ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Под общей редакцией
профессора В.В. Афанасьева

УЧЕБНИК

Регистрационный номер рецензии 020 от 05.02.2010 г. ФГУ Федеральный институт развития образования

Рекомендовано ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060105.65 «Стоматология» по дисциплине «Хирургическая стоматология»

Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2010

УДК 616.31-089(075.8)
ББК 56.6я73-1
Х50

Х 50 Хирургическая стоматология : учебник / [Афанасьев В. В. и др.] ; под общ. ред. В. В. Афанасьева. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 880 с. : цв. ил. + CD.
ISBN 978-5-9704-1153-7

Учебник состоит из 17 глав, посвященных основным разделам хирургической стоматологии. Приведена краткая история развития отечественной стоматологии, а также представлена новейшая информация по основной хирургической патологии в стоматологии, современным методам диагностики и лечения, процессам обезболивания в стоматологической практике и во время операций.

Учебник рекомендован студентам стоматологических факультетов медицинских вузов, врачам стоматологам-хирургам, челюстно-лицевым хирургам.

УДК 616.31-089(075.8)
ББК 56.6я73-1

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Коллектив авторов, 2009
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2010
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2010

ISBN 978-5-9704-1153-7

Учебное издание

Хирургическая стоматология

Под общей редакцией Василия Владимировича **Афанасьева**
Зав. редакцией *О.В. Кириллова*
Выпускающий редактор *Н.А. Галахова*
Редактор *Е.Д. Руденко*
Корректоры *М.Г. Смирнова, О.П. Иванова*
Подготовка оригинал-макета *С.И. Евдокимов*

Подписано в печать 25.02.2010. Формат 60×90 $^{1}/_{16}$.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Объем 55 печ. л. Тираж 3000 экз. Заказ 2002

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».
119021, Москва, ул. Россолимо, д. 4.
Тел./факс (495) 921-39-07, факс (499) 246-39-47.
E-mail: info@geotar.ru, http://www.geotar.ru.

Отпечатано в ОАО «Можайский полиграфический комбинат».
143200, г. Можайск, ул. Мира, 93.
Сайт: www.oaompk.ru тел.: (495) 745-84-28 (49638) 20-685

ISBN 978-5-9704-1153-7

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Афанасьев Василий Владимирович, зав. кафедрой челюстно-лицевой травматологии Московского государственного медико-стоматологического университета (МГМСУ), д-р мед. наук, проф., президент Ассоциации сиалологов России.

Абдусаламов Магомед Расулович, проф. кафедры челюстно-лицевой травматологии МГМСУ, д-р мед. наук.

Богатов Виктор Васильевич, зав. кафедрой хирургической стоматологии, реконструктивной челюстно-лицевой хирургии с курсом онкостоматологии Тверской государственной медицинской академии (ТГМА), декан стоматологического ф-та ТГМА, д-р мед. наук, проф.

Бекреев Валентин Викторович, доц. кафедры общей стоматологии с курсом анестезиологии МГМСУ.

Белолапоткова Алла Васильевна, доц. кафедры истории медицины МГМСУ.

Дерябин Евгений Иосифович, зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ижевской государственной медицинской академии, д-р мед. наук, проф.

Лебедев Сергей Николаевич, доц. кафедры хирургической стоматологии, реконструктивной челюстно-лицевой хирургии с курсом онкостоматологии ТГМА.

Олесова Валентина Николаевна, зав. кафедрой клинической стоматологии Института повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства (ФМБА), д-р мед. наук, проф., президент Ассоциации имплантологов России, заслуженный врач РФ.

Панин Андрей Михайлович, зав. кафедрой факультетской хирургической стоматологии и имплантологии МГМСУ, д-р мед. наук, проф.

Пашков Константин Анатольевич, зав. кафедрой истории медицины МГМСУ, канд. мед. наук.

Пожарицкая Мария Михайловна, проф. кафедры нейростоматологии Института повышения квалификации ФМБА, д-р мед. наук, заслуженный врач РФ.

Рабинович Соломон Абрамович, зав. кафедрой стоматологии общей практики и анестезиологии МГМСУ, д-р мед. наук, проф., заслуженный врач РФ.

Сохов Сергей Талустанович, проф. кафедры общей стоматологии с курсом анестезиологии МГМСУ, д-р мед. наук, заслуженный врач РФ.

Фаизов Тафкиль Такиевич, зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Казанского государственного медицинского университета, д-р мед. наук, проф.

Щипский Александр Васильевич, проф. кафедры челюстно-лицевой травматологии МГМСУ, д-р мед. наук.

Содержание

Предисловие 8
Условные обозначения и сокращения 9
Глава 1. История развития хирургической стоматологии (*К.А. Пашков, А.В. Белолапоткова*) 10
Тестовые задания 45
Глава 2. Организация и оборудование хирургического стоматологического кабинета (*М.М. Пожарицкая*) 49
2.1. Структура государственной стоматологической помощи населению в Российской Федерации 49
2.2. Требования, предъявляемые к хирургическому стоматологическому кабинету 50
2.3. Требования к хирургическому отделению стоматологической поликлиники (центра) 51
2.4. Организация труда и лечебной работы хирургического отделения, кабинета 51
2.5. Оснащение и оборудование хирургического стоматологического кабинета 52
2.6. Стоматологические инструменты 54
2.7. Эргономические принципы врача-стоматолога 57
2.8. Асептика и антисептика в стоматологии 59
2.9. Хранение стерильных инструментов и материала 63
Глава 3. Особенности обследования больного на хирургическом стоматологическом приёме (*М.М. Пожарицкая, В.В. Афанасьев*) 66
3.1. Международная классификация болезней 67
3.2. Опрос 68
3.3. Анамнез заболевания (*anamnesis morbi*) 74
3.4. Анамнез жизни (*anamnesis vitae*) и перенесённые заболевания имеют значение для оценки настоящего состояния больного и прогноза проводимого лечения 76
3.5. Осмотр 79
3.6. Пальпация (ощупывание) 84
3.7. Обследование полости рта 86
3.8. Осмотр преддверия полости рта 87
3.9. Обследование собственно полости рта (*cavum oris propria*) 90
3.10. Осмотр зубов 93
3.11. Перкуссия (постукивание по зубу) 94
3.12. Зондирование 95
3.13. Дополнительные методы обследования 96
Тестовые задания 102
Глава 4. Обезболивание в хирургической стоматологии (*С.А. Рабинович, С.Т. Сохов*) 106
4.1. Местное обезболивание.Местные анестетики, применяемые в хирургической стоматологии 106
4.2. Общее обезболивание 179
Тестовые задания 184

Глава 5. Операция удаления зуба (*А.М. Панин, В.В. Афанасьев*) 194
5.1. Показания и противопоказания к удалению зубов 195
5.2. Методика удаления зуба 198
5.3. Обработка раны после удаления зуба 208
5.4. Течение раневого процесса после удаления зуба 209
5.5. Особенности удаления отдельных групп зубов 210
5.6. Осложнения, возникающие во время и после операции удаления зуба 213
Тестовые задания 221
Глава 6. Ретенция, дистопия. Болезни прорезывания зубов (*А.М. Панин*) ... 223
6.1. Затруднённое прорезывание зуба мудрости (перикоронит) 223
6.2. Острый перикоронит 224
6.3. Хронический перикоронит 226
6.4. Позадимолярный периостит 227
6.5. Кисты прорезывания 228
6.6. Затруднённое прорезывание других зубов 229
6.7. Особенности удаления ретенированных, дистопированных зубов .. 230
Тестовые задания 234
Глава 7. Кисты челюстей (*Т.Т. Фаизов*) 236
7.1. Одонтогенные кисты 236
7.2. Эпителиальные (неодонтогенные) кисты челюстей 246
7.3. Лечение кист челюстей 248
Тестовые задания 253
Глава 8. Одонтогенные воспалительные процессы (*Т.Т. Фаизов*) 256
8.1. Периодонтит 262
8.2. Периостит челюсти 286
8.3. Одонтогенный остеомиелит челюстей 299
8.4. Абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области 314
8.5. Лимфаденит 345
8.6. Фурункулы и карбункулы 355
8.7. Нома (*В.В. Афанасьев*) 361
Тестовые задания 370
Глава 9. Одонтогенный верхнечелюстной синусит (*А.В. Щипский*) 375
Тестовые задания 401
Глава 10. Заболевания и повреждения слюнных желёз (*В.В. Афанасьев*) ... 406
10.1. Анатомия и физиология слюнных желёз 406
10.2. Классификация заболеваний слюнных желёз 407
10.3. Методы обследования слюнных желёз 410
10.4. Пороки развития слюнных желёз 412
10.5. Реактивно-дистрофические заболевания слюнных желёз (сиаладенозы) 413
10.6. Воспаление слюнных желёз (сиаладениты) 418
10.7. Слюннокаменная болезнь (*М.Р. Абдусаламов, В.В. Афанасьев*) 426
10.8. Повреждения слюнных желёз 436
10.9. Кисты и опухоли слюнных желёз 442
Тестовые задания 445

Глава 11. Неогнестрельные и огнестрельные повреждения лица. Термические и радиационные поражения челюстно-лицевой области (*В.В. Афанасьев*) 448
Неогнестрельная травма лица 448
11.1. Переломы и вывихи зубов 448
11.2. Перелом зуба 456
11.3. Перелом альвеолярного отростка 464
11.4. Переломы нижней челюсти 468
11.5. Переломы верхней челюсти 479
11.6. Переломы скуловой кости 492
11.7. Перелом скуловой дуги 495
11.8. Переломы костей носа 496
11.9. Лечение больных с переломами челюстей 499
11.10. Лечение больных с переломом скуловой кости и дуги 527
11.11. Лечение больных с переломом костей носа 532
11.12. Медикаментозное лечение и физиотерапия больных с переломами челюстей 534
11.13. Осложнения, возникающие при переломах челюстей 538
11.14. Вывих нижней челюсти 547
11.15. Повреждение мягких тканей лица 553
Огнестрельная травма лица 564
11.16. Общая характеристика огнестрельных ранений лица 564
11.17. Особенности ранений лица 571
11.18. Исходы ранений лица и челюстей 579
11. 19. Огнестрельные переломы верхней челюсти, альвеолярного отростка, зубов, скуловой кости и дуги 580
11.20. Огнестрельные переломы нижней челюсти 588
11.21. Комбинированные поражения лица 594
11.22. Термические поражения 604
11.23. Первичная хирургическая обработка ран лица 631
Тестовые задания 643
Глава 12. Заболевания и повреждения нервов лица (*Е.И. Дерябин*) 647
12.1. Методы обследования стоматоневрологического больного 647
12.2. Тригеминальная невралгия 648
12.3. Невралгия языкоглоточного нерва 652
12.4. Невралгия блуждающего нерва 655
12.5. Лечение невралгии тройничного нерва 655
12.6. Невропатия тройничного нерва 656
12.7. Одонтогенная невропатия 657
12.8. Ганглионит крылонёбного узла (синдром Слудера) 657
12.9. Синдром шиловидного отростка (*Eagle*) 658
12.10. Заболевания и повреждения лицевого нерва 658
12.11. Лечение невропатии лицевого нерва 660
Тестовые задания 661
Глава 13. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (*В.В. Бекреев*) 665
13.1. Строение височно-нижнечелюстного сустава 665
13.2. Движения нижней челюсти и перемещения в височно-нижнечелюстном суставе 670

13.3. Методы обследования пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава ... 672
13.4. Классификация заболеваний височно-нижнечелюстного сустава ... 676
13.5. Артикулярные заболевания височно-нижнечелюстного сустава ... 677
13.6. Неартикулярные заболевания височно-нижнечелюстного сустава ... 693
Тестовые задания ... 697
Глава 14. Опухоли и опухолеподобные образования челюстно-лицевой области (*В.В. Богатов, С.Н. Лебедев*) ... 701
14.1. Обследование онкологического больного ... 702
14.2. Одонтогенные опухоли, опухолеподобные поражения и кисты челюстей ... 703
14.3. Неодонтогенные опухоли и опухолеподобные поражения челюстей. Доброкачественные остеогенные опухоли челюстей ... 713
14.4. Кисты и свищи мягких тканей лица и шеи ... 721
14.5. Доброкачественные опухоли мягких тканей лица и шеи ... 732
14.6. Злокачественные опухоли челюстно-лицевой области ... 743
Тестовые задания ... 773
Глава 15. Восстановительная хирургия лица и челюстей (*В.В. Богатов, С.Н. Лебедев*) ... 777
15.1. Пластика местными тканями ... 779
15.2. Свободная пересадка кожи ... 788
15.3. Пластика филатовским стеблем ... 790
15.4. Дефекты и деформации областей лица и способы их устранения ... 798
15.5. Дефекты и деформации губ и приротовой области ... 798
15.6. Деформации ротовой щели ... 804
15.7. Дефекты и деформации подбородка ... 806
15.8. Дефекты и деформации щёк ... 807
15.9. Дефекты и деформации носа ... 808
15.10. Дефекты и деформации челюстей и методы их устранения ... 813
15.11. Аномалии развития и деформации челюстей ... 814
15.12. Дефекты нижней челюсти ... 822
15.13. Сочетанные множественные дефекты лица ... 825
Тестовые задания ... 826
Глава 16. Хирургическая подготовка полости рта к ортопедическому лечению (*А.В. Щипский*) ... 831
16.1. Хирургические методы подготовки зубов к ортопедическому лечению ... 832
16.2. Хирургические методы исправления рельефа альвеолярного гребня ... 834
16.3. Хирургические методы увеличения альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти при их атрофии ... 835
16.4. Хирургическая коррекция мягких тканей протезного ложа ... 839
Тестовые задания ... 849
Глава 17. Дентальная имплантология (*В.Н. Олесова*) ... 854
Тестовые задания ... 876
Предметный указатель ... 877

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание учебника «Хирургическая стоматология» подготовлено коллективом ведущих отечественных стоматологов-хирургов и челюстно-лицевых хирургов, осуществляющих преподавание дисциплины в различных вузах Российской Федерации, являющихся учебно-методическими центрами по высшему стоматологическому образованию: Московский государственный медико-стоматологический университет; ФГУ Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России; Тверская государственная медицинская академия; Казанская государственная медицинская академия; Ижевская государственная медицинская академия.

Учебник содержит основные разделы хирургической стоматологии, необходимые студентам для овладения специальностью.

Материал учебника изложен с позиции последних достижений медицинской науки и практики. Приведены новые сведения по разделам: история развития хирургической стоматологии, обезболиванию в стоматологии, одонтогенные воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, одонтогенный верхнечелюстной синусит, повреждения челюстно-лицевой области в плане регенерации костной ткани и оптимизации остеогенеза, заболевания и повреждения слюнных желёз и др.

Все это позволит будущему молодому специалисту на достаточно профессиональном уровне оказывать хирургическую стоматологическую помощь пациентам.

Авторы будут признательны за критические замечания и предложения по улучшению качества учебника.

Условные обозначения и сокращения

℘ — лекарственное средство не зарегистрировано в Российской Федерации

⊗ — лекарственное средство в России аннулировано, т.е. исключено из официального Регистра лекарственных средств

* — торговое название лекарственного средства

ВИЧ — вирус иммунодефицита человека

ВНЧС — височно-нижнечелюстной сустав

ГНЛ — гелий-неоновый лазер

ДЛТ — дистанционная литотрипсия

КРП — комбинированные радиационные поражения

КТ — компьютерная томография

ОмедБ — отдельный медицинский батальон

ПХО — первичная хирургическая обработка

РВ — радиоактивные вещества

СВЧ — сверхвысокие частоты

СКБ — слюннокаменная болезнь

СОПР — слизистая оболочка полости рта

СОЭ — скорость оседания эритроцитов

УВЧ — ультравысокие частоты

ЭОД — электроодонтодиагностика

Глава 1

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Лечение болезней относится к числу наиболее древних и насущных потребностей человека. Любое проявление болезни приносит человеку страдания. Есть такие болезни, которые не обходят почти никого, — это болезни зубов. Зубы у людей болели во все времена, начиная от первобытного периода и до настоящего времени, и всегда врачеватели известными им способами помогали людям избавиться от боли. Методы лечения зубов усложнялись по мере смены общественно-экономических формаций, развития общества, накопления знаний. Зубоврачевание хоть и медленно, но менялось, превращаясь из ремесленничества в науку. Понадобилось более десяти веков, чтобы оно стало самостоятельной отраслью медицины, именуемой стоматологией.

Во второй половине IX в. на просторах Восточно-Европейской равнины образовалось могучее феодальное государство — Киевская Русь, игравшее выдающуюся роль в политической и культурной жизни Европы того времени. Специальных медицинских книг от Киевской Руси до нас не дошло, но их существование вполне вероятно. Врачеванием занимались как народные врачеватели, так и врачи-профессионалы. Зубную боль утоляли знахари, цирюльники, коновалы, кузнецы.

С образованием Московского государства, в особенности с начала XVI в., отмечается заметное развитие медицины. Медицинскую помощь оказывали врачи-иностранцы (среди которых были и цирюльники) и лекари, выпускники Лекарской школы, открытой в 1654 г. Кроме того, врачеванием занимались: зелейники, травники, рудомёты (кровопуски), зубоволоки, костоправы, камнесечцы, повивальные бабки, мастера очных, кильных дел и др.

Лекари проводили хирургические операции, в том числе и челюстные. Цирюльники занимались малой хирургией, в которую входило удаление зубов.

Сведения о челюстно-лицевых ранениях военного времени появились в XVII в. Имеются записи с описанием таких ранений. Данные 1645 г.: «Драгун Фатюшка Денисов ранен в левую бровь, а пулька в нем», «Карп Нагибин ранен в правую щоку из винтовки», «Гришка Афанасьев ранен саблею, отрублен нос и верхние губы и зубы передние... рана тяжела», «Ивашка Андронов ранен в голову: пушечным ядром переломило висок левой в трех местах. Раны тяжелы», «Алешка Федотов ранен: опалило лицо из пушки и нос сшибло»[1]. Раненых осматривали, назначали симптоматическое лечение, извлекали пули из ран, вправляли вывихи, излечивали переломы.

В документах сохранилась опись медицинских инструментов за 1692 г., по которой можно судить о характере хирургических операций: «ланцеты кровопущаные», «клещи», «буравы», «ножницы двойные, что раны разрезывают», «пилы, что зубы трут» и др.

Всё это подготовило почву для развития медицины и зубоврачевания в России в XVIII в.

Рис. 1-1. Пётр Великий (1672—1725) (с портрета Кислера)

Прогрессивную роль в развитии производительных сил и национальной культуры в России, в укреплении централизованного феодального государства сыграли реформы Петра I (рис. 1-1), в которых значительное место было уделено медицинскому делу. В подготовке врачебных кадров и развитии медицины в России XVIII в. большую роль сыграли госпитальные школы (1707) и медицинский факультет Московского университета (1764). Учащиеся госпитальных школ изучали анатомию, физиологию, оперативную хирургию, фармакологию, неврологию, зу-

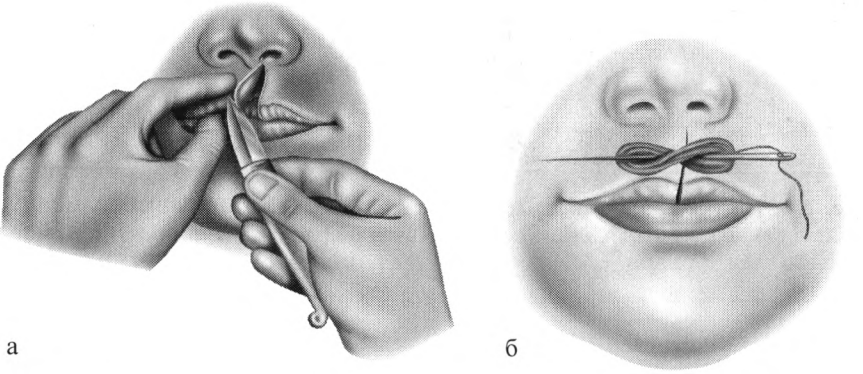
[1] Материалы для истории медицины в России. — Вып. 4. — СПб., 1885. — С. 4—8.

бoврачевание с челюстно-лицевой хирургией и челюстно-лицевой травматологией.

Среди анатомических препаратов госпитальных школ хранились и образцы с патологией зубочелюстной системы. В библиотеках госпитальных школ были книги и диссертации по вопросам зубоврачевания.

В 1710 г. Н.Л. Бидлоо — первый руководитель госпитальной школы, написал труд «Наставления для изучающих хирургию в анатомическом театре», в котором изложил анатомию челюстно-лицевой области и методы проведения челюстно-лицевых операций (рис. 1-2, 1-3).

Рис. 1-2. Н.Л. Бидлоо — основатель первого госпиталя и госпитальной школы в Москве (1707)



а б

Рис. 1-3. Операция заячьего рта: а — начальный этап; б — заключительный этап. Рисунки худ. А.И. Меделяна по тексту «Наставления...» Н.Л. Бидлоо

До 1710 г. госпиталь был единственным в России государственным стационарным лечебным учреждением.

Пётр I сам перевязывал раны, умело производил некоторые хирургические операции: пункцию живота, кровопускание, и «...со временем приобрел он в том столько навыку, что весьма искусно умел анатомировать тело, пускать кровь, вырывал зубы и делал то с великою охотою» (рис. 1-4—1-7)[1].

В Санкт-Петербургском музее антропологии и этнографии хранится «Реестр зубам, дерганным императором Петром I». В коллекции содержится 73 зуба, удалённых лично Петром I.

Рис. 1-4. Пётр I проводит удаление зуба. Гравюра Д.Н. Ходовецкого. XVIII в. (из фондов ВММ, ФОФ 34265)

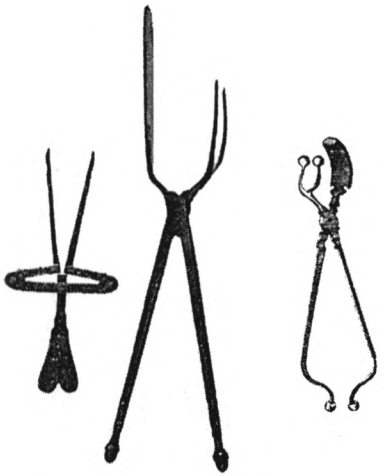


Рис. 1-5. Роторасширитель и язычное зеркало. Из собрания инструментов Петра I. Государственный Эрмитаж

[1] *Голиков И.И.* История деяний Петра Великого (и дополнения к ним). — М., 1788—1789, 1790—1797.

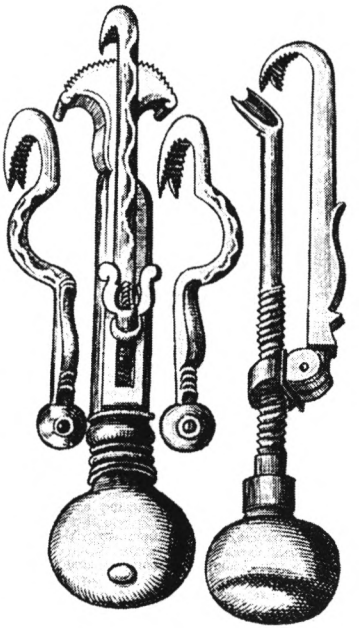


Рис. 1-6. Пеликан, или зуболом. Гравюра из кн. L. Heister (1719)

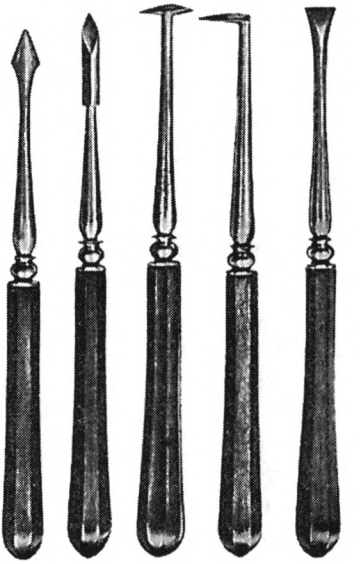


Рис. 1-7. Инструменты для очищения зубов. Из собрания Петра I. Санкт-Петербург. Государственный Эрмитаж

В 1710 г. в России было введено звание «зубной врач». Зубоврачеванием в этот период занимались дантисты, цирюльники, знахари и выпускники госпитальных школ. Дантисты и цирюльники обучались путём ученичества, а чтобы получить звание «зубной врач», им необходимо было сдать экзамен в Медицинской канцелярии, позднее в Медицинской коллегии, в университете, в медико-хирургической академии.

В 1755 г. был открыт Московский университет, с 1764 г. стал функционировать медицинский факультет.

Кроме лекарей, выпускников университета, в России готовились кадры среднего медицинского персонала — фельдшеры, которые проводили операции в малой хирургии (удаление зубов относилось к малой хирургии).

Большое значение для подготовки русских лекарей с обширными знаниями в области зубоврачевания и челюстно-лицевой хи-

ургии имели первые пособия на русском языке для врачей, посвятивших себя этой области медицины: «Основательные наставления хирургические» (1761) Захария Платнера, учебник И.Ф. Шрейбера «Руководство к познанию и врачеванию болезней человеческих наружных и внутренних» (1781), книга И.И. Пленка «Врачебное наставление о любострастных болезнях» (1790) и др.

Из диссертаций на зубоврачебные темы в XVIII в. можно назвать диссертацию Якова Европеуса «О скорбуте» (1765) — о проявлении цинги в полости рта, М.С. Крутеня «О жевании» (1765).

К концу XVIII в., в связи с возрастанием требований к подготовке врачебных кадров, госпитальные школы были преобразованы в медико-хирургические училища (1786), а затем в медико-хирургические академии (1798).

В 1809 г. впервые начинает издаваться «Российский медицинский список», содержащий сведения о специалистах в области медицины, в том числе и зубоврачевания (всего в нём числилось 18 дантистов). Первым в этом списке значится Илья Лузгин, которого, видимо, следует считать «одним из первых зубных врачей в России».

Число дантистов, по данным «Российского медицинского списка», возрастало медленно: в 1811 г. их было 24, в 1818 г. — 29, в 1822 г. — 33, в 1824 г. — 36, в 1825 г. — 40, в 1826 г. — 44.

В 1810 г. были изданы «Правила об экзаменах» медицинских чиновников, которыми было введено звание «зубной лекарь» взамен прежнего — «зубной врач». В начале XIX в. строгого разделения на «дантистов» и «зубных лекарей» не было. Дантисты и зубные лекари обучались путём ученичества у таких же неопытных дантистов и лекарей, в основном за границей.

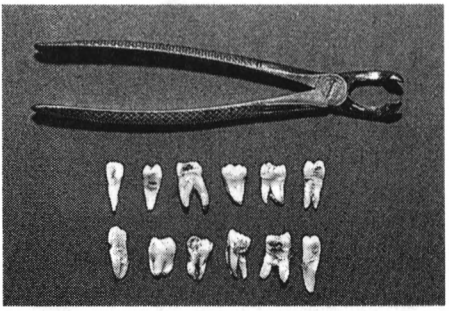


Рис. 1-8. Щипцы для удаления зубов. Из фондов музея МГМСУ

С 1838 г. обучение дантистов путём ученичества стало распространяться и в России. С 1808 г. медико-хирургические академии и университеты всей России получили право принимать экзамены и присваивать соответствующее медицинское звание, в том числе «зубной лекарь».

Начало XIX в. в России ознаменовалось бурным развитием науки, в том числе и медицинской. Зубоврачевание развивалось в рамках хирургии, поэтому сведения по вопросам зубоврачевания содержатся в литературе этого профиля.

Особую роль в развитии медицины, в том числе и зубоврачевания, в первой половине XIX в. сыграли Санкт-Петербургская медико-хирургическая академия и Московский университет, в них сформировались первые в России научные медицинские школы: анатомическая школа П.А. Загорского и хирургическая школа И.Ф. Буша (рис. 1-9).

Эти школы воспитали целую плеяду талантливых хирургов, крупнейших учёных, прославивших отечественную медицину. Большой вклад в развитие анатомии, хирургии и зубоврачевания внесли И.В. Буяльский (рис. 1-10), Х.Х. Саломон, П.А. Наранович, П.А. Загорский, И.Ф. Буш, Н.И. Пирогов и др.

Значителен вклад И.В. Буяльского в зубоврачевание. Для стоматологов и в настоящее время большой интерес представляют его «Анатомико-хирургические таблицы», в которых описана тех-

Рис. 1-9. И.Ф. Буш (1771–1843)

Рис. 1-10. И.В. Буяльский (1789–1866)

ника производства многих операций, в том числе и зубоврачебных.

Им впервые в России была проведена операция односторонней резекции верхней челюсти по поводу новообразования, пластические операции — восстановление нижней губы из кожи подбородка.

В 1820 г. московский профессор А.И. Поль по собственной методике произвел резекцию нижней челюсти.

И.В. Буяльский, Ф.И. Иноземцев (рис. 1-11), Н.И. Пирогов (рис. 1-12) в 1847 г. одними из первых хирургов в России применили обезболивание эфиром, использовали хлорную известь как средство предохранения от осложнений при операциях.

Гениальный учёный, хирург, анатом Н.И. Пирогов положил начало анатомо-экспериментальному функциональному направлению в хирургии.

Он был новатором в области пластической хирургии. В 1835 г. учёный сформулировал основные законы трансплантации. За 20 лет, с 1836 по 1856 г., Н.И. Пирогов провёл около 40 ринопластик, в то время как во всём мире до 1836 г. была сделана всего 71 операция.

Рис. 1-11. Ф.И. Иноземцев (1802–1869)

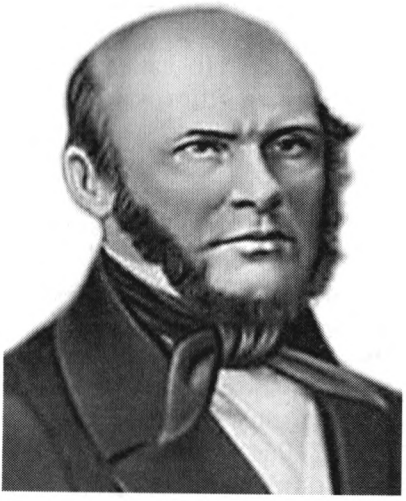


Рис. 1-12. Н.И. Пирогов (1810–1881)

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI KUTUBXONASI № 39848

В 1841 г. Н.И. Пирогов сообщил «О резекции верхней челюсти по поводу кариеса с неблагоприятным исходом» и поделился своим опытом хирургического лечения остеомиелита верхней челюсти. В 1850 г. он доложил материалы по теме «Операция рака гайморовой пещеры». За время работы в клинике госпитальной хирургии Санкт-Петербургской медико-хирургической академии Н.И. Пирогов произвел более 130 челюстно-лицевых операций (не считая удалений зубов). Сюда вошло 36 резекций челюстей по поводу новообразований, 5 операций вырезывания опухолей подъязычной слюнной железы, 25 операций иссечения нижней губы по поводу рака, 7 операций по поводу заячьей губы, 1 операция по поводу кисты нижней челюсти, около 40 ринопластик, 20 хейлопластик и 1 стоматопластика. Ученый опубликовал большое количество научных работ, многие из которых до сих пор представляют интерес для стоматологов. В 1855 г. была опубликована его работа «Рак нижней губы», в которой приведены результаты подробного патологоанатомического исследования эпителиального рака нижней губы и описаны хирургические методы лечения этого заболевания.

Н.И. Пирогов создал различные типы хирургических наборов, в которых имеются инструменты для челюстно-лицевых операций. Даже батальонные наборы Н.И. Пирогова включали ключ зубной с тремя и двумя винтами и рукояткой, щипцы зубные кривые и козью ножку. По заказу Н.И. Пирогова был сделан ранец с хирургическими инструментами, куда входили также зубной ключ, аппарат для перевязки переломов нижней челюсти, Т-образная головная повязка, повязка лицевая, носовая и другие предметы.

Анатомическое понятие «треугольник Пирогова» известно каждому стоматологу благодаря замечательному труду «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций», в которой Н.И. Пирогов описал доступ к язычной артерии, лежащей в треугольном пространстве.

В первой половине XIX в. появляется ряд переводных и оригинальных работ по зубоврачеванию: перевод А. Никитина (1821) с немецкого языка монографии К.Ф. Грефе по ринопластике, книга Б. Гана «Распознавание и лечение золотушной и английской болезни и трудного прорезывания зубов у детей» (1829), в которой он описал диагностику, клинику и лечение затруднённого прорезывания зубов.

В первой половине XIX в. прослеживается рост отечественных медицинских кадров.

Происшедшие в России во второй половине XIX и в начале XX в. социально-экономические сдвиги дали толчок к крупнейшим открытиям в естественных науках и в медицине. Повысился интерес к зубоврачеванию.

Большое внимание вопросам зубоврачевания уделял заведующий кафедрой теоретической хирургии медико-хирургической академии П.П. Заблоцкий-Десятовский (рис. 1-13). Особый интерес для зубных врачей представляли его работы «О болезнях рта и соседних ему частей» (1856), «О болезнях челюстной пазухи» (1854), «О сохранении зубов в здоровом состоянии» (1855).

В статье «О резекции верхней челюсти по поводу опухолей» (1882) С.П. Коломнин (1842–1886), профессор хирургической клиники медико-хирургической академии, поделился опытом применения интратрахеального наркоза.

Выдающийся хирург Н.А. Вельяминов в 1896 г. сделал доклад на тему «К вопросу об операциях в полости рта» (рис. 1-14).

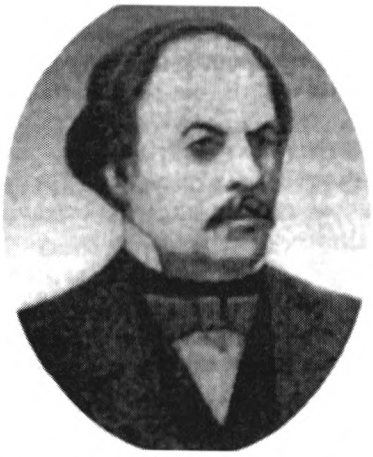


Рис. 1-13. П.П. Заблоцкий-Десятовский (1816–1892)

Рис. 1-14. Н.А. Вельяминов (1855–1922)

В XIX в. появляется много сообщений о производстве различных зубоврачебных операций: Э.В. Каде (1862), К.Ф. Гепнер (1886) проводят операцию уранопластики, М.С. Субботин (1873) оперирует рак нижней челюсти, а в 1894 г. докладывает «Об операции волчьей пасти и её значении для речи и питания». Большое значение для развития детского зубоврачевания имела деятельность многих представителей кафедры педиатрии медико-хирургической академии.

На развитие зубоврачевания оказали влияние и многие диссертационные работы: А.Х. Пандера «*De dentium structure*» (1856), В.М. Антоневича «О реплантации и трансплантации зубов» (1885), А.К. Лимберга (рис. 1-15) «Современная профилактика и терапия костоеды зубов» (1891).

Н.В. Склифосовского, выдающегося деятеля отечественной медицины, по праву можно назвать основоположником научного зубоврачевания в России (рис. 1-16). В 1879 г. в Москве на VI съезде русских естествоиспытателей и врачей, по предложению Н.В. Склифосовского, единогласно было принято решение о создании самостоятельных клинических доцентур по зубным болезням.

Рис. 1-15. А.К. Лимберг (1856–1906)

Рис. 1-16. Н.В. Склифосовский (1836–1904)

Учёный впервые в мире применил местное обезболивание раствором кокаина при операции по поводу расщелины твёрдого нёба, сконструировал аппарат, позволяющий поддерживать наркоз во время операции на челюстях и в полости рта. С помощью этого аппарата Н.В. Склифосовский произвел такую редкую операцию, как резекция обеих половин верхней челюсти с одновременным ортопедическим лечением. До этого в литературе было описано всего лишь 12 подобных операций.

Большой интерес представляют работы Н.В. Склифосовского по лечению неподвижности нижней челюсти, вырезыванию языка после предварительной перевязки артерий и др.

Большое значение для развития зубоврачевания имели общества дантистов и зубных врачей, организованные в конце XIX в.

В 1883 г. в Санкт-Петербурге были созданы Первое общество дантистов России и Санкт-Петербургское общество дантистов и врачей, занимающихся зубоврачеванием. В 1891 г. было организовано Московское одонтологическое общество, в которое входили М.М. Чемоданов, Г.И. Вильга, И.М. Коварский, П.Г. Дауге и др. В 1899 г. было организовано Российское одонтологическое общество.

Большое значение в становлении зубоврачебной науки имел первый русский одонтологический периодический печатный орган «Зубоврачебный вестник» (1885), основателем которого был дантист А.П. Синицын, а главным редактором — Ф.А. Звержховский.

В 1885 г. на медицинском факультете Московского университета по инициативе Н.В. Склифосовского была создана первая доцентура по одонтологии при факультетской хирургической клинике. Первым приват-доцентом стал Н.Н. Знаменский (1856–1915). Труды Н.Н. Знаменского по имплантологии, основанные на патологоанатомических и клинических наблюдениях, привлекли внимание специалистов. Он впервые применил термины «имплантат» и «имплантология». 27 ноября 1890 г. учёный провел свой первый эксперимент по имплантации зуба.

В 1902 г. Н.Н. Знаменский опубликовал работу «Альвеолярная пиоррея, её патологическая анатомия, причины и радикальное лечение».

В 1893 г. в доцентуру был зачислен Г.И. Вильга (1864–1942), а в 1903 г. он защитил докторскую диссертацию «О зубах в судебно-медицинском отношении». Эта работа долгие годы в России была единственным руководством для зубных врачей и судебных экс-

пертов. Г.И. Вильга был одним из организаторов стационарной стоматологической помощи. В 1919 г. при МГУ была создана кафедра хирургии челюстей и полости рта с одонтологической клиникой, заведовать которой стал Г.И. Вильга.

Первая самостоятельная кафедра одонтологии в России была открыта в 1892 г. при Клиническом институте усовершенствования врачей в Санкт-Петербурге.

В 1899 г. при Санкт-Петербургском женском институте (ныне Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова) А.К. Лимбергом была организована одонтологическая кафедра, которой с 1901 по 1919 г. руководил Ф.А. Звержховский. В 1907 г. он защитил диссертацию «К вопросу об эмпиеме гайморовой полости».

В 1881 г. в Санкт-Петербурге Ф.И. Важинский (рис. 1-17) открыл первую в России частную зубоврачебную школу.

В сентябре 1892 г. состоялось открытие Московской зубоврачебной школы, которую в течение 27 лет возглавлял И.М. Коварский (рис. 1-18).

Рис. 1-17. Ф.И. Важинский (1847–1910)

Рис. 1-18. И.М. Коварский (1856–1955)

Открытие первых отечественных зубоврачебных школ положило начало качественно новому периоду в истории подготовки зубоврачебных кадров.

Начало XX в. в России ознаменовалось революционной ситуацией 1905 г. и началом Первой мировой войны.

Как любая война, Первая мировая принесла много жертв и разрушений. Среди ранений было много челюстно-лицевых повреждений. Для оказания специализированной помощи таким раненым открывались челюстно-лицевые лазареты. Первый такой лазарет был открыт в 1914 г. при Свято-Троицкой общине Красного Креста на средства одонтологического общества. Главным врачом лазарета стал Ф.А. Звержховский, а старшим хирургом — профессор Р.Р. Вреден, которых в последующем сменили Г.А. Ефрон и П.П. Львов. Один из госпиталей возглавлял Д.А. Энтин.

В этот период начинается заметное сближение зубных врачей и хирургов в понимании принципов оказания медицинской помощи раненным в челюстно-лицевую область.

В 1915 г. на благотворительные средства были созданы госпитали в Петрограде, Москве, Киеве, Смоленске и других городах. В конце того же года зубным врачом Киевского военного округа С.С. Тигерштедтом была разработана рациональная система иммобилизации при переломах челюстей с использованием гнутых алюминиевых шин, получившая большую популярность в Первую мировую войну. В его работе «Военно-полевая система лечения и протезирования огнестрельных челюстных ранений» (1916) было обосновано новое направление в лечении повреждений челюстей. К.П. Тарасов (рис. 1-19) и С.С. Тигерштедт (рис. 1-20) для оказания первой помощи раненным на передовых позициях организовали «летучие отряды».

Оперированных с повреждениями костей лица в подвижных лазаретах было 10 %, в госпиталях тыла — 20 %. Возвращение в армию этой категории раненых в войне 1914–1917 гг. не превышало 21,7 %.

Октябрьская революция 1917 г. ознаменовала поворот в развитии страны и становлении нового здравоохранения.

11 июля 1918 г. В.И. Ленин подписал Декрет СНК РСФСР «Об учреждении Народного комиссариата здравоохранения».

Зубоврачебную подсекцию возглавил зубной врач П.Г. Дауге.

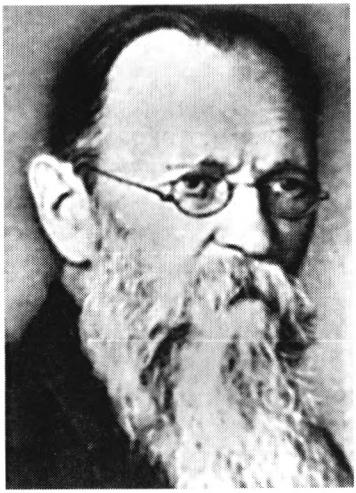


Рис. 1-19. К.П. Тарасов (1865–1931)

Рис. 1-20. С.С. Тигерштедт

24 марта 1920 г. было издано постановление Наркомздрава и Наркомпроса о создании на медицинских факультетах государственных университетов кафедр одонтологии с соответствующими клиниками, на которых предполагалось преподавание специального курса по всем разделам одонтологии.

Большую организационную и научно-методическую работу по совершенствованию зубоврачебной помощи и внедрению научных достижений стоматологии в практику проводил Государственный институт зубоврачевания (ГИЗ, 1922), позднее реорганизованный в Государственный институт стоматологии и одонтологии (ГИСО, 1927), в Государственный научно-исследовательский институт

Рис. 1-21. П.Г. Дауге (1869–1946)

стоматологии и одонтологии (ГНИИСО, 1932), а также Ленинградский зубопротезный учебно-практический институт (1927) и институт в Одессе.

В 1935 г. ГНИИСО был преобразован в Московский стоматологический институт (МСИ), основной задачей которого стала подготовка врачей-стоматологов преимущественно для Российской Федерации. В это время стоматология окончательно сформировалась как наука и вид практической деятельности. Произошла дифференциация стоматологических дисциплин. В 1937 г. в Московском стоматологическом институте были открыты кафедры хирургической стоматологии (заведующий — А.И. Евдокимов), терапевтической стоматологии (заведующий — Я.С. Пеккер), ортопедической стоматологии (заведующий — М.С. Неменов).

Появляются первые значительные работы по хирургической стоматологии, которые подводили итоги медицинской деятельности в годы Гражданской войны.

На II Всероссийском одонтологическом съезде профессор С.Н. Вайсблат выступил с докладом о ротовом сепсисе. На III Всесоюзном одонтологическом съезде (6—12 июня 1928 г.) в число программных была включена тема «Патология и терапия апикальных периодонтитов».

С докладами об остеомиелите челюстей на съезде выступили профессоры П.П. Львов, В.М. Уваров (рис. 1-22), И.Г. Лукомский (рис. 1-23) и др.

В 1930 г. вышла монография А.И. Евдокимова (рис. 1-24) «Топографическая анатомия полости рта и смежных полостей», которая положила начало клинико-анатомическому направлению в развитии гнойной хирургии челюстно-лицевой области.

Проблема травматологии и восстановительной хирургии челюстно-лицевой области была предметом обсуждения на многих съездах, пленумах научных стоматологических обществ. В 1927 г. был издан учебник «Основы практической травматологии» под редакцией А.Л. Поленова, в котором раздел о травме лица был написан А.А. Лимбергом (рис. 1-25).

Большой вклад в решение этой проблемы внес А.Э. Рауэр — один из основоположников челюстно-лицевой хирургии советского периода.

Вопросы хирургической стоматологии стали предметом внимания многих исследователей.

Рис. 1-22. В.М. Уваров (1895–1982)

Рис. 1-23. И.Г. Лукомский (1893–1958)

Рис. 1-24. А.И. Евдокимов (1883–1979)

Рис. 1-25. А.А. Лимберг (1894–1974)

Основные положения травматологии и восстановительной хирургии челюстно-лицевой области в предвоенный период разрабатывали: А.Э. Рауэр, П.П. Львов, Н.М. Михельсон, В.М. Уваров, А.А. Лимберг, Д.А. Энтин, А.И. Евдокимов, И.Г. Лукомский, Г.А. Васильев, Л.А. Кьяндский, И.А. Бегельман, Е.Д. Домрачёва, А.Е. Верлоцкий и др.

Проблемы онкологии челюстно-лицевой области обсуждались в 1925 г. на II Всероссийском одонтологическом съезде, в 1928 г. на III Всесоюзном одонтологическом съезде.

Профессор С.Н. Вайсблат изложил клинические и рентгенологические признаки ранней диагностики злокачественных новообразований челюстей, дифференциальную диагностику фиброзной остеодистрофии и другие вопросы в работах «Местная фиброзная остеодистрофия челюстей», «Профилактика и ранняя диагностика злокачественных новообразований рта».

Крупным успехам челюстно-лицевая хирургия в значительной степени обязана разработке новых фармакологических препаратов, которые способствуют созданию благоприятных условий для выполнения любых стоматологических операций и поддержанию жизненно важных функций организма человека.

Научный поиск ученых был направлен на совершенствование местного (С.Н. Вайсблат, М.М. Вейсбрем, М.Ф. Даценко, Н.Ф. Фетисов), смешанного (Н.Н. Бажанов, Ю.И. Бернадский, С.Н. Карпенко, И.О. Кругляков, Е.В. Скопец), интратрахеального и масочного ингаляционного (Н.М. Александров, Л.А. Алексеев, И.В. Бердюк, Н.Д. Лесовая, Г.Г. Митрофанов), гексеналового (Е.В. Скопец) обезболивания.

Военные события на Дальнем Востоке (1938–1939) и в Финляндии (1939–1940) были первым испытанием для молодой отрасли медицины — стоматологии, особенно хирургической.

Если во время империалистической войны 1914–1918 гг. смертность лиц, раненных в челюстно-лицевую область, составляла 53 %, то во время боевых операций у реки Халхин-Гол этот процент в войсковом районе равнялся всего лишь 0,4 %. Во время советско-финляндского конфликта (1939–1940) смертность раненных в челюстно-лицевую область колебалась в войсковом районе от 0,4 до 1,1 %.

По данным профессора Д.А. Энтина (1940), 63 % раненным в челюстно-лицевую область специализированная помощь была оказана в войсковом районе.

В военное время стоматологи разрабатывали научные основы лечения челюстно-лицевых ранений, и они справились с возложенными на них задачами. По словам профессора И.Г. Лукомского, «самая молодая медицинская специальность в нашем Союзе — стоматология — на полях сражения в Монголии, Польше и Финляндии держала экзамен на аттестат зрелости, и этот аттестат зрелости с отличием должен быть выдан нашей специальности».

Рис. 1-26. Д.А. Энтин (1888–1957)

К началу Великой Отечественной войны была создана система доврачебной, первой врачебной, квалифицированной и специализированной стоматологической помощи при ранениях лица и челюстей, разработаны табели специального оснащения, образцы шин и т.п.

Стоматологическую помощь в Красной армии возглавил генерал-майор медицинской службы Д.А. Энтин (рис. 1-26) — один из основоположников военной стоматологии в нашей стране, который предложил целый комплекс мероприятий по её улучшению.

Стоматологической службой на Военно-морском флоте руководил В.М. Уваров. Флагманскими стоматологами были С.М. Давидсон, А.П. Клименков, И.Л. Лившиц. Главными стоматологами фронтов были Л.Р. Балон, М.К. Гейкин, Я.М. Збарж, И.П. Калинейко, Л.А. Кьяндский, Л.Ю. Кацнельсон, А.М. Рарог, В.В. Фиалковский и др. Главными стоматологами армий — Е.И. Гаврилов, В.П. Забелин, Н.Н. Ежкин, Г.М. Иващенко, В.И. Кулаженко, П.И. Попудренко, госпитальных баз фронтов — В.И. Заусаев (рис. 1-27), М.А. Макиенко, Г.И. Семенченко и др.

В блокадном Ленинграде организацией стоматологической помощи занимались А.А. Лимберг и П.П. Львов (рис. 1-28).

Организаторами и руководителями стоматологической помощи в системе эвакогоспиталей Наркомздрава СССР были И.Г. Лукомский, А.И. Евдокимов, Б.Н. Бынин и др.

Рис. 1-27. В.И. Заусаев (1916–2000)

Рис. 1-28. П.П. Львов (1884–1946)

В основе организации лечебно-эвакуационного обеспечения на фронте и в тылу было проведение единой системы этапного лечения раненых и эвакуации их по назначению, сортировка, последовательность и преемственность медицинской помощи на каждом этапе.

Коллективный анализ лечения раненных в челюстно-лицевую область позволил эффективно решать ряд вопросов военной челюстно-лицевой хирургии и ортопедии: широкое применение активных методов хирургического лечения огнестрельных остеомиелитов челюстей, ранние пластические операции при наличии свежих рубцов и в только что закончившихся воспалительных процессах (Г.А. Васильев, Н.М. Михельсон, В.М. Мухин и др.). В некоторых случаях проводились местные пластические операции при первичной хирургической обработке ран, при гранулирующих ранах (Л.Р. Балон, В.И. Кулаженко и др.). Хирурги-стоматологи пересмотрели сроки костно-пластических операций на нижней челюсти с 6–12 мес до 2–4 мес после ранения, а иногда и сразу после заживления раны и исчезновения признаков воспаления (Э.А. Александрова, Е.М. Жак, М.П. Жаков, Н.М. Михельсон, М.В. Мухин (рис. 1-29), И.М. Оксман и др.).

А.А. Лимберг в 1935 г. организовал кафедру челюстно-лицевой хирургии в Ленинградском институте усовершенствования врачей. Его работы по хирургической стоматологии были посвящены главным образом вопросам пластической хирургии. В 1943 г. А.А. Лимберг предложил использовать для костной пластики нижней челюсти расщеплённый отрезок ребра. Этот метод получил широкое распространение в челюстно-лицевой хирургии. В 1946 г. вышла в свет его книга «Математические основы местной пластики на поверхности человеческого тела», которая была удостоена Сталинской премии.

Рис. 1-29. М.В. Мухин (1897–1973)

Стоматологи разрабатывали новые хирургические приёмы, направленные на ускорение сроков лечения и предупреждение осложнений.

В специализированных госпиталях, кроме стоматологов, работали невропатологи, офтальмологи, оториноларингологии, нейрохирурги и другие специалисты, что давало возможность оказывать высококвалифицированную и узкоспециализированную помощь, достигая при этом хороших, как косметических, так и функциональных, результатов.

В челюстно-лицевых эвакогоспиталях системы Наркомздрава СССР за год Великой Отечественной войны был накоплен богатый клинический опыт, который требовал анализа и обобщения. Этой задаче была посвящена научная конференция работников челюстных госпиталей, созванная Управлением эвакогоспиталей Наркомздрава РСФСР и состоявшаяся в Москве 13–15 сентября 1942 г., на которой была дана оценка основных методов лечения раненных в челюстно-лицевую область. На конференции было отмечено преимущество одночелюстного шинирования огнестрельных переломов челюстей, которое приводило к скорейшему выздоровлению и возвращению раненых в строй. Начало развиваться функциональное направление при лечении переломов челюстей,

основы которого были разработаны В.Ю. Курляндским и изложены им в докторской диссертации (1943) и книге «Функциональный метод лечения огнестрельных переломов челюстей» (1944). Учёный обобщил и проанализировал накопленный опыт лечения огнестрельных переломов челюстей, научно обосновал преимущества одночелюстного шинирования, разработал показания к его применению, предложил комплекс общей и специальной лечебной физкультуры при челюстно-лицевых ранениях, для предотвращения контрактуры височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), с применением механотерапевтических аппаратов.

Функциональное лечение раненых привело к положительному результату.

Благодаря продуманной и чётко организованной сети специализированных лечебных учреждений в действующей армии и в тылу было полностью излечено и возвращено в строй 85,1 % раненных в челюстно-лицевую область, а в группе раненых с изолированными повреждениями мягких тканей лица — 95,5 %. По количеству раненых, возвращенных в строй, раненные в лицо заняли первое место.

Профессор М.В. Мухин писал, что «такого большого числа вернувшихся в строй не было ни в одной из предыдущих войн и ни в одной армии государств, участвовавших во Второй мировой войне» (1967).

Научные работы военных лет: «Военная челюстно-лицевая хирургия» Д.А. Энтина (1941), «Огнестрельные ранения лица и челюстей и их лечение» А.А. Лимберга (1941), «Лечение челюстно-лицевых повреждений в тыловых госпиталях» В.М. Уварова (1942), «Травматические остеомиелиты» И.Г. Лукомского (1942), «Пластические операции на лице» А.Э. Рауэра и Н.М. Михельсона (1943) (рис. 1-30), «Восстановительная хирургия лица и других органов» Г.Б. Курбанова (1944), «Шинирование челюстно-лицевых раненых в госпиталях армейского и фронтового тыла» И.А. Бегельмана и М.П. Фиделя (1944) имели огромное значение для развития хирургической стоматологии.

Особое место занимает коллективный труд «Огнестрельные ранения и повреждения лица и челюстей», опубликованный в книге «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», в написании которого принимали участие виднейшие специалисты страны.

В послевоенный период Министерством здравоохранения СССР были изданы приказы и инструктивно-методические пись-

ма, направленные на организацию и улучшение стоматологической службы в стране. В ряде городов страны были открыты госпитали для лечения инвалидов Великой Отечественной войны.

В 60-е гг. XX в. ученые активно занимались клиническими и экспериментальными исследованиями причин возникновения острых гнойных процессов, особенностей их клинического проявления и лечения. Этой теме посвятили свои труды ученые: П.М. Егоров (1961); Н.Г. Попов (1963); Я.М. Биберман (1963, 1975); В.А. Дунаевский, Л.П. Петрова (1967); М.М. Соловьев (1967, 1971); В.И. Лукьяненко (1968); Н.А. Плотников, М.Э. Генкин (1973) и др.

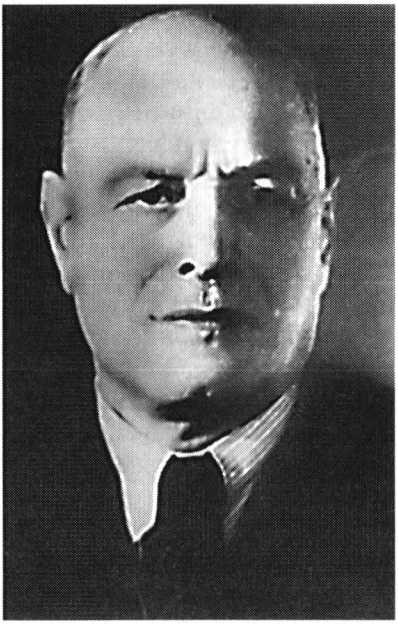


Рис. 1-30. Н.М. Михельсон (1883–1963)

В 1973 г. на заседании XII Пленума правления Всесоюзного научного общества стоматологов академик АМН СССР, профессор А.И. Рыбаков (рис. 1-31) и профессор И.И. Ермолаев (рис. 1-32) в докладе «Состояние проблемы одонтогенной инфекции на современном этапе развития стоматологии» отметили рост воспалительных процессов среди населения. Учёные подчеркнули, что воспалительные процессы «...снова стали представлять угрозу для здоровья и жизни человека», протекая с тяжёлыми осложнениями, такими как медиастиниты и абсцессы головного мозга, «которых мы почти не знали в нашей практике в течение многих лет».

На пленуме прозвучал доклад В.А. Дунаевского, Л.Р. Балона, Д.М. Соловьева — «Современные пути изучения патогенеза, клиники, профилактики и лечения при острой одонтогенной инфекции».

Несколько докладов были посвящены новым препаратам в комплексном лечении острой и хронической одонтогенной инфекции, изменениям гемостаза при одонтогенной инфекции, принципам лечения тромбофлебитов челюстно-лицевой области.

Рис. 1-31. А.И. Рыбаков (1917–1993)

Рис. 1-32. И.И. Ермолаев (1930–1978)

В 1978 г. вышла монография Ю.И. Бернадского и Н.Н. Заславского «Очерки гнойной челюстно-лицевой хирургии», в которой подробно изложена клиническая характеристика, дифференциальная диагностика и методы лечения одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области.

А.И. Рыбаков в статье «Важная проблема современной стоматологии» (1981) подчеркнул, что вопрос лечения больных с воспалительными процессами челюстно-лицевой области является сложным, ибо «он относится уже к разряду не только стоматологических, но и общехирургических, терапевтических и инфекционных».

Проблемам челюстно-лицевой травматологии и пластической хирургии были посвящены монографии А.Э. Рауэра (рис. 1-33), Н.М. Михельсона «Пластические операции на лице», А.А. Лимберга «Восстановительная хирургия лица», Ф.М. Хитрова «Пластическое замещение дефектов лица и шеи филатовским стеблем» и др.

Со временем тематика стоматологических исследований значительно расширилась, появились новые имена учёных — Н.Н. Бажанов, К.И. Молчанова, Н.А. Плотников, В.Ф. Чистякова и др.

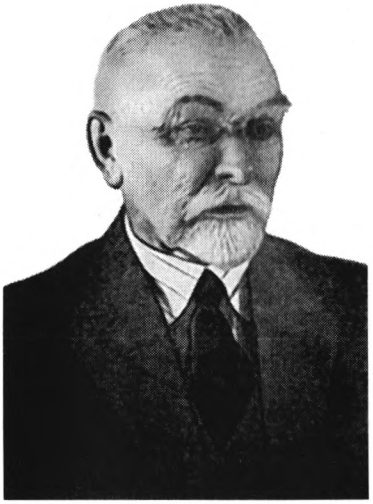


Рис. 1-33. А.Э. Рауэр (1871–1948)

Рис. 1-34. Г.А. Васильев (1902–1974)

Большой вклад в развитие отечественной хирургической стоматологии внёс Г.А. Васильев (рис. 1-34), ученик и помощник А.И. Евдокимова. А.И. Евдокимов вместе с Г.А. Васильевым издали учебник по хирургической стоматологии.

Круг вопросов, который разрабатывал Г.А. Васильев, был очень широк, нет такого раздела хирургии, в который он не внёс свой вклад.

В 60-е гг. XX столетия под руководством Г.А. Васильева стали разрабатываться вопросы диагностики и лечения заболеваний слюнных желёз. Исследования И.Ф. Ромачёвой (ученицы Г.А. Васильева) позволили разработать методику сиалографии у больных с воспалительными и опухолевыми заболеваниями слюнных желёз, что значительно улучшило диагностику и дифференциальную диагностику хронических сиалоденитов, слюннокаменной болезни (СКБ), опухолей слюнных желёз. Докторская диссертация И.Ф. Ромачёвой на тему «Воспалительные заболевания слюнных желёз» (1973) была высоко оценена стоматологической общественностью.

В 1986 г. на базе кафедры пропедевтики хирургической стоматологии ММСИ был создан Всероссийский центр актиномикоза

и слюнных желёз, руководить которым была назначена профессор Т.Г. Робустова, а разделом, занимающимся слюнными железами, — И.Ф. Ромачёва.

В послевоенный период А.И. Евдокимов, М.П. Жаков, Е.М. Жак, А.А. Кьяндский, А.А. Лимберг, М.М. Максудов, Е.С. Малевич, М.В. Мухин, Г.Р. Курбанов, П.В. Наумов (рис. 1-35), В.Ф. Рудько, Б.Е. Франкенберг и другие обосновали показания к ранней и отсроченной костной пластике нижней челюсти.

Пластическая хирургия достигла больших успехов, значительно расширив области применения кожно-пластических операций. Опыт производства таких операций показал, что при своевременной и полноценной первичной хирургической обработке можно значительно сократить сроки лечения и добиться эффективных функциональных и косметических результатов.

Стоматологи-хирурги активно совершенствовали методы остеопластики, разрабатывали новые лекарственные препараты, что привело к повышению процента приживления костных саженцев (А.И. Евдокимов, В.Ф. Рудько (рис. 1-36), М.П. Жаков, А.А. Лимберг).

Клинику хирургической стоматологии в ЦНИИС с первых дней и до 1980 г. возглавлял заслуженный деятель науки РСФСР,

Рис. 1-35. П.В. Наумов (1917–1990)

Рис. 1-36. В.Ф. Рудько (1919–2008)

профессор Ф.М. Хитров (рис. 1-37). В 1949 г. им была защищена докторская диссертация на тему «Пластика носа филатовским стеблем после огнестрельных повреждений», в которой была решена проблема пластики носа с использованием тканей отдельных участков человеческого тела. Монография Ф.М. Хитрова «Пластическое замещение дефектов лица и шеи филатовским стеблем» (1955) была отмечена премией имени С.И. Спасокукоцкого, а его классический труд «Дефекты и рубцовые заращения глотки шейного отдела пищевода, гортани и трахеи и методика их устранения» был удостоен в 1964 г. Ленинской премии.

Рис. 1-37. Ф.М. Хитров (1903–1986)

А.А. Лимберг, П.П. Львов, М.Д. Дубов, Н.М. Михельсон, А.И. Евдокимов, Г.А. Васильев и их ученики разработали способы операций при расщелинах губы и нёба и обосновали сроки их проведения.

Расширенный пленум Всесоюзного научного медицинского общества стоматологов и I выездная сессия ЦНИИС (27–29 ноября 1963 г.) были посвящены вопросам этиологии, патогенеза, лечения врождённых расщелин верхней губы и нёба, организационным мероприятиям по диспансеризации детей с врождёнными расщелинами губы и нёба, методам хирургического и ортодонтического лечения, вопросам профилактики и лечения послеоперационных деформаций губы, носа, нёба, челюстей. Разработка комплексных методов лечения, улучшающих косметический и функциональный эффект лечения губы и нёба, приобрела первостепенное значение.

Классификации врождённых расщелин лица, предложенные профессором Ю.И. Бернадским в соавторстве с профессором Л.Е. Фроловой, нашли широкое применение в нашей стране.

Развитие анестезиологии, реаниматологии и совершенствование техники операций позволили производить операционные вмешательства в более раннем возрасте. Пластика верхней губы у новорождённых при врождённых расщелинах губы была предложена

Рис. 1-38. Н.Н. Бажанов (род. 1924)

профессором Л.Е. Фроловой в 1956 г. Эта операция стала проводиться в родильных домах или специализированных хирургических отделениях для новорождённых на 2–4-й или после 11–14-го дня жизни ребёнка.

В настоящее время, когда не утихают локальные военные конфликты, стоматологам-хирургам приходится оперировать сложные (из-за применения новых видов оружия с большой поражающей силой, с применением пуль со смещённым центром) травматические повреждения. Лучшие стоматологи-хирурги, в том числе специалисты хирургической стоматологической школы под руководством академика РАМН, профессора Н.Н. Бажанова (рис. 1-38), продолжают разрабатывать новые методы оперативных вмешательств, решают проблемы костной пластики, острой гнойной инфекции, совершенствуют виды обезболивания, сокращают сроки лечения, внедряют новые формы реабилитации пациентов.

В послевоенный период проблема новообразований вышла на одно из первых мест. Новообразования, по данным Всемирной организации здравоохранения, наряду с сердечно-сосудистой патологией и гриппом наиболее широко распространены среди населения земного шара. В Советском Союзе была создана специальная онкологическая служба.

Всесоюзная проблемная комиссия по онкологии координировала научно-исследовательскую работу, связанную с изучением опухолевой патологии всех органов и систем человека, включая и челюстно-лицевую патологию.

Среди всех доброкачественных опухолей человеческого организма особо важное место занимают ангиомы. Чаще всего они встречаются у детей. Работы по изучению гемангиом и лимфангиом лица, челюстей и органов полости рта в течение многих лет проводились на кафедре госпитальной хирургической стоматологии ММСИ под руководством А.И. Евдокимова и В.Ф. Рудько.

В 1978 г. вышла в свет монография П.М. Горбушиной «Сосудистые новообразования лица, челюстей и органов полости рта».

В Тбилисском институте усовершенствования врачей, в клинике хирургической стоматологии, под руководством профессора А.И. Едиберидзе изучали вопросы диагностики и лечения опухолей челюстно-лицевой области.

Большое внимание разработке этой проблемы уделял профессор А.А. Колесов (рис. 1-39), который предложил лечение данной патологии проводить совместно с онкологическими диспансерами.

Рис. 1-39. А.А. Колесов (1921–1999)

Изучением опухолей челюстно-лицевой области на кафедре стоматологии детского возраста ММСИ занимался В.В. Рогинский, который в докторской диссертации на тему «Доброкачественные опухоли, опухолеподобные и гиперпластические процессы лицевого скелета у детей» (1981) выявил распространённость данной патологии среди детей и предложил методы хирургического лечения. В.В. Рогинский разработал схему-группировку, основанную на клиническом и гистогенетическом принципах, с использованием гистологических критериев и номенклатуры классификаций ВОЗ.

Учёные разрабатывали вопросы, связанные со злокачественными опухолями слюнных желёз. Опыт, накопленный в этой области, изложен в трудах А.И. Пачеса (1964, 1968, 1971, 1974), Н.Я. Бродской (1971), Н.Д. Бойкова (1976), Н.Д. Брусеницкой (1976), Х.С. Аль-Хайера (1977).

Лечение новообразований лица и органов полости рта является очень важной проблемой и в настоящее время. Новые препараты, новые методы операций, применение рентгеновских лучей, химиотерапии — всё это является предметом научных исследований врачей-онкологов, в том числе и стоматологов.

В 50-е гг. XX в. в России начала активно развиваться одонтопластика, в том числе реплантация, трансплантация и аллотрансплантация.

Выяснилось, что соединительная ткань, вросшая в каналы пластмассового имплантата, может замещаться костной тканью. Э.Я. Варес имплантировал в лунку удалённого зуба подготовленный искусственный зуб. После того как в каналы вросла соединительная ткань, учёный с помощью соединительного штифта укреплял коронковую часть искусственного зуба. В 1956 г. вышла работа Г.Б. Брахман, которая расширила представления о новом разделе стоматологии.

Б.Н. Бынин, И.И. Ревзин, В.И. Вишневская, Л.М. Дыхно, Б.А. Шварц, В.В. Добрин, Н.С. Ломтева, М.В. Мухин сделали попытки использовать для имплантатов пластмассу, хромокобальтовые сплавы.

Мировая стоматология, развивая различные методы имплантации, создавала школы имплантологов, разрабатывала инструментарий и оборудование, появился набор имплантатов по системе Бранемарка. В 1978 г. был разработан стандарт, позволяющий получать хорошие результаты (Швеция).

При развитии имплантологии в СССР появились новые имена исследователей из Каунаса: профессор С.П. Чепулис, О.П. Суров, А.С. Черникис. С 1979 г. начались подготовительные работы для изготовления имплантатов и инструментария. Но только в 1981 г. учёные приступили к клиническим исследованиям и первым имплантациям.

В 1983 г., благодаря хорошим результатам при применении титановых имплантатов, в Москве была открыта экспериментальная лаборатория зубной имплантации и протезирования.

4 марта 1986 г. Минздрав СССР издал приказ № 310 «О мерах по внедрению в практику метода ортопедического лечения с использованием имплантатов», открывший пути развитию метода в масштабах СССР. Через 2 мес после выхода приказа было открыто отделение имплантологии в ЦНИИСе под руководством А.И. Матвеевой.

Большой вклад в развитие отечественной имплантологии в 80-е и 90-е гг. внесли врачи А.С. Черникис, В.А. Воробьев, Б.П. Марков, В.В. Лось, Э.Г. Амрахов, И.В. Балуда, С.П. Чепулис, М.З. Миргазизов, Т.Г. Робустова, В.Н. Олесова, А.А. Кулаков и др. Они были первыми разработчиками отечественных имплантатов в форме корня зуба.

20 апреля 1992 г. состоялась Учредительная конференция Ассоциации специалистов стоматологической имплантации. Стали

открываться центры и курсы по подготовке стоматологов-имплантологов.

С 1993 г. стали выпускать имплантаты, которые имеют винтовые конструкции, как для одноэтапной, так и для двухэтапной операции.

В 1994 г. под руководством профессора С.Ю. Иванова в МГМСУ организована кафедра факультетской хирургической стоматологии и имплантологии.

Большое значение для развития хирургической стоматологии на всех этапах её развития имеет обезболивание.

Профессор Д.А. Энтин в книге «Военная челюстно-лицевая хирургия» (1941) расширил показания к анестезии как лечебному воздействию при обработке челюстно-лицевых повреждений.

М.П. Жаков (1955, 1958, 1965) при заболеваниях и травмах челюстно-лицевой области предложил применять тригеминосимпатическую лицевую блокаду новокаином; М.В. Даценко (1958) рекомендовал использовать масляные растворы новокаина; Д.А. Энтин (1945), С.Н. Вайсблат (1962, рис. 1-40) и другие — спиртовые растворы для пролонгирования действия анестетика.

Практическое применение нашли местные анестетики: ксилокаин®, оксикаин, лидокаин, тримекаин и др.

Над проблемой обезболивания в челюстно-лицевой области плодотворно работали Н.Н. Бажанов, Ю.И. Бернадский, Я.Э. Бронштейн, Г.А. Васильев, С.Н. Вайсблат, М.М. Вайсбрем, А.Е. Верлоцкий, Е.М. Гофунг (рис. 1-41), М.Ф. Даценко, М.Д. Дубов, И.М. Старобинский, Н.Ф. Фетисов и др.

Интерес к наркозу закисью азота возрос не только в общехирургической, акушерско-гинекологической, но и в стоматологической практике.

В нашей стране широкое распространение получил ингаляционный наркоз. Для этой цели в поликлинических условиях были использова-

Рис. 1-40. С.Н. Вайсблат (1887–1965)

Рис. 1-41. Е.М. Гофунг (1876–1944)

Рис. 1-42. Г.М. Иващенко (1911–1984)

ны закись азота, трилен, фторотан. Наиболее стабильные положительные результаты наблюдаются при применении сочетания закиси азота, фторотана и кислорода (Бажанов Н.Н., Александров В.Н., 1968).

На V Всесоюзном съезде стоматологов (1969) Н.Н. Бажанов и В.Н. Александров доложили о применении общего обезболивания в стоматологической поликлинической практике, которое имеет свои специфические особенности, в связи с чем был поставлен вопрос о подготовке анестезиологов и формировании анестезиологической службы в условиях поликлиники.

В 60-е гг. XX столетия значительное распространение в стоматологии получили физические методы обезболивания: микрогальваническими токами (Менабде А.С., Лордкипанидзе М.С., 1960; Керер Р.Р., 1962; Иващенко Г.М. (рис. 1-42), Никитина Т.В., 1966; Смирнов М.А., 1966), диадинамическими (Батиевский П.А., 1963), электрофорезанестезирующими веществами (Мухин Н.А., 1965; Мироненко Г.С., 1966).

Согласно резолюции IV Всесоюзного и I Всероссийского съездов стоматологов, а также принимая во внимание приказ министра здравоохранения СССР от 14 апреля 1966 г., все известные способы и средства местного и общего обез-

боливания должны использоваться не только в хирургической, но и в терапевтической и ортопедической стоматологии.

В стоматологических поликлиниках и отделениях при наличии специалистов-анестезиологов и соответствующей аппаратуры приемлемы все ныне известные способы обезболивания.

Настоящее время — это время новых разработок, внедрений в анестезиологию как лекарственных средств, аппаратуры, так и новых технологий.

В послевоенные годы вышел приказ министра здравоохранения СССР № 549 «Об улучшении стоматологической помощи населению», который обязывал устранять недостатки в работе стоматологической службы, развивать медицинскую науку и здравоохранение.

В 1961 г. Совет Министров СССР вынес постановление «О мерах по улучшению стоматологической помощи населению», 5 июля 1968 г. Советом Министров было принято постановление № 517 «О мерах по дальнейшему улучшению здравоохранения и развитию медицинской науки в стране», в котором предусматривалось дальнейшее улучшение стоматологической помощи населению страны.

В 1970 г. был принят закон «Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении», который был призван способствовать дальнейшему улучшению охраны здоровья народа.

Приказом МЗ СССР «О мерах по дальнейшему улучшению стоматологической помощи населению» от 12 июня 1984 г. № 670 предусмотрено: принять меры к внедрению в практику современных методов местного и общего обезболивания.

В целях ускорения развития стоматологической помощи населению приказом МЗ СССР «О комплексной программе развития стоматологической помощи населению» от 18 ноября 1988 г. № 830 утверждена комплексная программа развития стоматологической помощи в стране до 2000 г., в которой было предусмотрено: широкое внедрение анестезиологических пособий в стоматологическую практику, создание центров по оказанию помощи больным с врождёнными и приобретёнными пороками развития, разработка и внедрение мероприятий по профилактике и ранней диагностике злокачественных новообразований челюстно-лицевой области.

В 90-е гг. XX в., в период распада СССР, с наступлением эры рыночных отношений в России, в организации, управлении и

структуре стоматологической службы страны произошли серьёзные изменения.

В 1991 г. был введён в действие Федеральный закон РФ «О медицинском страховании граждан РФ», в 1993 г. — Федеральный закон «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», ориентировавшие функционирование здравоохранения в системе рыночных отношений. Этот год официально считается началом реформирования системы здравоохранения РФ. Предпосылками к принятию этих законов служили недостатки финансирования здравоохранения, бесплатная бюджетная медицина, увеличивающаяся обращаемость за медицинской помощью при увеличении количества врачей, объёма проводимых исследований и числа медицинских услуг. Рост количественных показателей деятельности здравоохранения не способствовал улучшению показателей качества медицинской помощи. Введение новой системы финансирования и организации здравоохранения предполагало оказание медицинской помощи и профилактических мероприятий гражданам за счёт государственных и накопленных личных денежных средств граждан. В качестве основы реформирования здравоохранения закон утверждал систему социального страхования в виде системы обязательного и добровольного медицинского страхования. Закон направлял деятельность медицинских учреждений на получение прибыли от оказания медицинских услуг. Более того, деятельность лечебных учреждений в создавшихся условиях считается «предпринимательской» на условиях добровольного медицинского страхования и «иной», т.е. частной предпринимательской (ст. 2, ФЗ РФ № 1499-1 от 28 июня 1991 г.; ФЗ № 2 от 9 января 1996 г.). Закон был направлен на достижение главной цели реформирования здравоохранения — получение дополнительных источников финансирования и улучшения качества медицинской помощи населению в рамках программы государственных гарантий.

Согласно ФЗ РФ «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации» (1991), обязательное медицинское страхование является всеобщим для населения России и реализуется в соответствии с программами (федеральными, территориальными), которые гарантируют объём и условия оказания медицинской и лекарственной помощи гражданам.

На основании ФЗ от 2 декабря 2000 г. № 139 «О внесении изменений и дополнений в Основы законодательства Российской

Федерации об охране здоровья граждан», в ч. 4 ст. 20 гражданам России гарантируется оказание бесплатной медицинской помощи по базовой программе обязательного медицинского страхования по перечню её видов, в том числе стоматологическая помощь (в полном объёме лицам до 18 лет, а также учащимся, студентам, участникам ВОВ, беременным и женщинам, имеющим детей в возрасте до 3 лет).

Большую роль в развитии стоматологии сыграла зарегистрированная в феврале 1993 г. Министерством юстиции Стоматологическая ассоциация России, основная роль которой заключается в защите и охране прав стоматологов перед лицом государства и общества. В апреле 1993 г. состоялся I съезд Ассоциации, на котором был избран первый президент Стоматологической ассоциации России заслуженный деятель науки РФ, профессор Е.В. Боровский. В мае 1994 г. состоялся II съезд, в 1996 г. III съезд, на котором президентом стал заслуженный деятель науки РФ, академик РАМН, профессор В.К. Леонтьев. С участием Стоматологической ассоциации России созданы 68 территориальных ассоциаций, которые совместно с Федеральным департаментом здравоохранения РФ осуществляют многие стоматологические проекты, в том числе Стоматологическую образовательную программу, которой охвачено более 1 млн первоклассников. Приказы МЗ РФ № 312 (1996), № 289 (1997), «Методические рекомендации» (2001) МЗ РФ совместно с Минфином и Фондом обязательного медицинского страхования стали законодательной базой, которая упорядочила и решила многие проблемы в работе стоматологов в новых экономических условиях.

Важнейшим звеном повышения квалификации кадров стоматологического профиля является последипломное образование. Из примерно 70 000 врачей-стоматологов около 10–15 % составляют стоматологи-хирурги. Именно эта категория врачей требует особого подхода к их усовершенствованию и сертификации на протяжении всего времени их работы в практическом здравоохранении.

Главной задачей стоматологии, в том числе и хирургической, на современном этапе считается создание качественной гарантированной бесплатной стоматологической помощи населению. Для успешного решения поставленных задач необходимо активное реформирование стоматологии, повышение уровня медицинской (в том числе и стоматологической) науки, внедрение в практику новейших её достижений с использованием современных технологий.

Тестовые задания

Выберите правильный ответ.

1. Сведения о челюстно-лицевых ранениях военного времени появились в:
   А. X в.
   Б. XII в.
   В. XIV в.
   Г. XV в.
   Д. XVII в.
2. Госпитальные школы в России были открыты в:
   А. 1700 г.
   Б. 1701 г.
   В. 1705 г.
   Г. 1707 г.
   Д. 1708 г.
3. Звание «зубной врач» в России было введено в:
   А. 1707 г.
   Б. 1708 г.
   В. 1710 г.
   Г. 1711 г.
   Д. 1712 г.
4. Звание «зубной лекарь» в России было введено в:
   А. 1800 г.
   Б. 1810 г.
   В. 1812 г.
   Г. 1820 г.
   Д. 1825 г.
5. Одностороннюю резекцию верхней челюсти в России впервые произвёл:
   А. Буш И.Ф.
   Б. Буяльский И.В.
   В. Пирогов Н.И.
   Г. Склифосовский Н.В.
   Д. Вреден Р.Р.
6. Резекцию нижней челюсти впервые в России произвёл:
   А. Пирогов Н.И.
   Б. Буяльский И.В.
   В. Поль А.И.
   Г. Буш И.Ф.
   Д. Вельяминов Н.А.

7. В XIX в. законы трансплантологии сформулировал:
   А. Буяльский И.В.
   Б. Пирогов Н.И.
   В. Буш И.Ф.
   Г. Поль А.И.
   Д. Склифосовский Н.В.

8. Раствор кокаина для обезболивания впервые в мире применил:
   А. Склифосовский Н.В.
   Б. Пирогов Н.И.
   В. Буяльский И.В.
   Г. Поль А.И.
   Д. Вильга Г.И.

9. Первое общество дантистов в России было создано в:
   А. 1883 г.
   Б. 1885 г.
   В. 1887 г.
   Г. 1890 г.
   Д. 1891 г.

10. Первая доцентура по одонтологии в Московском университете была создана по инициативе:
   А. Лимберга А.К.
   Б. Дауге П.Г.
   В. Склифосовского Н.В.
   Г. Вильги Г.И.
   Д. Заблоцкого-Десятовского П.П.

11. Термины «имплантат» и «имплантология» были предложены:
   А. Лимбергом А.К.
   Б. Важинским Ф.И.
   В. Коварским И.М.
   Г. Знаменским Н.Н.
   Д. Склифосовским Н.В.

12. Первая самостоятельная кафедра одонтологии в России была открыта в:
   А. 1880 г.
   Б. 1881 г.
   В. 1890 г.
   Г. 1892 г.
   Д. 1900 г.

13. Первую частную зубоврачебную школу в России в 1881 г. открыл:
   А. Коварский И.М.
   Б. Важинский Ф.И.
   В. Лимберг А.К.
   Г. Знаменский Н.Н.
   Д. Заблоцкий-Десятовский П.П.

14. Первую частную зубоврачебную школу в Москве в 1892 г. открыл:
А. Коварский И.М.
Б. Важинский Ф.И.
В. Лимберг А.К.
Г. Дауге П.Г.
Д. Вельяминов Н.А.

15. Открытие Государственного института зубоврачевания состоялось в:
А. 1920 г.
Б. 1922 г.
В. 1924 г.
Г. 1925 г.
Д. 1930 г.

16. Стоматологическую помощь в Красной армии в годы Великой Отечественной войны возглавлял:
А. Евдокимов А.И.
Б. Бынин Б.Н.
В. Энтин Д.А.
Г. Курляндский В.Ю.
Д. Лимберг А.А.

17. Труд «Математические основы местной пластики на поверхности человеческого тела» издан в 1946 г.:
А. Лимбергом А.К.
Б. Лимбергом А.А.
В. Хитровым Ф.М.
Г. Михельсоном Н.М.
Д. Курляндским В.Ю.

18. Двустороннюю резекцию верхней челюсти впервые в России произвел:
А. Пирогов Н.И.
Б. Буяльский И.В.
В. Буш И.Ф.
Г. Склифосовский Н.В.
Д. Лимберг А.А.

19. Первый челюстно-лицевой лазарет в Первую мировую войну был открыт в:
А. 1914 г.
Б. 1915 г.
В. 1916 г.
Г. 1917 г.
Д. 1918 г.

20. Первый главный врач первого челюстно-лицевого госпиталя был:
А. Звержховский Ф.А.
Б. Тарасов К.П.
В. Львов П.П.
Г. Вреден Р.Р.
Д. Ефрон Г.А.

21. Кафедра хирургической стоматологии была образована в Московском стоматологическом институте в:
А. 1935 г.
Б. 1937 г.
В. 1939 г.
Г. 1940 г.
Д. 1941 г.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Д	8	А	15	Б
2	Г	9	А	16	В
3	В	10	В	17	Б
4	Б	11	Г	18	Г
5	Б	12	Г	19	А
6	В	13	Б	20	А
7	Б	14	А	21	Б

Глава 2

ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

2.1. Структура государственной стоматологической помощи населению в Российской Федерации

Стоматологическую помощь взрослому и детскому населению оказывают в ряде стоматологических учреждений в виде амбулаторной помощи и стационарного лечения. К стоматологическим учреждениям относятся: стоматологический кабинет, стоматологическое отделение в лечебно-профилактическом учреждении, стоматологическая поликлиника (районная, городская, областная), стоматологические и челюстно-лицевые отделения в больницах, научно-исследовательских центрах и институтах, специализированных центрах; клинико-диагностические центры, стоматологические стационары при стоматологических факультетах. Объём медицинской помощи зависит от уровня стоматологического учреждения.

Выделяют три уровня помощи хирургическим стоматологическим больным: квалифицированная, специализированная, узкоспециализированная.

Квалифицированная хирургическая помощь оказывается в медицинских учреждениях, ведущих смешанный приём (кабинеты при медицинских образовательных, спортивно-оздоровительных, промышленных учреждениях, на пассажирских судах дальнего плавания, кабинеты частнопрактикующих стоматологов и т.д.).

Специализированная хирургическая стоматологическая помощь осуществляется в хирургическом стоматологическом кабинете поликлиники.

Узкоспециализированная хирургическая стоматологическая помощь проводится в крупных стоматологических поликлиниках, центрах, имеющих отделения хирургической стоматологии, или в специализированных стационарах хирургической стоматологии и

челюстно-лицевой хирургии на базе городских, областных, многопрофильных республиканских больниц.

К организации стоматологических учреждений предъявляется ряд нормативных требований, которые обусловлены, с одной стороны, используемым оборудованием и медикаментами, а с другой стороны, видом и объёмом стоматологического вмешательства.

2.2. Требования, предъявляемые к хирургическому стоматологическому кабинету

Для организации хирургического стоматологического кабинета необходимо наличие трёх помещений.

Первое помещение — для больных, ожидающих приёма, и сопровождающих их лиц, а в случае необходимости отдыха больных после проведённого оперативного вмешательства.

Второе помещение — комната площадью не менее 10 м^2 с вытяжным шкафом для стерилизации инструментов, приготовления материалов, подготовки персонала к операции (мытьё рук, переодевание).

Третье помещение — собственно хирургический кабинет для удаления зубов и выполнения других амбулаторных хирургических манипуляций площадью не менее 14 м^2 при размещении в нём одного стоматологического кресла и плюс 7 м^2 на каждое дополнительно устанавливаемое кресло.

Особое внимание уделяется отделке полов, стен и потолка кабинета для обеспечения эффективной санитарной обработки и уборки помещения.

Стены хирургического кабинета облицовывают керамической плиткой на высоту не ниже 1,8 м, а в операционной — на всю высоту. Пол в кабинетах покрывается линолеумом или керамической плиткой, а в операционной — полимерцементной мастикой или керамической плиткой. Высота потолка в хирургическом кабинете должна быть не менее 3 м, глубина помещения не больше 6 м.

Для оптимизации работы врача-стоматолога-хирурга важную роль играет уровень освещённости рабочего места, поэтому целесообразно располагать стоматологические кабинеты на верхних этажах зданий. Стоматологические установки рекомендуется размещать вблизи окон для хорошего естественного освещения. Помимо этого необходимо хорошее искусственное освещение: общее

и местное в виде специальных бестеневых ламп для освещения зоны деятельности хирурга — операционного поля.

В стоматологическом кабинете должна быть приточно-вытяжная вентиляция. При работе с амальгамой обязательно наличие вытяжных шкафов.

В стоматологическом кабинете важно поддерживать комфортный температурный режим: в холодное время года — 18–23 °С, в тёплое — 21–25 °С. В стоматологическом кабинете необходимо проведение влажной уборки 2 раза в день: между рабочими сменами и в конце каждого рабочего дня. При этом моется мебель, нижняя часть стен, подоконники горячей мыльной водой. Ежедневно следует облучать помещения бактерицидными лампами. Один раз в неделю проводится генеральная уборка кабинетов. Для оценки санитарного состояния помещения используется бактериологический контроль.

2.3. Требования к хирургическому отделению стоматологической поликлиники (центра)

Для организации хирургического отделения требуется пять помещений:

- помещение для больных, ожидающих приёма;
- предоперационная площадью не менее 10 м^2;
- операционная площадью не менее 23 м^2 при одном операционном столе, плюс 7 м^2 на каждый дополнительно установленный операционный стол;
- стерилизационная площадью не менее 7 м^2;
- комната временного пребывания больных после операции.

2.4. Организация труда и лечебной работы хирургического отделения, кабинета

Первичные больные поступают в хирургическое отделение через регистратуру или переводом из других отделений поликлиники.

Выделяют две группы больных. Первая группа — больные, которые нуждаются в оказании им необходимой помощи из-за состояния здоровья и характера заболевания. Обследование этих больных и проведение необходимых лечебных мероприятий проводится в первую очередь.

Больных, не нуждающихся в необходимой помощи, после обследования назначают на плановую операцию. В сложных случаях врач направляет больного на лечение в стационар.

На каждого больного оформляется история болезни, в которой подробно записывают жалобы больного, анамнез жизни и заболевания, результаты обследования, диагноз, обоснование лечебной тактики, этапы проведённой операции, возникновение в ходе операции осложнений, проводимое в постоперационном периоде лечение, рекомендации, включая дату повторного осмотра больного.

История болезни — не только медицинский, но и научный, а также юридический документ и хранится в регистратуре в течение 5 лет, затем сдаётся в архив.

2.5. Оснащение и оборудование хирургического стоматологического кабинета

Рабочее место врача-стоматолога предусматривает наличие стоматологической установки, винтового кресла для врача и ассистента, столика для лекарств и материалов.

Рабочее место медицинской сестры оснащено столом для сортировки инструментов, суховоздушным шкафом для стерилизации инструментов, ультразвуковой мойкой для предстерилизационной очистки инструментов, глассперленовым стерилизатором для стерилизации мелких стоматологических инструментов, аппаратом для дезинфекции и смазки наконечников («Ассистина»), стерильным столом или ультрафиолетовой полкой для хранения стерильных инструментов и др. Для работы санитарки должен иметься стол для сортировки использованного инструментария, раковина для мойки инструментов.

Мебель в хирургическом кабинете должна быть окрашена нитроэмалевой краской светлых тонов, столы для инструментов — иметь стеклянное покрытие или покрытие из пластических материалов, окрашенное нитроэмалевой краской.

В стоматологическом кабинете должен иметься шкаф для хранения материалов, медикаментов и др.; шкаф «А» — для хранения ядовитых лекарственных веществ; шкаф «Б» — для хранения сильнодействующих препаратов. Для ведения медицинской документации, записи историй болезни должны быть письменный стол и стулья.

Рис. 2-1. Стоматологическая установка

Дезинфекция помещения проводится с помощью бактерицидных облучателей (ультрафиолетовые или озоновые).

В настоящее время существует большое многообразие стоматологических установок (рис. 2-1). Прослеживается значительная эволюция в производстве стоматологических установок как в России, так и за рубежом. Современные стоматологические установки многофункциональны, различны по их комплектации. Базовая стоматологическая установка имеет кресло с автоматическим управлением для больного, с подголовником и подлокотниками, позволяющее придавать больному различные положения; бестеневой светильник для дополнительного освещения операционного поля, бормашину с несколькими модулями для механического, турбинного наконечников, установки для подачи воздуха и воды; ультразвуковой скаллер для удаления зубных отложений, слюноотсос, пылесос, плевательницу. Дополнительно стоматологическая установка может быть укомплектована гелио-неоновой лампой для полимеризации композитов, негатоскопом для просмотра рентгеновских снимков, системой для орошения полости рта антисептическими лекарственными препаратами и ирригации пародонтальных карманов, диатермокоагулятором, прибором для электроодонтометрии (оценки жизнеспособности пульпы), апекслокатором для определения длины корневого канала зуба, радиовизиографом для оценки состояния периапикальных тканей, степени прохождения корневого канала и контроля пломбирования, терминатором для дезинфекции наконечников.

Для проведения хирургических операций на костной ткани челюстей используют специальные хирургические малогабаритные электрические машины-диспенсеры. Они обладают высоким вращательным моментом при малой скорости вращения, что снижает опасность термического повреждения кости. Помимо этого диспенсеры имеют роликовый насос, обеспечивающий подачу охлаждённой жидкости через канал внутри режущего инструмента или на его поверхность.

Хирургические наконечники прямые и угловые для бормашины, используемые во время операции, должны входить в комплект оснащения хирургического кабинета.

2.6. Стоматологические инструменты

Имеется значительный арсенал стоматологических инструментов: инструменты для обследования больного (рис. 2-2) и инструменты для проведения различных хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области.

Для обследования больного используют специальные диагностические инструменты: шпатель, лопатка Буяльского для отведения губ, щёк, языка при осмотре полости рта, зубов, стоматологическое зеркало, стоматологический зонд, стоматологический пинцет и др.

Рис. 2-2. Стоматологические инструменты: 1 — зеркало, 2 — стоматологический пинцет, 3 — угловой зонд, 4 — штыковидный зонд, 5 — серповидный зонд, 6 — градуированный зонд для обследования пародонта

Стоматологическое зеркало состоит из округлой зеркальной поверхности (диаметром 2 см) в металлической оправе и стержня, навинчивающегося на ручку. Зеркала бывают двух видов: вогнутые, увеличивающие изображения рассматриваемого объекта, и плоские, которые дают истинное изображение. С помощью зеркала дополнительно освещают место работы и осматривают недоступные прямому зрению участки слизистой оболочки или зуба, фиксируют губы, щёки, язык, а также защищают их от травмы во время работы острыми или вращающимися инструментами. Для уменьшения запотевания рабочей поверхности стоматологического зеркала её протирают этанолом или подогревают до температуры тела, подержав зеркало некоторое время у слизистой оболочки щеки.

Стоматологический зонд — инструмент, рабочая часть которого может быть штыковидной (прямой зонд) или изогнута под углом (угловой зонд). Для зондирования фуркаций корней зубов применяется серповидный зонд. С помощью остроконечного зонда выявляют кариозные полости, определяют состояние фиссур, их глубину, болезненность, характер размягчения зубных тканей, наличие сообщения кариозной полости с полостью зуба, уточняют топографию устьев корневых каналов. Пуговчатый пародонтологический зонд с линейными делениями используют для измерения глубины пародонтальных карманов, степени обнажения корня и уровня рецессии десны и др.

Пуговчатый зонд применяют и для исследования свищевого хода. Тонкие зонды с тупым концом используют для исследования и бужирования (расширения) выводных протоков больших слюнных желёз.

Стоматологический пинцет используют для внесения в полость рта ватных тампонов с целью изоляции зуба от слюны при медикаментозной обработке полости рта, кариозной полости, полости зуба; для определения степени подвижности зуба и при других вспомогательных манипуляциях. Пинцетом удерживают и переносят мелкие инструменты.

Инструменты, используемые в ходе операции, подразделяют на:

- инструменты для рассечения мягких тканей;
- инструменты для расслойки и отслойки мягких тканей;
- инструменты и приспособления для рассечения, иссечения и обработки костной ткани;

- инструменты для удаления зубов;
- инструменты и материалы для сближения краев раны;
- вспомогательные инструменты;
- инструменты и приспособления для оказания неотложной помощи;
- специальные инструменты и аппараты для проведения операций на пародонте и дентальной имплантации.

Режущие инструменты для рассечения, иссечения мягких тканей, пересечения шовных и перевязочных материалов. К ним относятся скальпели, ножницы, трепаны.

Существует несколько разновидностей скальпелей:

- цельнолитые скальпели многоразового использования из инструментальной стали;
- цельнолитые скальпели многоразового использования из инструментальной стали, упрочнённой нанесением на режущую часть покрытия из нитрид-титана;
- скальпели с металлической или пластмассовой рукояткой и стальным сменным лезвием разового пользования;
- скальпели из сапфира;
- лазерные скальпели, электрические скальпели (электронож), основанные на возникновении термического эффекта в месте контакта лезвия электрода с биологическими тканями;
- радиоскальпель.

Ножницы относятся к встречно-режущим инструментам. Существует много вариантов конструкции ножниц, предназначенных для:

- срезания концов нити (лигатуры) при наложении швов;
- срезания концов нити при перевязке сосудов;
- снятия швов;
- рассечения, пересечения, иссечения мягких тканей;
- выравнивания краев марлевой повязки, разрезания бинтов и др.

Трепаны применяют для биопсии — иссечения участка тканей патологического очага с целью гистологического исследования их, а также для иссечения участка десны в области вершины альвеолярного края челюсти перед введением одноэтапных внутрикостных дентальных имплантатов.

Инструменты для рассечения, иссечения, удаления костной ткани:

- долота, стамески, прилагающиеся к ним молотки;
- хирургические ложки (кюретки);

- пилы монолезвийные;
- костные рашпили;
- пилы дисковые;
- трепаны;
- сверла;
- боры (стальные, твёрдосплавные, с алмазным покрытием различной формы: круглые, цилиндрические, конусовидные, обратноконусные и т.д.);
- фрезы для обработки костной ткани, резекции верхушки корня и ретроградного пломбирования корневого канала;
- костные кусачки;
- инструменты для отслойки десны и надкостницы.

Инструменты для удаления зубов — щипцы, элеваторы.

Инструменты для отведения (ретракции) тканей:

- крючок Лангенбека;
- крючок Фарабефа;
- крючок Дирвера;
- шпатели, лопатка Буяльского.

Инструменты для захвата и удержания тканей (пинцеты, зажимы).

Инструменты и материалы для соединения мягких тканей — иглы хирургические, иглодержатели, ножницы, пинцеты, шовный материал.

Роторасширители, инструменты и материалы для шинирования зубов, набор инструментов для трахеотомии. Он включает трахеотомическую канюлю, острый однозубый крючок для фиксации трахеи, расширитель трахеи, вспомогательные инструменты.

2.7. Эргономические принципы врача-стоматолога

Эргономика — это наука, которая изучает возможности человека в трудовых процессах с целью создания для него оптимальных условий труда, т.е. таких условий, которые, делая труд высокопроизводительным и надежным, в то же время обеспечивают человеку необходимые удобства и сохраняют его силы, здоровье, работоспособность.

Основные цели эргономики:

- снижение трудоёмкости работы врача и медицинской сестры;
- устранение риска возникновения профессиональных заболеваний;

Рис. 2-3. Защитные очки, маска, перчатки

- качественное улучшение методов работы и снижение нагрузки на пациента;
- высвобождение свободного времени для повышения профессиональной квалификации сотрудников за счёт более продуктивного использования рабочего дня персонала;
- экономия времени пациентов при ожидании приёма врача, сокращение числа посещений, увеличение объёма проводимых манипуляций в одно посещение.

Для чёткой организации лечебной работы необходима правильная расстановка медицинской мебели и стоматологической установки. Это позволяет сократить время передвижения персонала и упорядочить рабочее пространство. «Отцом» европейской эргономики в стоматологии общепризнан профессор Шан, который в деталях разработал методы работы врача-стоматолога с ассистентом.

Ротовая полость пациента рассматривается как инфицированное пространство, поэтому при приёме пациента врач и ассистент должны использовать индивидуальные средства защиты от инфекции (медицинский халат, перчатки, маска, очки или защитный экран (рис. 2-3).

Большое значение для профилактики инфицирования помещений имеет использование вакуумного оборудования (трубка для отсасывания жидкости и мелких пылевых частиц из ротовой полости). Использование принципов эргономики в лечебной работе позволяет повысить производительность труда, предупредить воз-

никновение профессиональных заболеваний и способствует профессиональному долголетию.

2.8. Асептика и антисептика в стоматологии

Асептика — система профилактических мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в рану, органы и ткани больного в процессе любых врачебных мероприятий.

Асептика включает: стерилизацию инструментов, приборов и прочее, специальную обработку рук хирурга, соблюдение особых приёмов во время лечебных мероприятий, осуществление специальных гигиенических и организационных мероприятий.

Выделяют 5 способов инфицирования раневой поверхности: воздушный, капельный, контактный, имплантационный, смешанный.

Антисептика — система мероприятий, направленных на уменьшение количества микроорганизмов в операционном поле, ране.

Впервые понятие «антисептика» было введено английским военным хирургом Принглом в 1750 г. Современную историю антисептики связывают с именами венского акушера И. Зиммельвейса и английского хирурга Дж. Листера. Известно, что методы борьбы с заражением, нагноением ран и гнилостным процессом в них существовали и до введения этого понятия.

Методы антисептики.

- Механический (удаление микроорганизмов путём иссечения инфицированных краёв раны; промывание).
- Физический (высушивание ран гигроскопическим перевязочным материалом, наложение повязок с гипертоническим раствором, дренирование полостей, аспирация содержимого раны, облучение ультрафиолетовым светом).
- Биологический (использование антибиотиков, бактериофагов, вакцин и сывороток).

Важным элементом асептики выступает **стерилизация**. Стерилизация — совокупность физических и химических способов полного освобождения объектов внешней среды (инструментов, перевязочного материала и др.) от микроорганизмов и их спор. Стерилизации подвергают все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, кровью, инъецируемыми препаратами и т.д.

Различают виды стерилизации с помощью физических и химических факторов. Физические факторы — высокие температуры (кипячение, сухожаровая стерилизация, автоклавирование — действие пара под давлением), ультразвуковое, ультрафиолетовое излучение (рис. 2-4, 2-5), химические факторы — это использование химических веществ (формалин, 1—3 % раствор хлорамина, 6 % раствор пероксида водорода, «тройной раствор», 70 % этанол и т.д.). Этот вид стерилизации называют «холодной стерилизацией».

Рис. 2-4. Сухожаровой стерилизатор

Рис. 2-5. Автоклав

Процесс стерилизации включает несколько этапов.

- *Дезинфекция.* Дезинфекцией называют совокупность мероприятий по полному или частичному уничтожению микроорганизмов с объектов внешней среды (инструментов, перевязочного материала и др.), раневой поверхности или операционного поля, рук врача и медицинского персонала.
- Дезинфекция инструментов, стаканов, стеклянных плато и других проводится путём замачивания в растворах сильнодействующих антисептиков.
- Использованный перевязочный материал, перчатки и другие материалы перед его утилизацией дезинфицируют в 5 % растворе аламинола® в течение 60 мин, при наличии в них крови используют 8 % раствор аламинола®. Для дезинфекции кожи операционного поля применяют 70 % этанол, 2 % раствор йода и другие средства, которыми её последовательно обрабатывают.
- Важное значение имеет обработка рук врача-стоматолога. Существует несколько методов обработки рук врача перед проведением хирургических манипуляций, при этом используются различные антисептические препараты (иодин*, хлоргексидин, лизанин®). После хирургической дезинфекции рук (мытьё рук с последующей обработкой 0,5 % спиртовым раствором хлоргексидина и др. в течение 2–3 мин) с целью асептического проведения операции необходимо использование стерильных резиновых перчаток.
- *Предстерилизационная очистка.* Такую очистку производят, как правило, ручным способом при комнатной температуре (после дезинфекции). Медицинские инструменты сначала промывают в проточной воде в течение 2–3 мин, а затем замачивают в дистиллированной воде на 10–15 мин. Разъёмные изделия погружают в раствор в разобранном виде. При наличии замковых частей инструменты замачивают раскрытыми. Для дополнительной предстерилизационной очистки мелких инструментов от механических загрязнений можно использовать специальный ультразвуковой аппарат («Серьга» и др.). После замачивания проводят азопирамовую пробу для выявления «скрытой» крови. Проба расценивается как положительная, если через 1 мин после контакта реактива с загрязнённым участком появляется фиолетовое окрашивание,

Рис. 2-6. Аппарат «Assistina» для предстерилизационной обработки стоматологических наконечников

быстро переходящее в розово-сиреневое или буроватое. После предстерилизационной очистки инструменты тщательно высушивают.

- Стоматологические наконечники требуют особого ухода из-за сложности устройства. Дезинфекцию, предстерилизационную очистку и смазывание наконечников можно производить в аппарате «Ассистина»: дезинфицирующий раствор и масло для смазки поступают под давлением в фиксированный в приборе наконечник (рис. 2-6).
- В современной стоматологической практике используется аппарат «Терминатор», позволяющий за 3 с провести дезинфекцию и очистку наконечника. Стерилизация наконечников, используемых при операции, проводится паром при температуре 140 °С.
- *Размещение инструментов в стерилизаторе.* При стерилизации в сухожаровом шкафу стоматологические инструменты в лотках располагают «колодезным» методом. При автоклавировании перевязочного материала его предварительно помещают в специальные боксы.
- *Собственно стерилизация.* Такая стерилизация проводится в сухожаровом шкафу, автоклаве, стерилизаторах для кипячения инструментов, гласперленовом стерилизаторе (рис. 2-7). Последний используют для стерилизации мелких стоматологических инструментов (боры, эндодонтические инструменты и др.). При химической стерилизации инструменты (зеркала

Рис. 2-7. Глассперленовый стерилизатор

и др.) погружают в специальные ёмкости с растворами сильнодействующих антисептиков.

В современных условиях для стерилизации инструментов чаще используют сухожаровые шкафы, при этом соблюдается определённый режим: температура 180 °С, время 60 мин. Стерильность контролируется специальной индикаторной лентой, помещённой в 5 точках сухожарового шкафа. Стоматологические наконечники стерилизуют в специальных автоклавах.

2.9. Хранение стерильных инструментов и материала

Инструменты хранят на стерильном столе под стерильной простыней. Если надо достать инструменты, простыню поднимают специальными держателями (корнцанги). Для хранения стерильных инструментов можно использовать специальную ультрафиолетовую полку (рис. 2-8).

Применяют также аппараты для ламинирования инструментов после стерилизации в специальные пакеты.

Стерильный перевязочный материал хранят в металлических биксах с указанием даты проведения стерилизации на прикреплённой этикетке.

Рис. 2-8. Ультрафиолетовая полка для хранения стерильных инструментов

Важное значение для профилактики инфицирования медицинского персонала и пациентов имеет дезинфекция слепков, моделей. Слепки, которые могут являться депо для патогенной микрофлоры, нужно промывать проточной водой, затем обрабатывать 2 % раствором глютаральдегида или другими антисептическими средствами. В настоящее время для дезинфекции слепков существует специальный прибор «Хигоджет». Для дезинфекции рук, инструментов, наконечников, протезов и прочего применяется универсальный прибор «Небуцид».

Особое внимание следует обращать на профилактику гепатита и вируса иммунодефицита человека (ВИЧ). При проведении стоматологических вмешательств, особенно при выполнении манипуляций с режущими, колющими инструментами (иглы, скальпели, боры, сепарационные диски для препарирования зубов и др.), необходимо соблюдать особые меры предосторожности. Медицинский работник должен относиться к крови, слюне и к другим биологическим жидкостям организма как к потенциально заразному материалу. Перед работой необходимо надевать защитные очки или пластиковые щиты, защитную маску для лица, одноразовые перчатки. После осмотра больного или после каждой процедуры, при работе с инфицированным материалом необходимо тщательно мыть руки.

В случае опасности заражения ВИЧ-инфекцией медицинский персонал должен проводить все манипуляции в двойных перчатках. Повторно перчатки не используют. В процессе работы перчатки обрабатывают 70 % этанолом или другими антисептическими средствами.

При проколе перчаток и повреждении кожных покровов необходимо обработать перчатки дезинфицирующими растворами, затем снять их, выдавить кровь из ранки, вымыть руки под проточной водой с мылом, обработать кожу рук 70 % этанолом и смазать ранку 5 % настойкой йода. Загрязнённые кровью руки немедленно обрабатывают в течение 30 с тампоном, смоченным кожным антисептиком (70 % этанол, 3 % раствор хлорамина, актинидерм*, актинисепт*, хлоргексидин). После этого руки дважды моют тёплой проточной водой с мылом, вытирают насухо индивидуальным полотенцем.

При попадании крови и других биологических жидкостей на слизистую оболочку глаз необходимо промыть глаза водой или 1 % раствором борной кислоты. Если кровь попала на слизистую оболочку носа, следует закапать в нос 1 % раствор протаргола. При контакте крови или других биологических жидкостей со слизистой оболочкой полости рта (СОПР) нужно прополоскать рот 70 % этанолом, или 0,005 % раствором перманганата калия, или 1 % раствором борной кислоты. В случае нарушения целостности кожных покровов (раны, царапины, мокнущие дерматиты) медицинского работника отстраняют от работы.

Риск распространения инфекции значительно уменьшается, если перед лечением пациент прополаскивает полость рта. Так, полоскание только водой сокращает количество микроорганизмов в аэрозолях на 75 %, а применение специальных полосканий для полости рта — на 98 %.

За медицинским работником, получившим травму при оказании стоматологической помощи ВИЧ-инфицированному пациенту, устанавливают наблюдение в течение 12 мес с исследованием крови через 3, 6 и 12 мес в СПИД-центре. Сразу же после травмы необходимо провести профилактику ВИЧ-инфекции с помощью специальных антиретровирусных средств.

Для санитарно-гигиенической обработки хирургического стоматологического кабинета, кроме ежедневной уборки помещения, необходима генеральная уборка с использованием дезинфицирующих средств: 1 % раствора хлорамина или 0,05 % раствора септодора®.

Глава 3

ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО НА ХИРУРГИЧЕСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЁМЕ

Для постановки диагноза и дальнейшего лечения стоматолог-хирург должен тщательно обследовать больного. Обследование включает основные и дополнительные методы (рис. 3-1).

Основные методы обследования стоматологического больного включают опрос, выявление жалоб, анамнез жизни, истории заболевания, проводимого ранее лечения, его эффективности, перенесённых и сопутствующих заболеваний. При этом врач должен владеть вопросами деонтологии, учитывать личностные особенности,

Рис. 3-1. Обследование больного

интеллект и психоэмоциональный статус больного. После опроса больного врач приступает к осмотру челюстно-лицевой области.

Объективное обследование больного включает: наружный осмотр лица и шеи, пальпаторное исследование околочелюстных мягких тканей, органов и костей лицевого и мозгового отделов черепа, определение функции открывания и закрывания рта, движения ВНЧС, осмотр и пальпацию органов и тканей полости рта, перкуссию зубов и т.д.

В случае необходимости врач проводит дополнительные методы обследования: клинический анализ крови, мочи, слюны, уровень сахара в крови, мазок на микрофлору полости рта, цитологические, биохимические, иммунологические, рентгенологические, функциональные исследования.

На современном этапе развития медицины в целом и стоматологии в частности расширились возможности проведения дополнительных методов исследования, таких как: ультразвуковое, компьютерная томография (КТ), информационно-волновая диагностика и т.д. В связи с этим спектр дополнительных методов исследования может быть разнообразным в зависимости от клинических проявлений заболевания.

Владея основными методами обследования больного, врач может поставить предварительный диагноз. Дополнительные методы обследования больного дают возможность постановки окончательного диагноза.

3.1. Международная классификация болезней

По международной классификации болезней (МКБ-10 от 1995 г.) все заболевания, в зависимости от причины их возникновения и системной принадлежности, делятся на 17 классов. Большинство заболеваний, относящихся к компетенции стоматолога-хирурга и челюстно-лицевого хирурга, входит в пять классов: 1, 8, 12, 13 и 17-й.

Дополнительно ряд заболеваний, составляющих небольшую группу в структуре стоматологической заболеваемости, входят в 5, 11 и 15-й классы.

Все заболевания, входящие в 8 классов МКБ-10, подразделяются по общности этиологии, патогенеза, клиники и принципов лечения на четыре группы:

- I группа — воспалительные заболевания;
- II группа — травма мягких тканей костей и зубов;
- III группа — опухоли и опухолеподобные заболевания;
- IV группа — врождённые и приобретённые дефекты, деформации.

Каждая из этих групп имеет характерное сочетание симптомов.

3.2. Опрос

Опрос начинается с выявления жалоб больного (*molestia*). В зависимости от патологии жалобы могут быть разнообразными. Они служат субъективным отражением признаков или симптомов заболевания. Жалобы, возникающие у больного, могут быть связаны с развитием патологии непосредственно в челюстно-лицевой области или обусловлены наличием сопутствующих заболеваний других органов и систем организма. Наиболее часты и характерны жалобы на боль (*dolor*), которая может быть кратковременной, приступообразной, постоянной по силе — сильная, умеренная, слабая; по остроте — резкая, тупая; по распространённости — локализованная и разлитая; по времени проявления — днём, ночью, независимо от времени суток. Возникновение боли может быть связано с прикосновением к зубу, коже лица, челюсти, слизистой оболочке или другими раздражениями.

Характер боли, её локализация, время возникновения для опытного стоматолога могут послужить основанием для постановки предварительного диагноза.

Патологические процессы, развивающиеся в челюстно-лицевой области, чаще носят воспалительный характер и имеют одонтогенную этиологию.

Самое распространённое заболевание, с которым встречается стоматолог на амбулаторном приёме, — кариес и его осложнения. При этом больные могут предъявлять самые различные жалобы в зависимости от локализации кариозной полости, глубины поражения кариозным процессом твёрдых тканей зубов, интенсивности кариеса. При этом, как правило, при наличии кариозной полости боль связана с действием раздражителя (механический, температурный, химический).

При *некариозной* патологии больные могут жаловаться на появление эстетического дефекта, болевые ощущения от воздействия различных раздражителей, изменение конфигурации лица.

Другая патология одонтогенного характера, которая сопровождается сильной болевой реакцией, связана с развитием воспалительного процесса в пульпе. При *пульпите* в зависимости от формы заболевания больные могут жаловаться на острую без видимой причины приступообразную боль, чаще ночью, локализованную в области причинного зуба, усиливающуюся от действия раздражителей.

Характер жалоб изменяется при *периодонтите*. Так, острый верхушечный периодонтит характеризуется постоянной болью, усиливающейся при накусывании на зуб, появлением чувства «выросшего зуба». Возможна иррадиация боли по ходу ветвей тройничного нерва. При маргинальном периодонтите характерна локализация боли в области десневого края.

Хронические формы верхушечного периодонтита иногда могут протекать бессимптомно. Клиническое проявление зависит от формы заболевания. Жалобы на периодически появляющуюся ноющую боль, чувство дискомфорта, незначительную боль при накусывании на зуб чаще отмечаются при хроническом гранулирующем периодонтите. Иногда больные отмечают появления свищевого хода на десне или на лице в той или иной области.

Значительное место среди стоматологической патологии занимают воспалительные процессы в тканях пародонта. Больные жалуются на кровоточивость, болезненность дёсен, отложения мягкого налёта и зубного камня, гноетечение, неприятный запах изо рта, периодическое абсцедирование. В выраженных стадиях патологического процесса в пародонте появляются диастемы и тремы, подвижность и смещение зубов, суперконтакты. Больные жалуются на болезненность и преждевременную потерю зубов из-за их подвижности.

Важной и сложной проблемой в плане диагностики и лечения считаются *заболевания* СОПР. Жалобы больных при этом разнообразны, но иногда они могут до определённого момента отсутствовать. Это в первую очередь относится к онкологическим заболеваниям, локализующимся на языке, десне, нёбе и других участках в полости рта. В результате отсутствия жалоб на болевой фактор онкологическая патология СОПР просматривается и диагностируется в запущенных стадиях заболевания, когда опухоль прорастает в нервные стволы или приводит к кровотечению из-за повреждения крупных сосудов. Жалобы могут отсутствовать при типичной форме красного плоского лишая, плоской лейкоплакии,

синдроме Фордайса и других. Напротив, упорные жалобы на боль, жжение без явных клинических проявлений предъявляют больные при стомалгии, глоссалгии.

Иногда больные жалуются на запах изо рта и нарушение вкуса. Запах изо рта может быть в результате неудовлетворительного гигиенического состояния полости рта, наличия кариеса и его осложнений, заболеваний СОПР, миндалин, верхних дыхательных путей, болезнях пищевода, желудка, при сахарном диабете.

Нарушение вкуса развивается при болезнях языка, чаще неврогенного характера, в результате заболеваний центральной нервной системы и т.д.

Нередко в практике врача-стоматолога встречаются больные с жалобами на болезненность и припухлость слюнных желёз, недостаточное количество слюны в полости рта (гипосаливацию) или полное отсутствие слюны (ксеростомию), затруднения при разговоре. При этом возможно появление боли со стороны СОПР при приёме горячей, кислой, острой, грубой пищи. Эти симптомы характерны для заболеваний слюнных желёз, которые могут быть как самостоятельными, так и развиваться на фоне различной соматической патологии, в частности, нарушения эндокринной, мочеполовой системы, поражения печени, диффузных заболеваний соединительной ткани, таких как ревматоидный артрит, системная красная волчанка, системная склеродермия, синдром и болезнь Шёгрена и др.

Острые воспалительные процессы в челюстно-лицевой области чаще имеют одонтогенную этиологию. Например, при несвоевременном, неадекватном лечении различных форм периодонтита может развиться острый гнойный периостит и одонтогенный остеомиелит челюсти.

При острых воспалительных процессах больные жалуются на самопроизвольную боль, часто пульсирующего характера, отёк тканей в зоне воспаления, припухлость, изменение цвета кожи, покраснение, местное повышение температуры тела, нарушение глотания, дыхания, речи при воспалительном процессе в области дна полости рта, языка, глотки, мягкого нёба.

Абсцесс, острый лимфаденит, специфические воспалительные процессы головы, шеи и челюстей характеризуются болью ноющего характера в области поражённых тканей, усиливающейся при пальпации.

Флегмона, аденофлегмона, фурункулы, карбункулы, как правило, сопровождаются постоянной, разлитой, нелокализованной болью. При дальнейшем развитии патологического процесса наблюдается усиление боли, которая становится дёргающей, пульсирующей.

Воспалительные процессы челюстно-лицевой области приводят к интоксикации организма, что проявляется ухудшением общего состояния, головной болью, недомоганием, слабостью, потерей аппетита, сна, ознобом. Больные могут жаловаться на повышение температуры тела (субфебрильная — от 37 до 38 °С, фебрильная — от 38 до 39 °С, пиретическая — 39–41 °С, гиперпиретическая — свыше 41 °С).

Хронический воспалительный процесс в челюстно-лицевой области характеризуется длительностью заболевания более 2 мес, волнообразным течением, сменой периода обострения воспалительного процесса периодом ремиссии, формированием свища с гнойным отделяемым при обострении с последующим стиханием воспалительных проявлений. Наблюдается отхождение костных секвестров через свищевой ход. В период ремиссии общее состояние больного удовлетворительное, температура тела нормальная, но в крови может отмечаться лейкопения, лимфопения.

Жалобы на боль могут появляться у больных при открывании рта, движении нижней челюсти, языка, жевании, глотании, дыхании, разговоре. Такая клиническая картина наблюдается при воспалительных процессах, травме мягких и костных тканей лица, онкологических заболеваниях челюстно-лицевой области и иногда сопровождается нарушением жевания, глотания, дыхания, открывания рта, изменением вкусового восприятия.

Жалобы на затруднённое глотание и дыхание являются грозными симптомами, что требует дальнейшего обследования больного и оказания неотложной лечебной помощи.

Больные могут предъявлять жалобы на появление припухлости, асимметрии лица. Это может быть связано с наличием острого воспалительного процесса в челюстно-лицевой области либо опухоли или опухолеподобного образования.

При злокачественной опухоли больной предъявляет жалобы на боль постоянного характера, интенсивность боли нарастает, не прекращаясь ни на минуту. Иногда появляется кровотечение, ухудшение общего состояния, слабость, интоксикация.

Для уточнения анамнеза заболевания врач задает больному следующие вопросы:

- Предпринималась ли попытка самостоятельного лечения с использованием средств народной медицины?
- Какую медицинскую помощь получал больной по поводу этого заболевания (где, когда и какую)?
- Изменился ли вес больного за время заболевания?

Доброкачественная опухоль, в отличие от злокачественного опухолевого роста, не сопровождается самопроизвольной болью, резким ухудшением самочувствия. Больной указывает на медленный рост новообразования в течение нескольких лет. Врач должен выяснить, не подвергается ли новообразование травме зубами, протезами, не изменился ли цвет новообразования (при пигментных опухолях), испытывает ли больной какие-либо ощущения в области новообразования.

На хирургическом стоматологическом приёме встречаются больные с жалобами на наличие дефекта или деформации лица, приводящих к функциональным и эстетическим нарушениям. Дефект челюстно-лицевой области может быть врождённым или приобретённым (травма, воспаление, онкология, ранее проводимые оперативные вмешательства).

Острые травмы с повреждением костей лицевого скелета, челюстей сопряжены с появлением жалоб на резкую боль после получения травмы. Больной жалуется на появление деформации костей лицевого скелета, припухлость мягких тканей.

При переломе челюсти самопроизвольная боль усиливается при открывании рта, попытке смыкания зубных рядов и пережевывании пищи. Травма может привести к кровотечению изо рта, носа или ушей, потере зубов. Иногда больные жалуются на нарушение зрения, двоение в глазах, косоглазие, слепоту, снижение тактильной или болевой чувствительности кожи или её полную потерю в подглазничной, скуловой области или в области нижней губы, подбородка. Нередко больные предъявляют жалобы на головную боль, головокружение, повышение температуры тела и плохое самочувствие.

Все больные с черепно-мозговой травмой подлежат немедленной госпитализации.

Опрос больного с повреждением челюстей или других костей лицевого скелета имеет не только медицинское, но и юридическое

значение. В связи с этим врач дополнительно должен задать больному 3 вопроса:

- Когда произошла травма?
- Где?
- Кто, по мнению больного, виноват в произошедшем, причины возникновения травмы?

Травма может расцениваться как производственная или бытовая. При опросе необходимо выяснить, имелись ли у больного вслед за получением травмы такие симптомы, как тошнота, рвота, потеря сознания, характерные для сотрясения или ушиба головного мозга. В этом случае больной должен быть проконсультирован врачом-невропатологом или нейрохирургом.

Врождённые дефекты и деформации лицевого отдела головы появляются при рождении ребенка или в первые месяцы его жизни (расщелина верхней губы, альвеолярного отростка, нёба, недоразвитие или отсутствие ушной раковины и др.). Сложные дефекты, деформации лицевого отдела головы могут сочетаться с пороками других органов, областей, систем организма.

Рис. 3-2. Уменьшение нижней трети лица в результате потери зубов

Приобретённые дефекты и деформации костей лицевого отдела черепа, мягких тканей могут быть изолированные и множественные после перенесённого в детском возрасте гнойного отита, остеомиелита челюсти, травмы.

При *полной или частичной вторичной адентии* больные могут жаловаться на наличие эстетического дефекта, уменьшение высоты нижнего отдела лица (рис. 3-2), нарушение жевания, дикции, фонетики, плохую фиксацию съёмных пластиночных протезов.

На хирургическом стоматологическом приёме встречаются больные с жалобами на боль, «щёлканье», «хруст» в области *ВНЧС* при открывании рта, во время еды, невозможность закрыть рот или

ограничение открывания рта. Врач предлагает больному ответить на дополнительные вопросы:

- Предшествовала ли одномоментная травма появлению щелчков и хруста в области сустава?
- Не было ли вывиха нижней челюсти?
- Пользуется ли больной зубными протезами?
- Когда появился хруст в области сустава — до или после протезирования?

Анализируя сказанное, можно сделать заключение, что при клиническом обследовании больного для постановки предварительного диагноза ведущими критериями являются жалобы больных. Они разнообразны и определяются характером поражения твёрдых тканей зубов, пульпы, периодонта, СОПР, тканей пародонта, мягких тканей лица, костей челюстно-лицевой области, жевательных и мимических мышц, ВНЧС, больших и малых слюнных желёз, наличием у больных сопутствующей патологии.

3.3. Анамнез заболевания (*anamnesis morbi*)

Анамнез заболевания включает целый ряд моментов: с чем связывает больной начало заболевания, с каких признаков оно началось, как протекало, обращался или нет пациент за врачебной помощью, какое было назначено лечение и его эффективность. Необходимо при опросе больного выявить наличие профессиональных вредностей (работа на производстве с солями тяжёлых металлов, фтористыми препаратами и т.д.) и профессиональной патологии, подтверждённой специализированными лечебными учреждениями.

Врач должен ознакомиться с имеющейся у пациента документацией по поводу проведённого обследования и лечения (выписка из истории болезни, данные лабораторных и других исследований, данные рентгенограмм, заключения консультаций).

При появлении у больного боли и припухлости в челюстно-лицевой области необходимо проанализировать развитие процесса и установить источник инфекции. С нарастанием местных и общих симптомов воспалительного процесса необходима госпитализация и возможное проведение экстренных оперативных вмешательств.

Специфические поражения челюстно-лицевой области могут сопровождаться наличием воспалительных очагов, язв, дефектов

и требуют тщательного сбора анамнеза о наследственности, образе жизни, контактах с больными людьми, животными для исключения туберкулёза, сифилиса, сибирской язвы, ВИЧ-инфекции и анализа результатов обследования.

При наличии жалоб больного со стороны слюнных желёз выясняется наличие припухлости слюнной железы, связь её с приёмом пищи. Устанавливается взаимосвязь изменений в слюнных железах и соматической патологии, перенесённой вирусной или другой инфекции, оперативных вмешательств на внутренних органах, особенно брюшной полости и органах малого таза.

У больных с травмой челюстно-лицевой области необходимо уточнить обстоятельства травмы. Выявить возможное алкогольное опьянение или наркотическую интоксикацию в момент травмы. Отметить, была ли потеря сознания (на какое время), тошнота, рвота, головокружение, кровотечение из носа, ушей, характер оказания помощи. Выяснить время и дозу введения больному противостолбнячной сыворотки или столбнячного анатоксина.

Если больной обратился по поводу кровотечения, связанного с травмой, оперативным вмешательством по поводу удаления зуба и другими вмешательствами, нужно выяснить продолжительность кровотечения при ранее перенесённых повреждениях, порезах, ушибах.

У больных с наличием боли, связанной с заболеваниями и повреждениями нервов лица и челюстей, необходимо исследование неврологического статуса.

При боли, нарушении функции ВНЧС целесообразно исключить у больных заболевания опорно-двигательного аппарата, диффузных заболеваний соединительной ткани и т.д.

У пациентов с опухолями, опухолеподобными поражениями лица, челюстей, органов полости рта проводится обследование внутренних органов, ЛОР-органов, кожи, уточняются особенности роста новообразования (распространённый или ограниченный), сопровождающие симптомы (боль, характер её, иррадиация, нарушение функции и т.д.).

Врождённые дефекты требуют уточнения данных семейного анамнеза (наследственность), выяснения особенности течения первой половины беременности, родов, развития в раннем возрасте и последующие периоды жизни.

Приобретённые дефекты и деформации возникают при травме, ожогах, воспалительных, специфических, онкологических процессах, ранее проводимых операциях. При этом надо исключить сифилис, хронический остеомиелит челюсти, актиномикоз, ному, лейшманиоз.

При опросе больного необходимо выяснить наличие разнообразных аллергических проявлений, которые могут быть на пищевые продукты, лекарственные вещества, растения, пыль, шерсть домашних животных, присутствие птиц в доме и т.д. Для детального исследования в случае необходимости проводят аллергологическое обследование больного в аллергологических лабораториях.

3.4. Анамнез жизни (*anamnesis vitae*) и перенесённые заболевания имеют значение для оценки настоящего состояния больного и прогноза проводимого лечения

Врач собирает сведения у больного об условиях труда, отдыха, быта, характере питания, занятиях физической культурой, спортом.

Учитывается состояние здоровья родителей, течение беременности, родов. Выясняется наличие вредных привычек у больных, особенно у беременных (курение, приём алкоголя, наркотиков), наследственных заболеваний, что имеет значение в формировании врождённых пороков развития челюстно-лицевой области.

Уточняется развитие в раннем детском возрасте, характер вскармливания, перенесённые детские инфекции, травмы, какое проводилось лечение, его результаты. Отмечается наличие отягощённого акушерского анамнеза (выкидыш, бесплодие, мертворождения, ранняя детская смертность). Анализируются перенесённые заболевания (их течение, лечение, исход).

При сборе семейного анамнеза выясняется наличие у родственников аллергических, аутоиммунных, иммунопролиферативных болезней, злокачественных опухолей, туберкулёза, сифилиса, психических заболеваний.

Если больной находился в природных условиях, предрасполагающих к появлению редких инфекций, то необходимо выявить возможную связь болезни с укусами насекомых.

Сопутствующие заболевания. Врач выясняет перенесённые больным заболевания в хронологической последовательности, их течение, эффективность проводимого лечения. Сопутствующие за-

болевания классифицируют согласно Международной классификации болезней (МКБ-10 от 1995 г.).

Нередко у больных имеется сопутствующая патология со стороны сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, миокардит, нарушения сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, стенокардия и др.), и при хирургических вмешательствах в челюстно-лицевой области появляется риск осложнений в виде гипертонического криза, инфаркта миокарда, приступа стенокардии. Для профилактики этих осложнений необходимо проводить специальную подготовку таких больных к хирургическому лечению совместно с кардиологом.

Выясняется наличие у больных диффузных заболеваний соединительной ткани (ревматоидный артрит, системная склеродермия, системная красная волчанка, болезнь и синдром Шёгрена и др.) и их проявлений в челюстно-лицевой области, со стороны слюнных желёз, ВНЧС, СОПР, твёрдых тканей зубов, пародонта.

При проведении больным оперативных вмешательств в челюстно-лицевой области для снижения возможных осложнений необходимо учитывать степень клинико-лабораторной активности ревматического заболевания и возможных аллергических реакций на те или иные лекарственные препараты.

У больных с заболеваниями органов дыхания уточняют характер заболевания, наличие лёгочной недостаточности, бронхиальной астмы, приём глюкокортикоидов, что имеет значение при подготовке больного к операции в челюстно-лицевой области. В последнее время отмечается рост заболеваемости туберкулёзом лёгких, поэтому при появлении у больных таких симптомов, как кашель, слабость, потливость, быстрая утомляемость, снижение веса, аппетита, работоспособности, нужно больного направить на консультацию к фтизиатру.

У больных с острой или хронической почечной недостаточностью нарушается водно-электролитный и белковый обмен, функция свёртывающей системы крови, поэтому таким больным перед стоматологической операцией необходимо проведение лабораторных исследований мочи и крови, обследование и заключение уролога.

Заболевания эндокринной системы могут проявляться заболеваниями гипоталамо-гипофизарной области, щитовидной железы, околощитовидных желёз, надпочечников, поджелудочной железы и т.д.

Наиболее часто среди них встречается сахарный диабет. У больных сахарным диабетом гнойные процессы челюстно-лицевой области (фурункулы, карбункулы лица), поражения слюнных желёз нередко связаны с глубокими нарушениями всех видов обмена. У больных с избыточной массой тела, увеличением околоушных слюнных желёз, частыми обострениями гнойных заболеваний возможно наличие латентного диабета. Для постановки диагноза сахарного диабета этим больным необходимо проведение исследования уровня сахара в крови, моче.

Особую диагностическую ценность имеет исследование уровня сахара в крови после нагрузки глюкозой (определение сахарной кривой) с последующей консультацией эндокринолога.

На приём к стоматологу-хирургу могут прийти больные с патологией желудочно-кишечного тракта. При этом заболевания желудочно-кишечного тракта имеют своё отражение на СОПР, языке, тканях пародонта, гигиеническом состоянии полости рта. Это требует тщательного обследования желудочно-кишечного тракта гастроэнтерологом в специальных лечебно-профилактических учреждениях данного профиля перед проведением оперативных вмешательств в челюстно-лицевой области этой группе больных.

Если у пациентов имеются симптомы хронической диареи, лихорадки, снижения массы тела, хронического генерализованного пародонтита, кандидоза, язвенно-некротических изменений на СОПР, необходимо обследование на ВИЧ-инфекцию в специализированных лечебно-профилактических учреждениях.

Особого внимания и тщательного обследования заслуживает контингент больных с диагностированными и недиагностированными заболеваниями крови (наличие выраженной кровоточивости при зондировании зубодесневого желобка или пародонтальных карманов, язвенно-некротических изменений на СОПР, резкое ухудшение общего состояния больного, быстрая утомляемость, слабость, бледность кожных покровов). Перед проведением оперативных вмешательств таким больным в клинике хирургической стоматологии (операция удаления зуба, кюретаж пародонтальных карманов, иссечение опухолей и др.) для предупреждения кровотечения и даже летальных исходов необходимо проведение клинического анализа крови. При наличии отклонений показателей крови от нормы обязательно проводится консультация врача-гематолога с последующей соответ-

ствующей подготовкой больного к предстоящему оперативному вмешательству.

Иногда при стоматологических заболеваниях у больных на коже лица и на СОПР имеются те или иные элементы поражения, увеличение регионарных и других лимфатических узлов (лимфоаденопатия). Эти изменения могут появляться при аллергических реакциях на различные лекарственные препараты, наличии профессиональных вредностей, детских инфекционных болезней (корь, скарлатина, дифтерия), специфических инфекций — сифилис, туберкулёз, актиномикоз, ВИЧ-инфекция.

Внимания врача требуют и пациентки-женщины в возрасте 50–60 лет в связи с наличием у них гормональной перестройки, климактерического периода, изменением психоэмоционального статуса, развитием остеопении или остеопороза костей, в частности челюстных. Перед хирургическим вмешательством хирург проводит подготовку таких больных.

Особое внимание стоматолог-хирург должен уделять пациентам старшей возрастной группы, которые могут иметь недиагностированные заболевания органов и систем организма. В связи с этим таких пациентов следует рассматривать как группу риска и особенно тщательно проводить подготовку их к хирургическому вмешательству совместно с терапевтом и другими специалистами.

3.5. Осмотр

После опроса врач приступает к осмотру больного с учётом жалоб, анамнеза, индивидуальных особенностей органов и систем организма, сопутствующих заболеваний, характера хирургического заболевания, температурной реакции. На основании этих данных хирург определяет состояние больного (удовлетворительное, средней степени тяжести, тяжёлое и крайне тяжёлое).

В условиях стационара обследование проводится с учётом всех правил, принятых в медицине, больной должен быть осмотрен полностью. В поликлинике сначала проводится внешний всесторонний осмотр (*status praesens communis*).

Осмотр больного проводят в стоматологическом кресле. Голова больного должна быть хорошо фиксирована на подголовнике. При состоянии средней тяжести и тяжёлого больного осматривают в кровати, на столе в перевязочной или в стоматологическом кресле, приведённом в горизонтальное положение.

Обследование челюстно-лицевой области начинают с внешнего осмотра, затем проводится пальпация мягких тканей, костей лицевого и мозгового черепа, лимфатических узлов, области больших слюнных желёз. После этого обследуют преддверие и собственно полость рта с использованием стерильных инструментов (зонд, зеркало, шпатель, стоматологический пинцет). В случае необходимости по показаниям могут выполняться дополнительные методы исследования: взятие мазка-отпечатка, соскоба с поверхности язвы или эрозии, пункции, биопсии, проведение микробиологических, иммунологических, биохимических, рентгенологических, функциональных и других методов исследования.

Обследование челюстно-лицевой области включает внешний осмотр головы, ротовой и глазных щелей, ушных раковин, шеи. Обращается внимание на выражение лица пациента (спокойное, тревожное, безразличное и т.д.), отмечается телосложение, состояние глаз, зрачков, цвет склер, кожных покровов открытых участков тела, наличие высыпаний, кровоподтеков, дефектов и деформаций тела. Проводится подсчёт пульса, измерение артериального давления. Оценивается цвет кожных покровов (бледность, гиперемия, цианоз, желтушность). Бледность кожи лица может свидетельствовать об интоксикации, астенических синдромах, обморочном состоянии, болезнях крови, кровопотери.

Землистый оттенок кожи — неблагоприятный признак, связанный с распространённой формой инфекционного воспаления органов и систем организма (острый одонтогенный сепсис, злокачественные новообразования). Желтушность (иктеричность) нередко связана с заболеваниями печени, желчного пузыря, органов кроветворения, вирусным гепатитом, опухолями билиарной системы.

Гиперемия и цианоз лица могут свидетельствовать о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, системы крови, лихорадочных состояниях, возбуждении.

Разлитая краснота лица наблюдается у больных с флегмонами челюстно-лицевой области.

Яркая краснота с резкими, неровными границами, подобными языкам пламени, может свидетельствовать о рожистом воспалении.

Ограниченная гиперемия кожи может быть при абсцессе.

Для *острых воспалительных процессов* челюстно-лицевой области характерны инфильтрация и отёк в зоне воспаления в виде

припухлости (*tumor*), гиперемия кожи, слизистой оболочки над очагом воспаления (*rubor*), местное повышение температуры тканей (*color*) при поверхностной локализации воспаления. Появляется нарушение функции глотания, дыхания, речи при локализации воспалительного процесса в области дна полости рта, языка, мягкого нёба (*functia laesa*).

Хронический воспалительный процесс, как правило, имеет длительность около 2 мес, может сопровождаться образованием свищей с отхождением костных секвестров.

Изменение внешнего вида лица может наблюдаться при воспалительных процессах челюстно-лицевой области (рис. 3-3—3-5), травме (врождённой, приобретённой), опухолях, эндокринных заболеваниях (микседема, акромегалия). Врач отмечает симметричность сторон или наличие асимметрии, которая может появляться в результате развития воспалительных процессов, новообразований, травмы. Выявляется отёк, припухлость мягких тканей, способность кожи собираться в складку, наличие рубцов, изъязвлений, высыпаний, свищевых ходов, новообразований. Обращают внима-

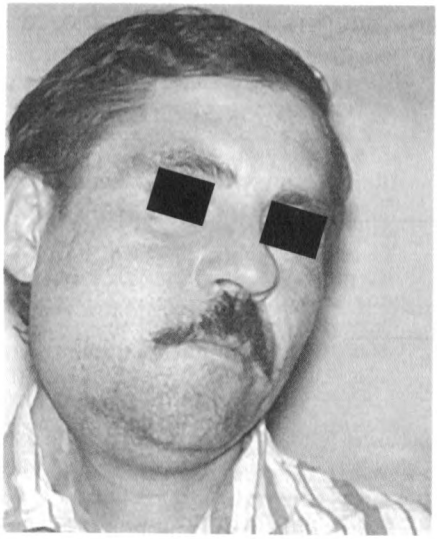


Рис. 3-3. Флегмона подвисочной и крыловидной ямок

Рис. 3-4. Острый лимфаденит

ние на наличие ушибов, ссадин, ран, гематом. Отёк мягких тканей лица появляется не только при воспалительных процессах, но и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, нарушении функции почек, аллергических состояниях (отёк Квинке).

Рис. 3-5. Абсцедирующий лимфаденит поднижнечелюстной области

Иногда стоматолог-хирург отмечает изменение состояния глаз у больного. Состояние глаз может изменяться при собственно заболеваниях глаз и в результате проявлений системных заболеваний (многоформная экссудативная эритема, вульгарная пузырчатка, синдром Бехчета, болезнь и синдром Шёгрена и т.д.).

При осмотре больного врачом анализируются антропометрические параметры, конфигурация лица, соответствие, пропорциональность трёх отделов: верхнего, среднего и нижнего (рис. 3-6). При деформации лица необходимо отметить её локализацию: челюсти, губы, нос, околочелюстные мягкие ткани — и определить

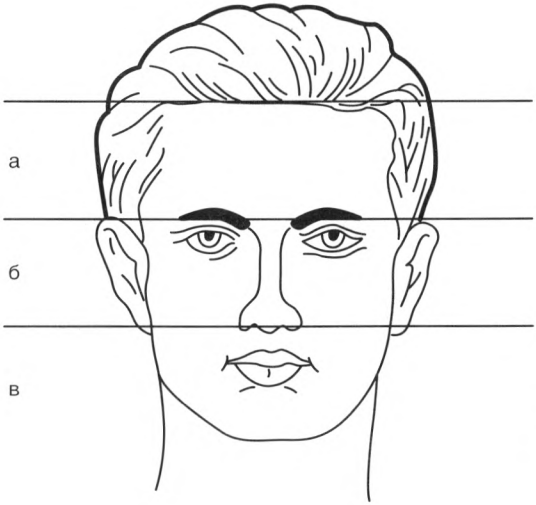


Рис. 3-6. Пропорциональность верхнего (а), среднего (б), нижнего (в) отделов лица

характер изменения (увеличение, уменьшение, укорочение, искривление).

Конфигурация лица может быть изменена вследствие смещения нижней челюсти кзади, в сторону, западения в скуловой области, удлинения среднего отдела лица, западения спинки носа и других нарушений, обусловленных травмой.

Острая травма с повреждением костей лицевого скелета характеризуется появлением припухлости после получения травмы. Если припухлость появилась в области нижней трети лица, можно думать о возможной травме нижней челюсти. Иногда окраска кожи над припухлостью изменяется, становится красного цвета, лоснится, что указывает на появление воспалительного инфильтрата как осложнения перелома.

Синюшный оттенок кожи свидетельствует о кровоизлиянии в мягкие ткани, и прежде всего в подкожную клетчатку. При значительном повреждении тканей синюшность распространяется на кожу шеи, передней поверхности грудной клетки, живота.

При смещении средней линии подбородка в сторону можно предположить наличие перелома нижней челюсти.

Перелом нижней челюсти со смещением отломков может сопровождаться повреждением нижнего луночкового нерва, а в результате этого возникает потеря чувствительности кожи нижней губы и подбородка.

Острая травма мягких тканей челюстно-лицевой области без повреждения костей лицевого скелета, как правило, сопровождается изменением конфигурации лица за счёт появления отёка и гематомы. При осмотре больного может отмечаться нарушение целостности кожных покровов лица и шеи, СОПР, наличие признаков кровотечения в зоне воздействия травмирующего агента.

Если у больного отмечается травматический отёк тканей преимущественно средней зоны лица, можно думать о переломе верхней челюсти. Иногда лицо больного из-за большого отёка тканей приобретает лунообразную форму. Появление в первые часы после травмы кровоизлияния в рыхлую клетчатку обоих век — симптом очков — свидетельствует о возможном переломе основания черепа. При переломе верхней челюсти, костей носа, скуловой кости возможно появление кровоизлияния в клетчатку нижнего и верхнего век.

Свежий перелом может сопровождаться истечением ликвора (спинномозговая жидкость) из полости черепа. Ликворея из носа

свидетельствует о переломе основания черепа, разрыве твёрдой мозговой оболочки и слизистой оболочки свода полости носа или свода носоглотки.

Существует три метода определения наличия ликвореи при переломе верхней челюсти и основания черепа.

При осмотре больного врач должен определить степень свободы движения головы больного (наклоны вперёд, назад, повороты в стороны). Оценивается степень открывания рта, функция ВНЧС (экскурсии суставных головок, движение челюсти при открывании и закрывании рта, совпадение срединной линии зубов верхней и нижней челюсти).

Отмечается наличие «хруста», «щелчка» в области ВНЧС при открывании и закрывании рта, ограничение открывания рта, что свидетельствует о наличии патологических изменений в суставе.

Врач определяет состояние мускулатуры: жевательной (просят больного сомкнуть и разомкнуть зубы верхней и нижней челюстей), мимической (проба «оскал зубов», зажмуривание глаз). Наличие боли может свидетельствовать о патологии. Наличие опущенного угла рта, неполное опускание века является симптомом пареза мимической мускулатуры, нарушения со стороны нервной системы.

3.6. Пальпация (ощупывание)

Проводится для определения границ патологических изменений, консистенции тканей, способности кожи собираться в складку, наличия рубцов, свищевых ходов, тургора кожных покровов, болезненности, припухлости, новообразований, уплотнений, флюктуации, подвижности зубов.

Сначала пальпируются кожа, мягкие ткани, лимфатические узлы, затем костная, мышечная система лица, область ВНЧС (в покое, при открывании, закрывании рта), область больших слюнных желёз (околоушных, поднижнечелюстных, подъязычных).

При пальпации костей лица исследуются точки выхода тройничного нерва (*n. trigeminus*) — точки Валле (выход *n. infraorbitalis, supraorbitalis, n. mentalis*). В норме эти точки безболезненные. Различные заболевания и повреждения нервов лица и челюстей сопровождаются нарушением чувствительности и болезненностью при пальпации. Болевую чувствительность проверяют с помощью

иглы, сравнивая её с ощущением на противоположной стороне кожи или слизистой оболочки. Пальпируют собственно жевательные, височные мышцы, участок прикрепления внутренних крыловидных мышц у внутреннего угла нижней челюсти. Обследование может выявить нарушение чувствительности кожи лица (анестезия, парестезия, гипестезия, гиперестезия).

При пальпации регионарных лимфатических узлов (затылочных, околоушных, поднижнечелюстных, подбородочных, шейных, лицевых, надключичных) отмечают их размер, консистенцию, подвижность, болезненность. Пальпация лицевых лимфатических узлов (щёчный, носогубный, скуловой, нижнечелюстной) может проводиться бимануально.

Пальпацию всегда проводят с противоположной стороны от патологического процесса, постепенно подходя пальцами к нему.

Увеличение, болезненность, ограничение подвижности лимфатического узла может свидетельствовать об остром их воспалении бактериальной, вирусной, протозойной или гистоплазмоидной природы.

Увеличение, плотная консистенция, распад, с образованием холодных абсцессов, характерны для хронического воспаления и могут быть при актиномикозе, туберкулёзе, сифилисе, лепре, саркоидозе.

Плотность, неподвижность, спаянность с подлежащими тканями должны насторожить врача, так как это может свидетельствовать о наличии злокачественного новообразования.

При наличии патологического процесса пальпаторно определяются границы очага, консистенция образования, болезненность, спаянность с подлежащими тканями. При ощупывании язв СОПР важное диагностическое значение имеет выявление плотности краёв и болезненности. Отсутствие болезненности при пальпации язв с плотными краями может быть при раке, сифилисе.

Наличие инфильтрата определяется при пальпации (кожа спаяна с подлежащими тканями, с трудом собирается в складку или не образует её), цвет кожи изменён от розового или ярко-красного до багрово-синего, температура тканей повышена. Все эти признаки могут наблюдаться при воспалительных процессах, абсцессе, флегмоне, лимфадените и других воспалительных заболеваниях околочелюстных мягких и костных тканей.

У больных с острой травмой костей лицевого скелета при пальпации определяют симптомы патологической подвижности от-

ломков и нагрузки (при надавливании на неповреждённый отдел челюсти боль появляется в зоне перелома).

Пальпация нижней челюсти проводится начиная с мыщелкового отростка с постепенным перемещением вниз по ветви, затем вперёд по телу челюсти. Пальпация в области мыщелкового отростка и обнаружение костной ступеньки будет свидетельствовать в пользу перелома мыщелкового отростка и смещении его конца внутрь.

Симптом нагрузки верхней челюсти врач определяет при пальпации со стороны полости рта.

Пальпаторно исследуют ВНЧС: головку мыщелкового отростка, сочленение её с суставной впадиной, определяют объём движения нижней челюсти в стороны, при открывании и закрывании рта. Отмечают движения мимических мышц, синхронность их функции с обеих сторон лица. Фиксируют внимание на образовании кожных складок на лбу, закрывании век и симметричности глазных щелей, носогубных складок, углов рта.

У больных с невралгией тройничного нерва при пальпаторном исследовании боль может усиливаться вплоть до появления приступа невралгии.

При подозрении на онкологические заболевания выполняют глубокую пальпацию, бимануальную пальпацию. Опухоли и опухолеподобные заболевания могут иметь консистенцию тестоватую, плотно-эластическую, хрящеватую и другую; гладкую или бугристую поверхность, чёткие или плохо определяемые границы. Врач фиксирует спаянность кожи с подлежащими тканями, её цвет.

В случае пульсации образования проводят аускультацию, что позволяет дифференцировать аневризмы сосудов и сосудистые опухоли.

При онкологических заболеваниях должны настораживать такие симптомы, как боль, кровянистые выделения из носа, заложенность носового хода, нарушение чувствительности нижнего альвеолярного нерва на нижней челюсти.

3.7. Обследование полости рта

Обследование полости рта включает определение степени открывания рта, осмотр преддверия рта, собственно полости рта, глотки.

Открывание рта в норме должно быть свободным, безболезненным примерно на 5 см или на три поперечника II, III, IV пальцев, введённых между центральными резцами, без «хруста» в ВНЧС при смещении нижней челюсти в сторону. Затруднительное болезненное открывание рта отмечается при наличии воспалительных процессов с вовлечением жевательных мышц. Выделяют воспалительную контрактуру жевательных мышц I, II, III степени. Ограничение открывания рта бывает связано с рубцовыми изменениями жевательных мышц, которые могут возникать после патологических процессов, чаще инфекционной природы, травм, операций, системных заболеваний соединительной ткани (ревматоидный артрит, болезнь и синдром Шёгрена). Ограничение открывания рта, болезненность, «хруст», «щёлканье», смещение нижней челюсти в сторону может отмечаться при поражении ВНЧС.

Для дифференцировки рубцовых контрактур жевательных мышц, ограничений открывания рта и сведения челюстей при поражении ВНЧС проводится пальпация ВНЧС через наружный слуховой проход.

При пальпации головок мыщелковых отростков через наружный слуховой проход ощущается их подвижность и степень качательных и боковых движений.

Контрактура челюсти возникает также при опухолевом процессе в результате прорастания новообразований, чаще злокачественных, из челюстей, слизистой оболочки ротоглотки в жевательные мышцы.

3.8. Осмотр преддверия полости рта

После внешнего осмотра челюстно-лицевой области, пальпации проводится осмотр преддверия полости рта.

Осмотр преддверия полости рта начинают с губ, отмечают характер окраски красной каймы губ, её целостность (рис. 3-7, 3-8). Пальпируют щеку, область жирового тела щеки.

Необходимо оценить глубину преддверия полости рта. Определение глубины преддверия рта проводят путём измерения расстояния от шейки зубов до переходной складки. Преддверие рта бывает нормальное, мелкое, глубокое. Определяют уровень прикрепления уздечек верхней и нижней губы, выраженность тяжей слизистой оболочки. Укорочение уздечек и тяжей определяют по появлению

Рис. 3-7. Красная кайма губ в норме

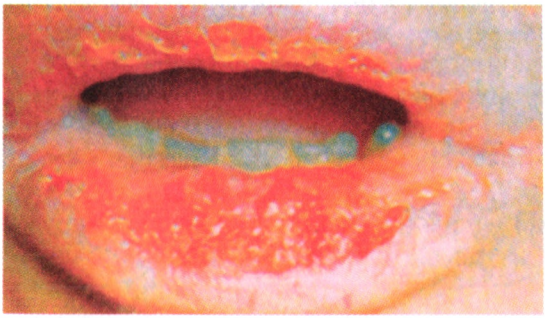


Рис. 3-8. Эксфолиативный хейлит (экссудативная форма)

ишемизации и побледнения участков прикреплённой десны при отведении губ. Определяют цвет, блеск, увлажнённость СОПР, наличие морфологических элементов поражения. Оценивают рельеф десневого края (фестончатый в норме), отмечают наличие и уровень рецессии десны или гипертрофии, свищей, абсцессов, воспаления десны и его выраженность (в пределах десневых сосочков, десневого края, прикреплённой десны, десны до переходной складки). Определяют вид прикуса при смыкании зубных рядов: физиологический, аномалийный, патологический (рис. 3-9, 3-10). Обращают внимание на положение зубов в зубной дуге, наличие скученности зубов, диастем, трем.

Подвижность зуба устанавливается при раскачивании его пинцетом (рис. 3-11). Выделяют 3 степени подвижности зуба: I степень — смещение зуба в вестибулярно-оральном направлении, II — в вестибулярно-оральном и боковом, III степень — наблюдается смещение зуба и по оси (в вертикальном направлении).

Рис. 3-9. Аномалия прикуса

Рис. 3-10. Аномалия прикуса

На слизистой оболочке щёк в области 76|67-го зубов находятся выводные протоки околоушных слюнных желёз, иногда они прикрыты сосочком слизистой. Отмечается состояние устья выводных протоков больших слюнных желёз, из которых выделяется слюна (их сужение, расширение, зияние или отсутствие изменений). Слюна может быть жидкая, свободно стекающая по слизистой оболочке щеки, вязкая, желеобразная с включениями. При патологических процессах в слюнных железах слюна может быть мутная, гнойная, желеобразная с включениями. Отмечается изменение не только ка-

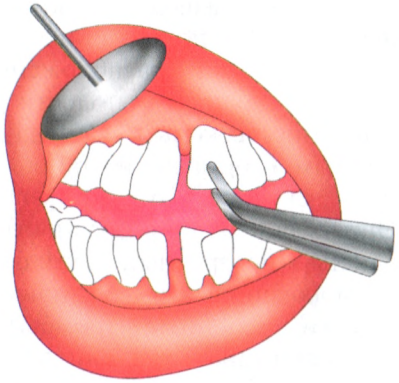


Рис. 3-11. Определение степени подвижности зуба

чественных характеристик слюны, но и количественных вплоть до полной асиалии.

Осмотрев преддверие полости рта, следует перейти к осмотру собственно полости рта: зубов, слизистой оболочки зева, нёба, дна полости рта, языка, десны.

3.9. Обследование собственно полости рта (*cavum oris propria*)

Осмотр полости рта проводят по ходу часовой стрелки: крыловидно-нижнечелюстная складка справа, твёрдое и мягкое нёбо, крыловидно-нижнечелюстная складка слева, ретромолярное пространство, боковой отдел дна полости рта слева, передний отдел дна полости рта, боковой отдел дна полости рта справа, ретромолярное пространство справа. Осмотр зева и ротоглотки (миндалин, образующих кольцо Пирогова), языка.

Отмечается цвет, рельефность, влажность слизистой оболочки, наличие патологических изменений. В норме СОПР бледно-розового цвета, более яркого (красноватого) оттенка в области переходных складок, мягкого нёба, зева. Обращают внимание на наличие элементов поражения на СОПР (рис. 3-12). Оценивают состояние дна полости рта, выводных протоков больших слюнных желёз (поднижнечелюстных, подъязычных), выделение из них секрета при массировании области расположения желёз. В норме образуется «слюнная лужица» на дне полости рта (больной сидит с открытым ртом в течение нескольких секунд). Количество слюны может быть различным (нормальное, обильное, скудное, отсутствует). Определяется прозрачность слюны (прозрачная, мутная, с включениями — хлопья, сгустки, слюнные тромбы), консистенция (жидкая, вязкая, желеобразная).

На СОПР оценивают состояние выводных протоков малых слюнных желёз: губных, щёчных, нёбных, язычных.

Рис. 3-12. Элементы *Herpes Zoster* на слизистой оболочке дна полости рта

При обнаружении свищевого входа в области переходной складки, выделения из него гноя, выбухания грануляций при помощи зонда исследуют свищевой ход, уточняют его связь с костью челюсти, его отношение к зубу или группе зубов, определяют наличие узуры в кости. При этом пальпаторно может определяться тяж по переходной складке со стороны преддверия рта. Эти симптомы характерны для хронического гранулирующего периодонтита. При таком процессе может определяться выбухание кости, но выбухание кости может наблюдаться и при радикулярной кисте, опухолеподобных и опухолевых поражениях челюсти. Если выбухание костной ткани сопровождается болезненным инфильтратом, можно предположить наличие острого периостита.

Периостальная воспалительная инфильтрация тканей в области альвеолярных отростков с вестибулярной, язычной и нёбной сторон, болезненная перкуссия нескольких зубов, гноетечение из десневых карманов, наличие свищей характерны для острого, подострого остеомиелита челюсти. При локализации воспалительного процесса на нижней челюсти на уровне моляров и премоляров может появиться нарушение чувствительности тканей, иннервируемых нижним альвеолярным и подбородочным нервами (симптом Венсана).

Периостальное плотное утолщение челюсти, свищи на коже лица (рис. 3-13) и в полости рта типичны для хронических форм

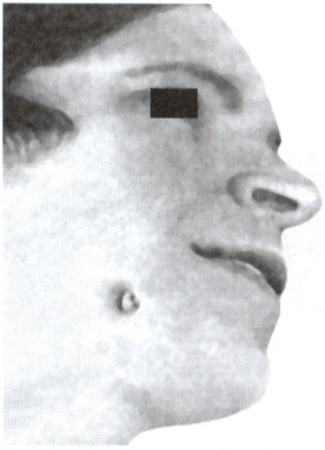


Рис. 3-13. Свищевой ход поднижнечелюстной области справа

Рис. 3-14. Свищевой ход в подглазничной области слева

одонтогенного остеомиелита, а также специфических воспалительных поражений. При подвижности зубов, сопровождающих подобные клинические симптомы, нужно исключить онкологические заболевания.

Для уточнения локализации и границ инфильтрата при воспалительных изменениях в околочелюстных мягких тканях проводится бимануальная пальпация. Особое внимание обращают на корень языка, крыловидно-нижнечелюстное, окологлоточное пространство.

Особое место в полости рта занимает язык. Необходимо осмотреть все части и поверхности языка при выдвижении его кпереди (спинка, корень, кончик, боковые поверхности, подъязычная область), фиксируя его большим и указательным пальцами, используя марлевую салфетку. Отмечается форма, цвет, величина (макроглоссия, микроглоссия), увлажненность, отёк — отпечатки зубов на боковой поверхности, характер поверхности (наличие участков десквамации эпителия, различных элементов поражения, складчатости, выраженность сосочкового рельефа языка) (рис. 3-15, 3-16). В норме на боковой поверхности языка нет отпечатков зубов, сосочковый рельеф представлен четырьмя видами сосочков: нитевидные, грибовидные, желобоватые, листовидные. На спинке

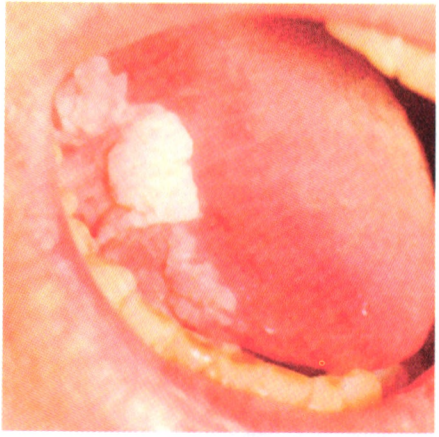


Рис. 3-15. Веррукозная лейкоплакия боковой поверхности языка справа

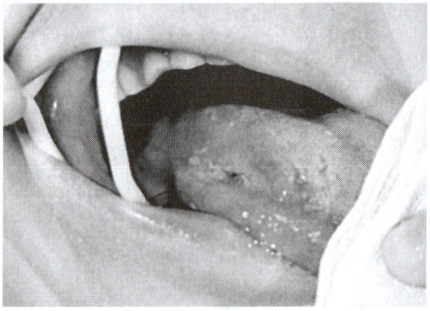


Рис. 3-16. Рак боковой поверхности языка справа, инфильтративно-язвенная форма

языка может определяться налёт различного цвета (от белого до коричневого) и разной консистенции. В области корня языка имеются фолликулы, которые иногда принимают за патологию.

Исследуя глотку, осматривают мягкое нёбо (нёбный язычок, нёбно-язычные, нёбно-глоточные дужки), трубно-нёбную складку, нёбную миндалину, определяют глоточный рефлекс.

3.10. Осмотр зубов

Проводят в определённой последовательности: зубы правой, левой половины верхней челюсти, затем левой, правой половины нижней челюсти (т.е. 1, 2, 3, 4-й сегменты) (рис. 3-17). Обращают внимание на цвет, форму, размеры зубов (рис. 3-18). Для эмали здоровых зубов характерна особая прозрачность — живой блеск эмали. Цвет зубов изменяется после удаления пульпы, они становятся тусклыми, сероватого оттенка. Цвет зубов может изменяться от воздействия пломбировочного материала (амальгама, цинкэвгенольный цемент, резорцин-формалиновая паста). Под влиянием травмы при гибели нервно-сосудистого пучка цвет зуба становится розовым, позже — синюшным. Изменение цвета зубов может быть связано с высоким содержанием фтора в питьевой воде (рис. 3-19), внешними причинами (курение, крепкий чай, кофе, производственная пыль). Форма и величина зубов соответствуют конфигурации, типу лица. Изменение формы и величины зубов имеют важное диагностическое значение (врождённый сифилис, патология эндокринной системы и др.).

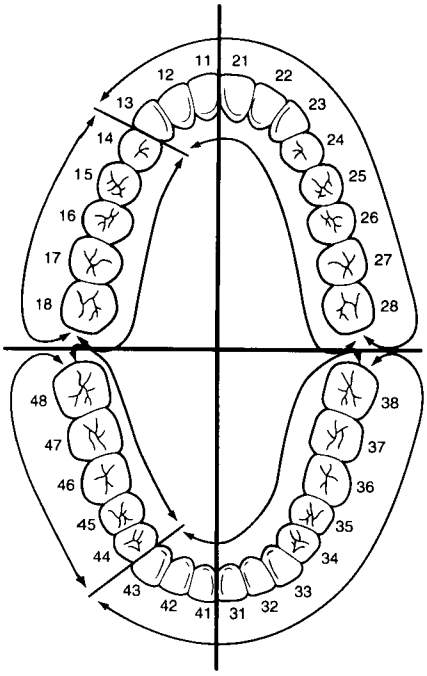


Рис. 3-17. Последовательность осмотра зубов

Обращают внимание на положение зуба в зубном ряду (нахо-

Рис. 3-18. Некариозная патология, генерализованное горизонтальное истирание твёрдых тканей зубов

Рис. 3-19. Некариозная патология, флюороз

дится в дуге или смещён в вестибулярном, оральном, медиальном, дистальном, вертикальном направлениях), уровень окклюзионной поверхности. В норме зубной ряд верхней челюсти имеет форму полуэллипса, нижней челюсти — параболоидную. Искривление по окклюзионной поверхности (смещение зуба или ряда зубов вниз, вверх по отношению к рядом стоящим зубам) является симптомом вывиха зуба. При потере антагонистов развивается феномен Попова–Годона. При наличии кариозной полости отмечается поверхность, глубина, сообщение с полостью зуба.

Оценивают наличие и состояние пломб — краевое прилегание к тканям зуба, цвет пломбы, качество (полированная, гладкая поверхность), сохранность.

Отмечают отсутствующие зубы (дефекты зубного ряда 4 классов по Кеннеди), искусственные зубы, коронки, окклюзионные и межзубные контакты, вид и качество ортопедических конструкций.

После опроса, осмотра, пальпации нужно перейти к инструментальному исследованию: перкуссии и зондированию.

3.11. Перкуссия (постукивание по зубу)

Применяют для определения состояния периодонта, проводят ручкой зонда или пинцетом по режущему краю или жевательной поверхности начиная со здоровых зубов, затем переходят на поражённые кариесом или запломбированные зубы (сравнительная перкуссия).

Различают 2 вида перкуссии: горизонтальная и вертикальная. Вертикальная перкуссия проводится по оси зуба. Горизонтальная — выполняется в горизонтальном направлении в области шейки зуба. Перкуссия может быть болезненная (при наличии патологического процесса в окружающих зуб тканях) или безболезненная.

3.12. Зондирование

Метод исследования зубов, СОПР, пародонта, свищевых ходов, перфорации, узур челюсти. Используют острый угловой зонд для исследования зубов и пуговчатый зонд для исследования СОПР, пародонта, сообщения лунки удалённого зуба с верхнечелюстной пазухой, свищевого хода.

С помощью зондирования выявляют наличие зубных отложений (над- и поддесневых) (рис. 3-20). Методом зондирования специальным пуговчатым зондом определяют наличие или отсутствие зубоэпителиального прикрепления, глубину десневых и пародонтальных карманов (рис. 3-21).

После проведения осмотра и зондирования заполняют зубную формулу, в которой указывается наличие кариозных зубов, за-

Рис. 3-20. Наличие наддесневого зубного камня с язычной поверхности фронтальных зубов нижней челюсти

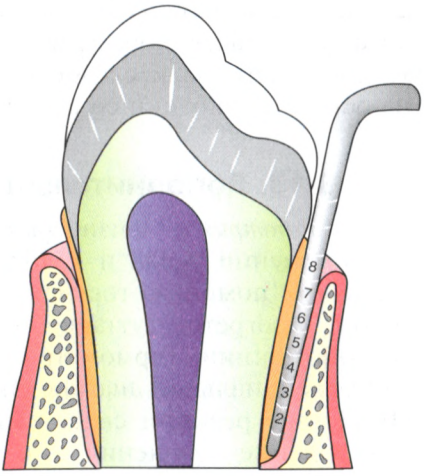


Рис. 3-21. Определение пуговчатым градуированным зондом десневого кармана

пломбированных и удалённых. Отмечаются поражённые кариесом поверхности.

Для определения кариозности используют *индексы распространённости и интенсивности.* Индекс распространённости высчитывают в процентах. Для этого количество лиц, у которых имеются кариозные полости (кроме очаговой деминерализации), делят на общее количество обследованных и умножают на 100.

Для оценки интенсивности кариеса используют индекс КПУ(з) — сумма кариозных, пломбированных и удалённых зубов у одного обследуемого.

При осмотре полости рта особое внимание уделяют гигиеническому состоянию, которое оценивают по индексу гигиены. Используют ряд гигиенических индексов.

- Гигиенический индекс Фёдорова–Володкиной (1971).
- Упрощённый индекс гигиены полости рта В.С. Грина и В.Р. Вермиллиона (1964).
- Индекс эффективности гигиены полости рта Подшедли и Хейли (1968) и др.

На основании сбора анамнеза, объективного обследования челюстно-лицевой области можно поставить предварительный диагноз. Окончательный диагноз ставят после тщательного обследования области поражения (*status localis*), проведения дополнительных методов исследования, дифференциальной диагностики на основе семиотики со сходными заболеваниями.

3.13. Дополнительные методы обследования

Термометрия — физический метод исследования, заключается в применении тепла и холода для определения реакции зубных тканей. С помощью горячей и холодной воды, нагретого инструмента, разогретой гуттаперчи определяют степень и характер ответной реакции. Термометрические исследования используют для дифференциальной диагностики кариеса, пульпита, периодонтита. Отсутствие реакции свидетельствует о некрозе пульпы, длительные болевые ощущения — о пульпите, быстро проходящая боль характерна для кариеса.

Электроодонтометрия — определение минимальной силы тока, на который реагирует пульпа или периодонт зуба.

Исследование проводят с помощью специальных аппаратов для одонтодиагностики (ОД-1, ОД-2, ОД-2М, ИВН-1 и др.). Пульпа интактного зуба реагирует на ток 2–6 мкА, при воспалении пульпы — 10–100 мкА, при воспалении периодонта — свыше 100 мкА.

Термовизиография (тепловидение, термография). Метод позволяет оценить распределение температуры по поверхности тела, выявить участки нарушения температурной симметрии по отношению к средней линии. Метод информативен при переломе челюсти — выявляется повышение температуры на стороне повреждения, которая при благоприятном течении заболевания через 3–5 дней снижается. При кровоизлиянии в подкожно-жировую клетчатку и отсутствии нагноения температура в этой области снижается.

Воспалительные процессы (острый травматический остеомиелит) сопровождаются повышением температуры тела в этой области. Метод отличается простотой, информативностью, безвредностью.

Цитологическое исследование используется при наличии язв, эрозий, заболеваниях СОПР, пародонта, опухолях. Позволяет более точно установить природу заболевания, характер течения болезни, степень активности воспалительного процесса, оценить эффективность проводимого лечения, прогноз заболевания. Материалом для цитологического исследования могут служить соскоб с язвенной поверхности СОПР, мазок-отпечаток, смешанная слюна, протоковая слюна, смывы с полости рта, содержимое десневых карманов. Материал наносится на стекло, мазки высушиваются на воздухе, фиксируют. Проводится окрашивание мазков цитологическими красителями.

Морфологический метод — исследование биоптатов различных органов и тканей полости рта. Из биоптатов делают срезы, которые окрашиваются общепринятыми гистологическими окрасками (гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону) и с использованием специальных методик.

Диагностическая пункция — производится забор материала из патологического очага с помощью различных игл и изготавливаются препараты. Этот метод позволяет точнее определить характер поражения органов и тканей, особенно в случае наличия опухолевого процесса.

Сиалометрия — исследование секреторной функции слюнных желёз. Возможно исследование секреторной функции каждой пары больших слюнных желёз (околоушных, поднижнечелюстных) с помощью специальных канюль без стимуляции и со стимуляцией слюноотделения (парафин, пилокарпин, аскорбиновая, лимонная кислота, жевательная резинка и т.д.). Сиалометрия проводится при наличии жалоб больных на сухость в полости рта для объективного выявления снижения уровня секреции слюны.

Уровень секреции смешанной слюны можно высчитать по формуле:

$$y(x) = -0{,}06\,(x - 25) + 4{,}36$$

x — возраст в годах; y — секреция слюны (в мл)

Сиалография применяется для исследования слюнных желёз. В проток железы через специальные канюли вводится контрастное вещество жирорастворимое (йодолипол®) или водорастворимое (йогексол, урографин®, верографин®), после чего производится рентгенография. При оценке сиалограмм анализируется состояние паренхимы, протоков, учитывается чёткость их контуров, степень контрастирования.

Микробиологические методы обследования полости рта используются при заболеваниях СОПР, пародонта, одонтогенных воспалительных процессах челюстно-лицевой области.

Для характеристики аутомикрофлоры полости рта наибольшую информативность представляют пять биотопов: ротовая жидкость, зубной налёт, содержимое пародонтальных карманов, слизистая оболочка щёк и языка, гной. Забор материала зависит от цели исследования, локализации патологического процесса, вида биотопа. Количественный состав аутофлоры изучаемого биотопа определяется по показателям общей микробной обсеменённости в титрах или lg/мл. Для определения качественного состава микробного пейзажа объекта подсчитывают колониеобразующие единицы (КОЕ).

Биохимические исследования используются для уточнения диагноза заболевания, оценки эффективности проводимого лечения и прогноза. Материалом для биохимических исследований могут служить биологические жидкости (кровь, слюна, моча), десневая жидкость, субстраты твёрдых, мягких тканей полости рта, в которых определяются белковые фракции, соотношение альбуминов и глобулинов, содержание кальция, фосфора, ионизированный

кальций, другие элементы, различные ферменты, уровень сахара в крови и т.д.

Иммунологические исследования позволяют уточнить диагноз заболевания, провести дифференциальную диагностику, оценить эффективность лечения. Они включают исследования системного, общего иммунитета (определение абсолютного и относительного количества Т-лимфоцитов ($CD3^+$), регуляторных клеток Т-хелперов ($CD4^+$), Т-супрессоров ($CD8^+$), «активных» Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов и т.д.). Местный (специфический и неспецифический) иммунитет полости рта может оцениваться при исследовании слюны (содержание лизоцима, β-лизинов, полиморфно-ядерных лейкоцитов, SJgA).

Методы функциональной диагностики, функциональные пробы. Функциональные пробы используются в качестве дополнительных методов обследования для уточнения диагноза заболевания (волдырная, гистаминовая проба, Шиллера–Писарева, проба Ясиновского, Кавецкого, проба Роттера и языковая проба в модификации Яковца, определение стойкости капилляров по Кулаженко).

Методы исследования на наличие ликвореи при переломе верхней челюсти и основания черепа:

- Истечение прозрачной жидкости светло-жёлтого цвета из носа. Возможно усиление истечения ликвора при наклоне головы вперёд, при натуживании или сдавливании крупных вен шеи.
- Симптом «носового платка»: носовой платок или салфетка при смачивании ликвором остаётся мягкой при высыхании. Носовое отделяемое при высыхании становится жёстким («накрахмаленным»).
- Симптом «медицинской салфетки»: на салфетку наносят выделение из носа (смесь крови и ликвора). Если в крови есть ликвор, то на салфетке образуется красное пятно от крови и светлый ореол по периферии (указывает на наличие ликвора).

Функциональные методы исследования включают ряд методов: биомикроскопия, мастикациография, полярография, реодентография, реопародонтография, лазерная доплеровская флуометрия и др.

Лабораторные методы исследования многообразны и широко используются для уточнения диагностики, оценки эффективности лечения, прогноза заболевания. Наиболее распространёнными

из них являются общеклинические (клинический анализ крови, мочи, желудочного сока и т.д.).

Рентгенологическое исследование имеет большое диагностическое значение, иногда является единственным объективным методом для постановки диагноза. Рентгенография широко используется для рентгенологического исследования костей челюстно-лицевой области, зубов, придаточных пазух носа. В практической деятельности врача-стоматолога используются вне- и внутриротовая, а также панорамная рентгенография, ортопантомография, КТ, магнитно-резонансная томография, методики исследования с использованием контрастных веществ (сиалография, фистулография, гайморография), радионуклидная диагностика (определение анатомо-топографических особенностей органа или системы с использованием радиоактивных нуклидов).

Внутриротовые рентгенограммы зубов могут быть выполнены на любом рентгенодиагностическом аппарате, но наиболее приспособлены для этих целей дентальные аппараты (рис. 3-22). Существует четыре методики внутриротовой рентгенографии.

Внутриротовая контактная (периапикальная) рентгенография — плёнка прижимается пальцем самим больным к слизистой оболочке альвеолярной кости со стороны собственно полости рта.

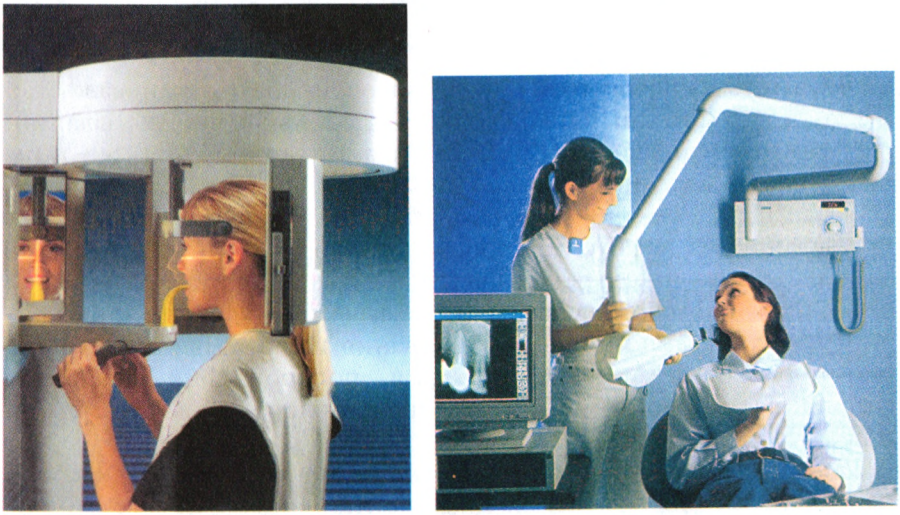


Рис. 3-22. Рентгенодиагностические аппараты

Внутриротовая рентгенография вприкус (окклюзионная) выполняется в тех случаях, когда невозможны внутриротовые контактные снимки (повышенный рвотный рефлекс, тризм у детей), при необходимости исследования больших отделов альвеолярного отростка и твёрдого нёба, для оценки состояния щёчной и язычной кортикальных пластинок нижней челюсти и дна полости рта.

Внутриротовые интерпроксимальные рентгенограммы. Плёнку удерживают плёнкодержателем. На рентгенограмме без искажения получается изображение краевых отделов альвеолярных отростков (межзубные перегородки) и коронок верхних и нижних зубов, что помогает в диагностике кариеса на проксимальных поверхностях зубов и оценке в динамике эффективности лечения заболеваний пародонта.

Длиннофокусная рентгенография. Плёнку удерживают в полости рта параллельно длинной оси зуба. Благодаря большому фокусному расстоянию искажения изображения краевых отделов зубов на снимке не происходит. Методика обеспечивает возможность получения идентичных снимков, используется для диагностики перелома и вывиха зубов и оценки состояния межальвелярных перегородок.

Для диагностики воспалительных процессов, повреждений костей лицевого черепа, опухолей применяют следующие методики:

- рентгенография черепа в лобно-носовой проекции;
- рентгенография черепа в боковой проекции;
- рентгенография черепа в подбородочно-носовой проекции;
- рентгенография черепа в полуаксиальной (подбородочной) проекции;
- рентгенография черепа в аксиальной проекции (основание черепа).

Метод панорамной томографии (ортопантомография) позволяет получить отображение всей зубочелюстной системы (увеличение изображения на 30 %). На снимке видны все отделы нижней челюсти, альвеолярная бухта и взаимоотношение корней зубов с дном верхнечелюстной пазухи, элементы крылонёбной ямки (задняя стенка верхнечелюстной пазухи и крыловидные отростки основной кости).

Информативность метода позволяет рекомендовать его при воспалительных заболеваниях, травмах, кистах, новообразованиях, системных поражениях челюстей, при заболеваниях зубов, паро-

донта, для оценки результатов ортопедического и ортодонтического лечения.

Увеличенная панорамная рентгенография — методика даёт увеличение изображения в 1,2 раза и обеспечивает чёткое и детальное отображение структуры кости и твёрдых тканей зубов, особенно в области фронтальных отделов верхней и нижней челюсти. На снимках верхней челюсти видны взаимоотношения корней зубов и патологических процессов с дном полости носа и верхнечелюстной пазухой.

Эту методику рентгенографии используют для следующих целей:

- При оценке состояния анатомических образований (верхнечелюстной пазухи, дна полости рта, нижнечелюстного канала) и их взаимоотношении с патологическими процессами, радикулярными кистами.
- При доброкачественных и злокачественных новообразованиях фронтальных отделов челюстей (хорошо выявляются контуры очага деструкции, структура и степень распространения патологического процесса).
- При остеомиелите нижней челюсти (чётко выявляются ассимилированные периостальные наслоения по нижнему краю челюсти).

Тестовые задания

Установите соответствие.

1. Методы.
   1. Основные.
   2. Дополнительные.

   Исследования:
   А. Рентгенологическое, микроскопическое.
   Б. Опрос, осмотр, зондирование.
   В. Пальпация, перкуссия.
   Г. Цитологическое исследование.
   Д. Жалобы, опрос, рентгенография.
2. Обследование больного:
   1. Опрос.
   2. Осмотр.

   Начальное действие:
   А. Выяснение перенесённых заболеваний.

Б. Выяснение жалоб.
В. Выяснение истории жизни.
Г. Осмотр зубного ряда.
Д. Внешний осмотр.
Е. Определение прикуса.

3. Методы обследования:
1. Основные.
2. Дополнительные.
Исследования:
А. Клинический анализ крови.
Б. Иммунологические.
В. Опрос.
Г. Осмотр.
Д. Пальпация.

4. Методы обследования:
1. Зондирование свищевого хода.
2. Осмотр боковой поверхности языка.
3. Зондирование устьев выводных протоков слюнных желез.
Инструменты:
А. Зеркало.
Б. Пинцет.
В. Пуговчатый зонд.
Г. Пародонтальный зонд.
Д. Гладилка.
Е. Зонд слюнной.

5. Методы обследования:
1. Основные.
2. Дополнительные.
Виды:
А. Термометрия.
Б. Опрос, осмотр, пальпация, электродиагностика (ЭОД).
В. Зондирование, перкуссия.
Г. Проба Шиллера–Писарева.
Д. Общий анализ крови.
Е. Рентгенография.

6. Укажите правильную последовательность обследования:
А. Зондирование.
Б. Анамнез жизни.
В. Осмотр.
Г. Пальпация.
Д. Жалобы.
Е. Развитие заболевания.

Выберите один правильный ответ.

7. Деонтология — это:
   А. Обследование больного.
   Б. Осмотр полости рта.
   В. Наука взаимоотношений врача и больного, медицинского персонала.

Выберите правильные ответы.

8. Инструменты для осмотра полости рта:
   А. Штопфер.
   Б. Зеркало.
   В. Зонд.
   Г. Гладилка.
   Д. Экскаватор.
   Г. Шпатель.
9. Укажите цифры ЭОД, характерные для:
   1. Кариеса.
   2. Пульпита.
   3. Периодонтита.

   А. Более 100 мкА.
   Б. 2–6 мкА.
   В. 20–90 мкА.
10. К дополнительным методам обследования относятся:
    А. Осмотр.
    Б. Перкуссия.
    В. Лабораторные методы обследования.
    Г. Электроодонтодиагностика.
    Д. Пальпация.
    Е. КТ.
11. Рентгенография проводится для:
    А. Контроля пломбирования канала.
    Б. Лечения пульпита.
    В. Диагностики периодонтита.
    Г. Диагностики пульпита.
    Д. Диагностики кариеса.
    Е. Выявления переломов верхней и нижней челюсти.
    Ж. Патологических изменений в ВНЧС.
    З. Новообразований костей челюстно-лицевой области, гайморовой пазухи.

Выберите один правильный ответ.

12. При электроодонтометрии применяется сила тока:
    А. От 0 до 150 мка.
    Б. От 0 до 200 мка.
    В. От 10 до 50 мка.
    Г. От 50 до 100 мка.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	1 — Б, В 2 — А, Г	7	В
2	1 — Б 2 — Д	8	Б, Е
3	1 — В, Г, Д 2 — А, Б	9	1 — Б 2 — В 3 — А
4	1 — В 2 — А, Г	10	В, Г, Е
5	1 — Б, Г 2 — А, В, Д, Е, Ж	11	А, В, Е, Ж, З
6	Д, Б, Е, В, Г, А	12	Б

Глава 4

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

4.1. Местное обезболивание. Местные анестетики, применяемые в хирургической стоматологии

Местное обезболивание остаётся ведущим методом в амбулаторной хирургической стоматологии.

Эффективность и безопасность обезболивания зависят не только от техники анестезии, но и от правильного выбора местного анестетика, исходя из особенностей его фармакокинетики и фармакодинамики, вазоконстриктора, концентрации этих компонентов.

По *химической структуре* местные анестетики являются слабыми основаниями. По химическому строению все местные анестетики делят на две группы: сложные эфиры и амиды.

К группе *сложных эфиров* относятся прокаин (новокаин), бензокаин (анестезин), тетракаин (дикаин). Эфирные связи нестойки, анестетики этой группы гидролизуются эстеразами, в том числе бутирилхолинэстеразой (или псевдохолинэстеразой) тканей и плазмы крови, имеют небольшой период полувыведения и действуют коротко. В настоящее время применяются в стоматологии редко.

К группе *амидов* относятся артикаин, бумекаин (пиромекаин), бупивакаин (маркаин), лидокаин, мезокаин (тримекаин), мепивакаин, ропивакаин. Препараты этой группы метаболизируются микросомальными ферментами печени, инактивируются они медленнее и действуют более длительно.

Местные анестетики группы амидов действуют более длительно, лучше диффундируют в ткани, реже вызывают аллергические реакции, обладают стойкостью при хранении и стерилизации. Большинство применяемых в настоящее время местных анестетиков относятся к группе амидов.

Местные анестетики позволяют блокировать проведение болевого импульса на начальном этапе его возникновения, действуя на чувствительные нервные окончания, воспринимающие болевые стимулы. В отличие от большинства лекарств местноанестезирующие препараты должны действовать только на месте введения или нанесения на ткани. Эффекты, наблюдаемые после всасывания их в кровь, рассматриваются как нежелательные, т.е. побочные эффекты. Абсорбция местных анестетиков зависит от дозы, концентрации, присутствия вазоконстриктора, места и скорости введения препарата.

При окончании действия местных анестетиков функция чувствительных нервных окончаний или проводников полностью восстанавливается. Местные анестетики снимают боль без выключения сознания и при сохранении контакта пациента с врачом.

Диффузия местных анестетиков через мембрану нервного волокна осуществляется по закону простой диффузии. Местный анестетик тем более эффективен, чем выше концентрация анестетика-основания на наружной мембране нервного волокна: чем выше концентрация препарата и ближе значения pKa анестетика к pH тканей, тем активнее идёт его гидролиз, препарат действует быстрее и активнее. Наиболее высокая константа диссоциации у новокаина, pKa которого составляет 8,9–9,1. Поэтому в интактных тканях его гидролиз идет медленно и эффект развивается через 10–18 мин, в то время как у артикаина, лидокаина и мепивакаина pKa 7,6–7,9 местная анестезия наступает через 1–5 мин.

При воспалении, когда в тканях наблюдается ацидоз, гидролиз препаратов ухудшается и наблюдается снижение их местноанестезирующей активности. Наличие в очаге воспаления гиперемии, повышение проницаемости сосудов и отёк тканей также способствуют уменьшению концентрации местного анестетика на месте введения, а соответственно и снижению его активности. Воспалительный инфильтрат увеличивает нервную проводимость, медиаторы воспаления (простагландины, брадикинин, серотонин и др.) снижают порог болевой чувствительности, способствует снижению активности местных анестетиков при воспалении. Чем выше pKa анестетика, тем больше снижается его активность в условиях воспаления, меньше образуется анестетика-основания, способного проникать через мембрану нервного волокна. Поэтому наименее активен при воспалении новокаин, имеющий pKa 8,9–9,1.

В стоматологической практике при проведении местного обезболивания не используются большие объёмы анестетиков, что позволяет применять их для проводниковой и инфильтрационной анестезии в виде растворов 2–4 % концентрации, а поверхностной — 2–10 %.

Для инфильтрационной и проводниковой анестезии используются препараты, обладающие быстрым и сильным обезболивающим эффектом (лидокаин, мепивакаин, артикаин, реже — прокаин). Для поверхностной анестезии целесообразно применять препараты, хорошо проникающие в ткани и воздействующие на чувствительные нервные окончания (бензокаин, лидокаин, тетракаин).

Важной характеристикой анестетиков является длительность действия препарата, которая должна быть достаточной для выполнения различных хирургических стоматологических вмешательств, сопровождающихся болью.

По продолжительности действия местноанестезирующие препараты подразделяются на анестетики:

- короткого действия (прокаин);
- среднего действия (тримекаин, лидокаин, мепивакаин, артикаин);
- длительного действия (бупивакаин, этидокаин).

4.1.1. Местные анестетики группы сложных эфиров

Бензокаин

Синонимы: анестезин (*Anaesthesinum*), этиловый эфир парааминобензойной кислоты.

Бензокаин — местный анестетик группы сложных эфиров. В отличие от других местных анестетиков плохо растворяется в воде и используется только для поверхностной анестезии в виде растворов в масле или глицерине. Бензокаин оказывает слабое, но продолжительное местноанестезирующее действие, плохо всасывается, не обладает системным токсическим эффектом.

Показания к применению

Используется для обезболивания раневых, язвенных, ожоговых поверхностей и снятия зуда при стоматите, альвеолите, гингивите,

глоссите. Для обезболивания при хирургических вмешательствах бензокаин не применяется.

Противопоказания к применению

Индивидуальная непереносимость.

Способ применения и дозы

Для аппликационной анестезии слизистых оболочек, раневых и ожоговых поверхностей используются 5—20 % растворы бензокаина в масле или глицерине, 5—10 % мази, пасты и присыпки. При лечении стоматита и глоссита бензокаин можно сочетать с гексаметилентетрамином, обладающим антибактериальным действием. Для обезболивания твёрдых тканей зуба используют порошок или 50—70 % пасту бензокаина.

Максимальная доза

Для местного применения — 5 г (25 мл 20 % раствора).

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Не рекомендуется применение бензокаина у пациентов, принимающих лечение сульфаниламидными препаратами, так как, являясь производным парааминобензойной кислоты, он снижает антибактериальное действие сульфаниламидов.

Прокаин

Синонимы: новокаин* (*Novocainum*), β-диэтиламиноэтилового эфира парааминобензойной кислоты гидрохлорид.

Прокаин имеет высокую pKa (8,9), гидролиз препарата идёт медленно, эффект развивается через 10—20 мин. Прокаин имеет низкую липофильность и плохо связывается с белками плазмы крови. Препарат не создаёт высокой концентрации на рецепторе, уступая современным местным анестетикам по активности. Препарат быстро гидролизуется в организме эстеразами плазмы, тканей и печени до парааминобензойной кислоты (ПАБК), являющейся составной частью фолиевой кислоты и обусловливающей развитие аллергических реакций на прокаин, и диэтиламиноэтанола, обладающего сосудорасширяющим и возбуждающим действием на ЦНС. 2 % введенной дозы прокаина выделяется с мочой в неизменённом виде в течение 24 ч, 90 % — в виде ПАБК в свободной или в конъюгированной форме, 8 % — в виде диэтиламиноэтанола.

33 % образовавшегося диэтиламиноэтанола не изменяется в организме, остальное количество подвергается биотрансформации.

Прокаин обладает умеренной местноанестезирующей активностью и большой широтой терапевтического действия.

Прокаин других вызывает аллергию, обладает самым выраженным сосудорасширяющим действием, что требует высокой концентрации вазоконстриктора, в связи с чем применение его у пациентов группы риска нежелательно.

Прокаин оказывает выраженное сосудорасширяющее действие. Эффективность и длительность анестезии мягких тканей составляет от 15 до 30 мин. Добавление вазоконстриктора увеличивает длительность действия анестетика до 60 мин.

Показания к применению

Используется для инфильтрационной и проводниковой анестезии в хирургической стоматологии. Для поверхностной анестезии не применяется, поскольку плохо проникает в ткани, а в высоких концентрациях (10—20 %) оказывает раздражающее действие. Прокаин расширяет сосуды, поэтому для усиления и пролонгирования анестезии, а также уменьшения капиллярных кровотечений во время операции к нему добавляют вазоконстриктор адреналин.

Прокаин используется для инфильтрационной и проводниковой анестезии перед хирургическими вмешательствами.

Прокаин применяется для «блокад» при лечении хронических воспалительных и гнойных процессов, невралгий, плохо заживающих язв и т.д. При обкалывании раствором прокаина патологического очага снижается чувствительность интерорецепторов, прерываются вегетативные рефлексы, участвующие в развитии заболевания, улучшается микроциркуляция, что оказывает влияние на нервно-трофический компонент воспаления и способствует выздоровлению. Методом электрофореза 0,5—2 % раствор новокаина вводят при лечении невралгий, парестезий, заболеваний пародонта.

После всасывания оказывает угнетающее влияние на нервную систему; снижает возбудимость двигательных зон коры головного мозга и возбудимость миокарда; угнетает висцеральные и соматические полисинаптические спинальные рефлексы, обладает ганглиоблокирующим эффектом, тормозит образование ацетилхолина; оказывает антиаритмическое, спазмолитическое, аналь-

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

Книги издательской группы «ГЭОТАР-Медиа» и издательства «Литтерра»

	Наименование	Цена, руб.*	Цена с учетом доставки, (предоплата)*	Цена с учетом доставки, (наложенный платеж)*
1.	**Военная стоматология и челюстно-лицевая хирургия: учебное пособие.** Афанасьев В.В., Останин А.А., 2009, 240 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	455	493	602
2.	**Детская терапевтическая стоматология: учебное пособие** / под ред. Л.П. Кисельниковой., 2010, 208 с., обложка, издательство «Литтерра». – Серия «Алгоритмы диагностики и лечения»	416	479	504
3.	**Заболевания пародонта. Современный взгляд на клинико-диагностические и лечебные аспекты: учебное пособие.** Янушевич О.О., Гринин В.М., Почтаренко В.А., Рунова Г.С. / под ред. О.О. Янушевича, 2010, 160 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа». – Серия «Библиотека врача-специалиста»	325	363	444
4.	**Кариес зубов: руководство.** Эдвина А. М. Кидд. Перевод с англ. / под ред. В.С. Иванова, Е.В. Ивановой, 2009, 192 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	715	781	954
5.	**Лучевая диагностика в стоматологии: учебное пособие.** Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. 2-е изд., 2010, 176 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1027	1092	1334
6.	**Неотложная помощь в стоматологии: краткое руководство.** Бичун А.Б., Васильев А.В., Михайлов В.В., 2009, 320 с., обложка, издательство «ГЭОТАР-Медиа». – Серия «Актуальные вопросы медицины»	325	363	444
7.	**Новый англо-русский словарь для стоматологов: учебное пособие.** Берзегова Л.Ю., Ковшило Д.Ф., Кузнецова О.В., Соломенцева Л.Н., 2009, 400 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	975	1040	1271
8.	**Пластическая хирургия лица и шеи.** Сергиенко В.И, Кулаков А.А, Петросян Н.Э. и др. 2010, 328 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1001	1125	1184
9.	**Пропедевтическая стоматология: учебник.** Базикян Э.А., Робустова Т.Г., Лукина Г.И. и др. / под ред. Э.А. Базикяна, 2009, 768 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1651	1684	2058
10.	**Современная реставрация зубов: руководство.** Куалтроу Э.Дж.Э., Саттертвайт Дж.Д., Морроу Л.А., Брантон П.А. Перевод с англ. А.А.Титова / под ред. Т.Г. Робустовой, 2009, 208 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	390	428	523
11.	**Стоматологическое материаловедение: учебное пособие.** Поюровская И.Я., 2008, 192 с., обложка, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	312	402	491
12.	**Терапевтическая стоматология: национальное руководство + CD** / под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского, 2009, 912 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	2599	2687	3275

* Цена указана без учета доставки по состоянию на 25.02.2010 г. В дальнейшем возможно изменение цен с учетом инфляции.

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

13.	**Терапевтическая стоматология: учебник.** В 3 частях. Ч. 2. Болезнь пародонта. Барер Г.М., Лемецкая Т.И., Суражев Б.Ю. и др. / под ред. Г.М. Барера, 2009, 224 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1131	1195	1461
14.	**Терапевтическая стоматология: учебник.** В 3 частях. Ч. 3. Заболевания слизистой оболочки рта. Барер Г.М., Волков Е.А., Гемонов В.В. и др. / под ред. Г.М. Барера. 2-е изд., перераб. и доп., 2010, 256 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1222	1286	1571
15.	**Травматология челюстно-лицевой области: руководство.** Афанасьев В.В., 2010, 256 с., переплет, издательство «ГЭОТАР-Медиа». – Серия «Библиотека врача-специалиста»	585	651	796
16.	**Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия.** Тематические тесты: учебное пособие. В 2 частях. Ч. 2. Панин А.М., Биберман А.М., Бизяев А.Ф. и др. / под ред. А.М. Панина, В.В. Афанасьева, 2009, 768 с., обложка, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	897	962	1176
17.	**Электронная информационно-образовательная система «Детская терапевтическая стоматология. Консультант врача»** Версия 1.1. Лицензия на 1 компьютер, издательство «ГЭОТАР-Медиа»	1950	1982	2422

Для приобретения книги необходимо:

разборчивым почерком заполнить бланк заказа и отправить его

— по факсу: (495) 228-09-74, (499) 246-39-47;

— по электронной почте: bookpost@geotar.ru;

— по почте: 119021, г. Москва, ул. Россолимо, д. 4. ТД «Медкнигасервис».

Заказ можно сделать также по телефонам: (495) 228-09-74, 921-39-07 или в интернет-магазине: www.medknigaservis.ru.

Полный ассортимент книг ИГ «ГЭОТАР-Медиа» и издательства «Литтерра» можно найти на сайте: www.medknigaservis.ru.

БЛАНК ЗАКАЗА

Плательщик: юридическое лицо ☐ физическое лицо ☐
Выберите способ оплаты: наложенный платёж ☐ предоплата ☐ наличными ☐ (по Москве)
Ф.И.О./ Полное название организации: _____

Ф.И.О. и должность руководителя для оформления договора (заполняется юридическими лицами): _____

ИНН/КПП (заполняется юридическими лицами): _____

Почтовый адрес для доставки с индексом: _____

Телефон с кодом города: _____ факс: _____
Адрес электронной почты (e-mail): _____
Заказ: _____

гезирующее, антиаллергическое, противошоковое, противозудное действие, улучшает микроциркуляцию.

Противопоказания. Повышенная чувствительность к препарату, лечению сульфаниламидами, врождённая недостаточность псевдохолинэстеразы, миастении, гипотензии. Не следует вводить препарат в очаг гнойного воспаления. С осторожностью применяется прокаин у пациентов с тяжёлыми заболеваниями сердца, печени и почек.

Способ применения и дозы. Прокаин в виде 1—2 % раствора используется для инфильтрационной и проводниковой анестезии в сочетании с адреналином.

Максимальная доза прокаина для инъекционного введения без вазоконстриктора — 500 мг. При одной и той же общей дозе токсичность препарата повышается с увеличением концентрации его раствора.

Передозировка. В больших дозах может вызывать судороги, нарушать нервно-мышечную передачу; уменьшать высвобождение ацетилхолина из окончаний двигательных нервов. По мере увеличения концентрации токсичность возрастает, появляется головокружение, парестезии, двигательное возбуждение, эпилептиформные судороги, одышка, коллапс.

4.1.2. Местные анестетики группы амидов

Для достижения эффективной анестезии используются наиболее активные анестетики, относящиеся к группе амидов: лидокаин (ксикаин, ксилокаин®, ксилестезин, ксилонест, лигнокаин, лигноспан, дентакаин, байкаин), мепивакаин (карбокаин, скандикаин, скандонест, мепивастезин, мепиминол), тримекаин, прилокаин (цитанест▲), этидокаин (дуранест), бупивакаин (маркаин▲), артикаин (альфакаин, септанест, убистезин, ультракаин, артикаин, брилокаин, примакаин▼), ропивакаин. Главное их достоинство — они лучше диффундируют в ткани на месте инъекции, действуют быстрее и длительнее, обладают большей зоной анестезии. Не все указанные препараты находят широкое применение в стоматологии.

Артикаин (Articainum)

Синонимы: ультракаин, убистезин, артикаин ИНИБСА, альфакаин, брилокаин, септонест. Метиловый эфир 4-метил-3-[2-пропиламнопропионамидо]-2-тиофенкарбоновой кислоты.

Первый местный анестетик группы амидов, имеющий вместо бензольного кольца тиофеновое и дополнительную эфирную группу, синтезирован в 1969 г. Х. Рушинг с соавторами.

Препарат уступает лидокаину по жирорастворимости, что обусловливает меньшую возможность всасывания в кровь и поступления в ткани и органы. Для получения адекватной местной анестезии в стоматологии он используется в виде 4 % раствора.

Артикаин обладает самым высоким соотношением активности и токсичности, т.е. имеет большую широту терапевтического действия, что делает его препаратом выбора у детей, лиц пожилого возраста и имеющих в анамнезе патологию печени и почек.

По сравнению с другими амидными анестетиками имеет самый большой плазматический клиренс (3,9 л/мин) и самый короткий период полувыведения. $T_{1/2}$ артикаина составляет около 20 мин и зависит от содержания в растворе вазоконстриктора.

Он не обнаруживается в грудном молоке в клинически значимых концентрациях, что свидетельствует о его преимуществах при выборе средств для местного обезболивания у кормящих матерей.

Быстрота метаболизма и экскреции артикаина обусловливают отсутствие кумуляции при повторном его введении в ходе проведения большого объёма стоматологической помощи.

Несмотря на короткий по сравнению с другими амидными местными анестетиками период полувыведения, высокий плазматический клиренс, препарат обладает средней длительностью действия.

По сосудорасширяющей активности артикаин сходен с лидокаином, что обусловливает необходимость его применения с вазоконстрикторами. Высокая местноанестезирующая активность препарата позволяет уменьшить содержание в его растворе вазоконстриктора до 1:200 000. Низкая токсичность артикаина позволяет использовать его в 4 % растворе, имеющего высокую анестезирующую активность.

Показания к применению

- Инфильтрационное обезболивание вмешательств на верхней челюсти и в переднем отделе, включая премоляры, нижней челюсти.
- Проводниковая анестезия.
- Интралигаментарная анестезия.
- Внутрикостная анестезия.

В обычно применяемых концентрациях артикаин не обладает поверхностноанестезирующим эффектом, но превосходит лидокаин, прилокаин и мепивакаин по активности при проведении инфильтрационной и проводниковой анестезии, позволяя приблизить эффективность местного обезболивания в стоматологии у взрослых к 95–100 %.

У артикаина отмечается более высокая активность при воспалении в сравнении с другими анестетиками, используемыми в стоматологической практике. Поскольку артикаин в меньшей степени теряет свою активность при воспалении, он является препаратом выбора для обезболивания тканей при тяжёлых гнойно-воспалительных процессах.

Предостережения

В стоматологической практике перед введением местного анестетика рекомендуется проводить аспирационную пробу для профилактики внутрисосудистого введения препарата.

Все растворы артикаина, содержащие вазоконстрикторы, следует с осторожностью назначать пациентам с сердечно-сосудистыми и эндокринными заболеваниями (тиреотоксикоз, сахарный диабет, пороки сердца, артериальная гипертензия и др.), а также получающим β-адреноблокаторы, трициклические антидепрессанты и ингибиторы МАО.

При необходимости использования артикаина в период беременности, лактации, при сердечно-сосудистой недостаточности, сахарном диабете, тиреотоксикозе препаратом выбора является 4 % раствор артикаина с адреналином 1:200 000 или артикаин без вазоконстриктора.

Побочные эффекты

Побочные эффекты на препараты артикаина наблюдаются у 0,13–0,26 % пациентов.

- Аллергические реакции (крапивница, ангионевротический отёк, анафилактический шок).
- Отёк и воспаление в месте введения.
- Умеренно выраженные нарушения гемодинамики и сердечного ритма, головная боль и тошнота.
- При случайном внутрисосудистом введении (особенно 4 % раствора артикаина с содержанием адреналина 1:100 000) возможна ишемия зоны введения, иногда прогрессирующая до некроза ткани.

При использовании инфильтрационных методов введения препаратов артикаина с адреналином 1:100 000 изменения показателей гемодинамики у больных маловероятны. Для исключения повышения артериального давления и учащения частоты сердечных сокращений (пульса) при использовании проводникового обезболивания, что может быть связано с внутрисосудистым попаданием препарата, требуется обязательно проведение аспирационной пробы перед введением всей дозы препарата.

Способ применения и дозы

Препараты артикаина применяются для инфильтрационной и проводниковой анестезии. Для достижения полной анестезии при использовании 4 % раствор артикаина с адреналином 1:200 000 или 1:100 000 используется от 0,5 до 1,8 мл, в отдельных случаях может потребоваться дополнительное введение 1,0–1,8 мл. Уменьшение концентрации раствора артикаина до 2–3 % снижает эффект местного анестетика.

Максимальная доза для взрослых — 7 мг/кг.

Максимальная доза для детей — 5 мг/кг.

Рекомендуется применять не более 1/2 максимально допустимой дозы.

Лидокаин (Lidocainum)

2-диэтиламина-2′, 6′ ацетоксилидида гидрохлорид. Синонимы: байкаин, дентакаин, ксикаин, ксилодонт, ксилокаин®, ксилестезин, ксилонест, лигнокаин, лигноспан, лидестин, луан, октокаин, солкаин.

Местный анестетик группы амидов, производное ацетанилида. Препарат превосходит новокаин по анестезирующей активности и длительности действия, реже даёт аллергические реакции.

Препарат совместим с сульфаниламидами. Лидокаин обладает противоаритмическим и седативным действием. Препарат оказывает влияние на проводящую систему сердца и подавляет эктопические очаги возбуждения, что позволяет использовать его в качестве противоаритмического средства.

Показания к применению

Лидокаин применяется для всех видов местного обезболивания в хирургической стоматологии.

Противопоказания

- Гиперчувствительность к лидокаину и другим компонентам препарата (адреналину, сульфатам).
- Синдром слабости синусового узла у пожилых людей.
- Атриовентрикулярная блокада.
- Выраженная брадикардия.
- Кардиогенный шок.
- Тяжёлые нарушения функции печени.
- Наличие в анамнезе эпилептиформных судорог, вызванных лидокаином.
- Беременность.
- Тяжёлая миастения.

Следует с осторожностью применять при заболеваниях нервной системы, септицемии, гипертонии и в детском возрасте.

Предостережения

С осторожностью следует назначать при заболеваниях нервной системы, септицемии, гипертонии, детям и пациентам пожилого возраста.

При использовании ампульного раствора лидокаина следует проверять концентрацию препарата, поскольку в качестве противоаритмического средства он может выпускаться в виде 10 % раствора, применение которого совершенно недопустимо для инъекционной анестезии в стоматологии.

Побочные эффекты

Аллергические реакции (крапивница, ангионевротический отёк, анафилактический шок) на лидокаин отмечаются редко. Возможны головная боль, головокружение, сонливость, беспокойство, шум в ушах, нарушение зрения, судорожные подергивания, тремор, снижение артериального давления, брадикардия, дезориентация. Описаны случаи идиосинкразии к лидокаину.

Способ применения и дозы

Лидокаин применяется для всех видов анестезии: в виде 2 % раствора для инфильтрационной и проводниковой анестезии; в виде 10 % аэрозольного раствора, 5 % геля, 2–5 % мази — для аппликационной анестезии слизистой оболочки рта. Препарат расширяет сосуды, используется в стоматологии в сочетании с вазоконстрикторами.

Максимальная общая доза для инъекционного введения 4,4 мг/кг, но не более 300 мг. Для поверхностной анестезии слизистых оболочек применяют не более 2 мл 10 % раствора лидокаина (200 мг).

Тримекаин (Trimecainum)

Синонимы: 2,4,6 — триметилацетилат анилида диэтиламиноуксусной кислоты гидрохлорид.

Тримекаин по фармакологическому действию близок к лидокаину. По анестезирующей активности в 2–3 раза превосходит новокаин, действует быстрее и длительнее, не раздражает тканей. Тримекаин несколько токсичнее новокаина, особенно в более высоких концентрациях. Препарат расширяет сосуды, в стоматологической практике применяется с вазоконстрикторами.

Показания к применению

- Инфильтрационное обезболивание вмешательств на верхней челюсти.
- Проводниковая анестезия.
- Поверхностная анестезия СОПР.

Кроме того, тримекаин, как и лидокаин, может использоваться при желудочковых экстрасистолиях и тахиаритмии.

Противопоказания

Противопоказаниями являются гиперчувствительность к тримекаину, слабость синусового узла, AV блокада, выраженная брадикардия, кардиогенный шок, патология печени и почек.

Способ применения

Применяется преимущественно для проводникового и инфильтрационного обезболивания, реже — для поверхностной анестезии. Используется для инъекций в виде 2 % раствора, местно — в виде 3–5 % мази. Для замедления всасывания к раствору тримекаина добавляют адреналин (0,1 % раствор 1–2 капли на 5–10 мл раствора тримекаина).

Максимальная общая доза для инъекционного введения составляет 300 мг.

Взаимодействие с другими лекарственными средствами

Вазоконстрикторы усиливают и удлиняют эффект тримекаина. Предварительное введение транквилизаторов и снотворных повышает эффект тримекаина.

Бумекаин

Синонимы: пиромекаин.

Показания к применению

Пиромекаин применяется для поверхностной анестезии при стоматите, гингивите, глоссите, пульпите, для обезболивания места инъекции и снятия повышенного рвотного рефлекса.

Способ применения и дозы

Пиромекаин в стоматологии используется только для поверхностной анестезии: в виде 1 % раствора для подавления рвотного рефлекса при снятии слепков; 1–2 % раствор и 5 % пиромекаиновая мазь используются для обезболивания СОПР. Для стоматологической практики разработана мазь, содержащая 5 % пиромекаина и 5 % метилурацила, оказывающего противовоспалительное действие и стимулирующего процессы регенерации. При лечении воспалительных заболеваний полости рта мазь можно применять 1–3 раза в сутки.

Доза мази не должна превышать 1 г.

Мепивакаин (Mepivacainum)

Синонимы: карбокаин, мепивастезин, мепидонт, скандикаин, скандонест.

Показания к применению

В зависимости от травматичности и продолжительности стоматологического вмешательства применяется в 2 % и 3 % концентрации, может использоваться без вазоконстриктора. Мепивакаин является препаратом выбора у пациентов с повышенной чувствительностью к вазоконстрикторам (тяжёлая сердечно-сосудистая недостаточность, сахарный диабет, тиреотоксикоз и т.д.), а также к консерванту вазоконстрикторов бисульфиту (бронхиальная астма и аллергия на препараты, содержащие серу). Мепивакаин часто применяется в педиатрической и гериартрической практике.

- Инфильтрационное обезболивание хирургических вмешательств на верхней челюсти.
- Проводниковая анестезия.
- Интралигаментарная анестезия.

Противопоказания

- Гиперчувствительность.
- Тяжёлые нарушения функции печени.
- Миастения.
- Порфирия.

Побочные эффекты

Аллергические реакции (крапивница, отёк Квинке) наблюдаются редко. Перекрёстной аллергии с другими местными анестетиками не отмечается. Побочное действие в основном проявляется при внутрисосудистом введении препарата: эйфория, депрессия, нарушение речи, глотания, зрения; брадикардия, артериальная гипотензия; судороги, угнетение дыхания, кома.

Способ применения и дозы

В стоматологической практике мепивакаин используется в виде 3 % раствора без вазоконстриктора и 2 % раствора с адреналином 1:100 000.

Максимальная общая доза для инъекционного введения взрослым и детям — 4,4 мг/кг, но не более 300 мг.

4.1.3. Компоненты местноанестезирующих растворов

При использовании местного обезболивания надо учитывать, что в состав местноанестезирующего раствора, наряду с основным действующим веществом, могут быть включены и другие компоненты. Для сохранения стерильности в местноанестезирующий раствор могут быть добавлены консерванты, из-за быстрого окисления адреналина и норадреналина добавляют антиоксидант (бисульфит натрия). Распад сосудосуживающих веществ могут вызвать ионы металлов (например, алюминия или олова), входящие в состав упаковок или стекла ампул, сокращая время их действия, в связи с чем в состав карпульных местноанестезирующих растворов может быть добавлен компонент, связывающий ионы тяжёлых металлов, например ЭДТА.

Таким образом, в местноанестезирующий раствор, наряду с основным действующим веществом — местным анестетиком, могут входить:

- вазоконстриктор — для усиления и удлинения эффекта местных анестетиков;

- стабилизатор вазоконстриктора бисульфит натрия, предотвращающий окисление адреналина;
- консервант, позволяющий сохранять стерильность раствора (обычно парабены);
- другие добавки (ЭДТА, натрия хлорид и т.д.).

Вазоконстрикторы

Большинство местных анестетиков, в том числе прокаин (новокаин*), бупивакаин (маркаин*), лидокаин и артикаин, обладают сосудорасширяющими свойствами.

При этом:

- увеличивается всасывание местного анестетика и уменьшается его концентрация в месте инъекции;
- повышается концентрация местного анестетика в крови, что увеличивает риск нежелательных эффектов;
- сокращается время действия и снижается эффективность местного анестетика, в связи с уменьшением его концентрации в месте введения;
- повышается кровоточивость в месте инъекции.

Выраженность сосудорасширяющего действия зависит от применяемого препарата и области его введения. Единственным применяемым в нашей стране местным анестетиком, не оказывающим значительного влияния на сосуды, является мепивакаин, который может использоваться в стоматологии в виде 3 % раствора без вазоконстриктора.

В настоящее время в большинство местноанестезирующих растворов в качестве сосудосуживающего компонента добавляется адреналин в концентрациях 1:100 000 и 1:200 000.

При проведении обычных амбулаторных стоматологических вмешательств *оптимальной концентрацией адреналина в местноанестезирующем растворе является 5 мг/мл (1:200 000).* Использование местноанестезирующих препаратов с содержанием эпинефрина в концентрации 1:100 000 рекомендуется в тех случаях, когда имеется необходимость улучшения гемостаза.

Однако у пациентов группы риска, несмотря на соблюдение врачами всех необходимых правил, рекомендуемых при проведении местного обезболивания (проведение повторных аспирационных проб, медленное введение препарата), адреналин, всасываясь, может вызывать симпатомиметические эффекты: тахикардию,

сильное сердцебиение, реактивное состояние, повышение потоотделения. В связи с этим пациентам, имеющим в анамнезе тяжёлую синусовую брадикардию, пароксизмальную тахикардию и закрытоугольную глаукому, применение препаратов, содержащих вазоконстриктор, не рекомендуется.

Не рекомендуется использование препаратов, содержащих вазоконстрикторы, у пациентов с тяжёлыми формами сердечно-сосудистой и эндокринной (сахарный диабет, тиреотоксикоз) патологии.

Адреналин и норадреналин не проникают через гематоэнцефалический барьер, но проходят плацентарный барьер и выделяются с молоком, что следует учитывать при использовании местноанестезирующих растворов, содержащих данные симпатомиметики, у беременных женщин и кормящих матерей.

В состав местноанестезирующего раствора, наряду с местным анестетиком и вазоконстриктором могут входить и другие компоненты: сульфит натрия, ЭДТА, метилпарабен.

Сульфит натрия — антиоксидант, активно взаимодействущий со свободным кислородом, предотвращает окисление вазоконстриктора в местноанестезирующем растворе. Сульфиты могут вызывать в организме аллергические реакции, сопровождаемые внезапным потением, ускорением сердцебиения, удушьем, особенно у пациентов, предрасположенных к аллергии, в частности к гормонозависимой астме, и имеющих повышенную чувствительность к сере.

ЭДТА, или **эдетат натрия,** является комплексоном, взаимодействующим с ионами тяжёлых металлов (алюминия, олова и др.) с образованием крупных комплексов, не обладающих активностью. ЭДТА добавляют в местноанестезирующий раствор для связывания ионов тяжёлых металлов, попадающих в раствор из-за низкого качества стекла, и для выщелачивания раствора. Наличие более высокой концентрации ЭДТА в растворе может вызывать плохое самочувствие, головную боль, тошноту, рвоту.

Многие лекарственные препараты являются производными парааминобензойной кислоты (новокаин, сульфаниламиды, фуросемид и др.), поэтому при аллергии на эти препараты не следует применять местноанестезирующие препараты, содержащие консерванты парабены.

Безопасность местного обезболивания зависит от адекватного выбора препарата и расчёта дозы с учётом не только планируемого

вмешательства, но также возраста пациента и особенностей функционирования у него органов и систем, участвующих в биотрансформации и выведении анестетика.

Следует проявлять осторожность при выборе дозы пациентам с избыточным весом, лицам с сопутствующей патологией, пожилого и старческого возраста, беременным женщинам и детям.

4.1.4. Способы местной анестезии, применяемые в хирургической стоматологии

4.1.4.1. Поверхностная анестезия

Наиболее простой способ местной анестезии тканей — поверхностная, или аппликационная (от лат. «*applicatio*» — прикладывание). Пропитывание тканей местным анестетиком осуществляется в поверхностном слое кожных покровов или СОПР в точке их нанесения. Аппликационные местные анестетики за счёт высокой концентрации быстро проникают через кожу и СОПР на глубину 2–3 мм и осуществляют блокаду рецепторов и периферических нервных волокон.

Используются лекарственные формы анестетиков в виде жидких растворов, мазей, гелей, плёнок или аэрозолей, содержащих местные анестетики в высокой концентрации без вазоконстрикторов (рис. 4-1). Известны аппликационные средства, при которых обезболивающий эффект достигается за счёт охлаждающих веществ. Эти вещества (например, хлорэтил) после распыления быстро испаряются и вызывают глубокое охлаждение тканей. Применение таких веществ в полости рта нецелесообразно из-за опасности их попадания в дыхательные пути, а также на интактные зубы.

Показания

Обеспечение психологического комфорта для больного и врача, при различных малотравматичных вмешательствах, к которым относятся удаление молочных или постоянных подвижных зубов, вскрытие подслизистых абсцессов, болезненные манипуляции у края десны, при манипуляциях на СОПР, обезболивание места введения иглы.

Противопоказания

Индивидуальная непереносимость.

Наряду с достоинствами аппликационные способы имеют и недостатки. Основным является выраженное токсическое действие местных анестетиков. Из-за высокой концентрации и свойственного им сосудорасширяющего действия, а также отсутствия вазоконстриктора они всасываются в кровь и создают там токсические концентрации настолько быстро, как при внутривенном введении. Это характерно для водорастворимых аппликационных средств (пиромекаин, тетракаин) и в меньшей степени — для средств плохо растворимых в воде (средства на бензокаиновой и лидокаиновой основе). В результате иногда возможны как местные, так и системные токсические эффекты.

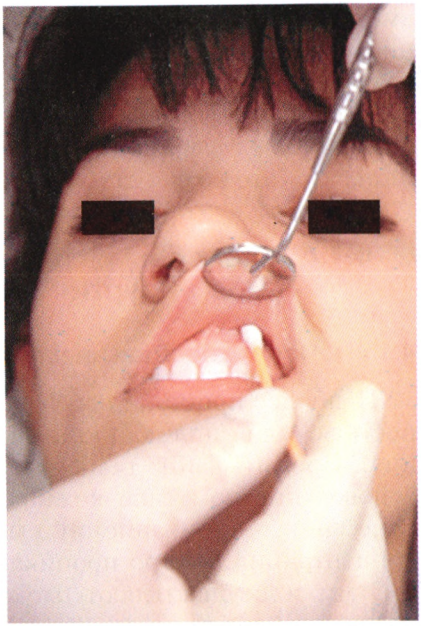


Рис. 4-1. Аппликационная анестезия на верхней челюсти

В связи с этим аэрозольные формы представляются менее приемлемыми, так как при их использовании оценка общей дозы более затруднена. При применении аппликационных анестетиков в аэрозольных формах в дистальных отделах полости рта возможно подавление защитных рефлексов: гортанно-глоточного и рвотного, что может привести к попаданию инородных тел в дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт.

При выполнении инъекционного обезболивания преодоление болезненности при прокалывании иглой тканей может быть достигнуто следующими приёмами:

- отвлечения внимания пациента;
- сдавления удерживаемых пальцами мягких тканей во время инъекции;
- просьбой к пациенту сделать глубокий вдох перед вколом иглы;
- немедленной после мягкого введения среза иглы в ткани инъекцией небольшого количества местноанестезирующего раствора.

Для поверхностной анестезии используется крем «Емла» — эутектический раствор местных анестетиков лидокаина и прилокаина в соотношении 1:1. Благодаря высокому содержанию воды в составе крема «Емла» абсорбция эутектической смеси происходит и через неповреждённую поверхность кожи. Обязательным условием успешного применения этого крема является наличие специальной окклюзионной повязки. При отсутствии повязки вода из крема интенсивно испаряется, что приводит к недостаточному увлажнению поверхностного эпителия и снижает абсорбцию эутектической смеси.

Эффект обезболивания интактной кожи развивается в течение не менее 60 мин. Наибольшего значения эффект обезболивания достигает в среднем через 120 мин. После снятия окклюзионной повязки анальгезия сохраняется в течение 2 ч. Глубина анестезированных тканей зависит от времени наложения повязки и может увеличиваться от 3 мм после 60 мин аппликации до не более 5 мм.

Крем «Емла» можно рекомендовать при введении игл и катетеров в сосуды перед индукцией анестезии, поверхностные кожные вмешательства, в косметологии и особенно в пластической хирургии. Для обезболивания места вкола иглы при проведении способов местной анестезии это средство практически неприемлемо из-за большого латентного периода.

Для поверхностной анестезии слизистых оболочек перед проведением инъекции очень удобной представляется отечественная самоклеящаяся плёнка «Диплен ЛХ». Она имеет комбинированное действие: обезболивающее и антибактериальное. В составе средства «Диплен ЛХ» использованы антисептик хлоргексидин, обладающий широким спектром активности в отношении микрофлоры полости рта, анестетик лидокаин гидрохлорид и находящийся в поверхностном слое плёнки бриллиантовый зеленый.

Техника применения этого средства проста и удобна. Ножницами отрезают необходимого размера плёнку и клеящейся стороной накладывают на слизистую оболочку в области предполагаемого вмешательства. Эффект развиваются через 60—90 с. Ярко-зеленый цвет плёнки облегчает врачу ориентацию в полости рта. Плёнку не удаляют ни перед инъекцией, прокалывая её иглой, ни после инъекции, что предохраняет место вкола иглы от инфицирования и способствует безболезненному его состоянию после прекращения действия введённого раствора местного анестетика. Через 10—12 ч плёнка, как правило, полностью рассасывается.

Благодаря своим свойствам самоклеящаяся плёнка «Диплен ЛХ» имеет широкие показания к применению в стоматологической практике.

Аппликационный анестетик «Арома-паста»℗ выгодно отличается от существующих в настоящее время тем, что обладает высокой эффективностью при поверхностном обезболивании интактной (неповреждённой) кожи. Препарат представляет собой комбинацию трёх анестетиков, оптимальное сочетание которых позволяет добиться великолепного результата с точки зрения обезболивающего эффекта и длительности действия. В состав пасты входит этиламинобензоат, дибукаин гидрохлорид, тетракаин гидрохлорид, гомосульфамин.

Анестезирующее действие «Арома-паста»℗ развивается в течение нескольких минут и продолжается до нескольких десятков минут. Имея низкую токсичность по сравнению с другими препаратами («Емла»℗ — эутектический крем лидокаин + примакаин℗ в соотношении 1:1 и другими), короткий латентный период, достаточную глубину проникновения (до 5 мм и более) в мягкие ткани за короткий промежуток времени.

В хирургической стоматологии «Арома-паста»℗ применяется:

- для обезболивания точки вкола при инъекционном обезболивании;
- для обезболивания малообъёмных хирургических вмешательств на поверхности кожи и СОПР — например, закрытый кюретаж в пародонтологии;
- кюретаж лунки удалённого зуба при альвеолите;
- для обезболивания перевязок в челюстно-лицевой области;
- для обезболивания в послеоперационном периоде.

Пастообразная лекарственная форма обеспечивает длительное нахождение препарата в заданной зоне полости рта. Глубокое проникновение анестетика в СОПР, обладает приятным вкусом и вызывает достаточно глубокое местнообезболивающее действие.

4.1.4.2. Местная анестезия на верхней челюсти

Анатомо-топографические особенности верхней челюсти, иннервация, кровоснабжение

Верхняя челюсть является наиболее крупной парной костью верхнего отдела лицевого скелета.

Передняя поверхность верхней челюсти вогнутая. От глазничной поверхности она отделяется подглазничным краем, ниже которого находится подглазничное отверстие (*foramen infraorbitale*). Подглазничным отверстием открывается на передней поверхности подглазничный канал, который начинается одноимённой бороздой, переходящей в канал. Ниже отверстия находится углубление — клыковая ямка (*fossa canina*). Латеральный край передней поверхности ограничен костным выступом — скулоальвеолярным гребнем (*crista zigomaticoalveolaris*), — который начинается у первого большого коренного зуба и переходит в скуловой отросток.

Подвисочная поверхность участвует в образовании подвисочной и крылонёбной ямок. В крылонёбную ямку (*fossa pterygopalatina*) спускается из мозгового черепа верхнечелюстной нерв, где и разделяется на основные ветви.

На бугре верхней челюсти открываются отверстия луночковых каналов, по которым спускаются сосуды и нервы к задним верхним зубам.

Медиальной стенкой крылонёбной ямки является перпендикулярная пластинка нёбной кости, которая участвует в образовании большого нёбного канала. С латеральной стороны крылонёбная ямка костной стенки не имеет и сообщается с подвисочной ямкой.

В крылонёбную ямку выходит пять отверстий. Медиально эта ямка сообщается с полостью носа через клиновидно-нёбное отверстие. Сверху и сзади располагается круглое отверстие, через которое из мозгового черепа в неё спускается верхнечелюстной нерв. Кзади крылонёбная ямка сообщается с областью рваного отверстия при помощи крыловидного канала, а книзу — с полостью рта через большой крыловидный канал. Крылонёбная ямка связана с глазницей посредством нижней глазничной щели, где начинается подглазничная борозда, переходящая в подглазничный канал.

Альвеолярный отросток (*processus alveolaris*) представляет собой толстую дугообразную пластинку. Отросток имеет две поверхности. Между латеральной и медиальной поверхностями отростка имеется пространство, заполненное губчатым веществом, в котором находятся луночки для 8 зубов. Луночки расположены ближе к латеральной поверхности, поэтому толщина стенки у этой поверхности значительно меньше, чем у медиальной поверхности.

Задний край нёбного отростка соединяется с нёбной костью, в которой расположены большое и малые нёбные отверстия (*foramen*

palatinum majus et foramina palatina minora), через которые выходят одноимённые нервы.

Иннервация тканей верхней челюсти осуществляется верхнечелюстным нервом (*n. maxillaris*), который является второй ветвью тройничного нерва. Он выходит из полости черепа через круглое отверстие (*foramen rotundum*) в крылонёбную ямку, где делится на основные ветви. Скуловой нерв отходит непосредственно у круглого отверстия. Он не принимает участия в иннервации тканей полости рта.

Крылонёбные нервы (*nn. pterygopalatini*) отходят от верхнечелюстного нерва и участвуют в образовании крылонёбного узла. Ветвями крылонёбного узла, которые осуществляют чувствительную иннервацию тканей полости рта, являются носонёбный нерв, а также большой и малые нёбные нервы.

Носонёбный нерв (*n. nasopalatinus*) ложится на перегородку носа, затем направляется через резцовый канал и, выйдя через одноимённое отверстие, разветвляется в слизистой оболочке передней части твёрдого нёба. Большой и малые нёбные нервы (*n. palatinus major et nn. palatini minores*) через соответствующие каналы и отверстия следуют к слизистой оболочке твёрдого и мягкого нёба.

Задние верхние луночковые нервы (*nn. alveolares superiores posteriores*) имеют большие индивидуальные различия и могут формироваться из одного или нескольких пучков. Они ответвляются от верхнечелюстного нерва в крылонёбной ямке после его вхождения в подглазничную борозду, в которой он получает название подглазничного нерва. Небольшое количество волокон задних верхних луночковых нервов распространяется по наружной поверхности бугра вниз к альвеолярному отростку, где заканчивается в надкостнице верхней челюсти, слизистой оболочке щеки и десны с вестибулярной стороны на уровне больших и малых коренных зубов. Основное количество волокон задних верхних луночковых нервов входит в один или несколько задних верхних луночковых каналов, пронизывающих бугор верхней челюсти, и иннервирует слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи, луночки, периодонтальные связки и ткани пульпы всех трёх жевательных зубов верхней челюсти, за исключением медиального щёчного корня первого моляра у части пациентов.

Подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*) является одной из основных ветвей верхнечелюстного нерва. Ложится в подглазничную

борозду, а затем входит в подглазничный канал, из которого он выходит через подглазничное отверстие. Внутри канала от подглазничного нерва отходят средние и передние верхние луночковые ветви (*rr. alveolares superiores medius et anterior*), которые вместе с задними верхними луночковыми нервами образуют верхнее зубное сплетение.

Анатомической особенностью верхней челюсти является её пористое строение, благодаря которому растворы легко диффундируют в глубь костной ткани. Поэтому наиболее широко применяемым способом местной анестезии является инфильтрация растворов под слизистую оболочку над надкостницей в месте проекции верхушки корня обезболиваемого зуба. Только один участок альвеолярного отростка верхней челюсти имеет повышенную плотность, которая снижает диффузионные возможности местноанестезирующих растворов. Этот участок находится в области скулоальвеолярного гребня, около которого расположен первый моляр этой челюсти.

Наиболее часто используемые способы местной анестезии на верхней челюсти:

- инфильтрационная анестезия;
- анестезия задних верхних луночковых нервов. Эта анестезия имеет также другое название: туберальная (от лат. *tuber* — бугор) анестезия, так как она проводится введением анестетика у бугра верхней челюсти;
- подглазничная или инфраорбитальная анестезия, которая обеспечивает блокаду передних и средних верхних луночковых нервов;
- анестезия большого нёбного нерва. Другое название этой анестезии — нёбная, или палатинальная (от лат. *palatum* — нёбо), анестезия;
- анестезия носонёбного нерва, или резцовая анестезия.

4.1.4.2.1. Инфильтрационная анестезия

Выделяют прямое инфильтрационное обезболивание, когда анестетик вводят непосредственно в ткани операционного поля, и непрямое (обезболивание зубного сплетения), при этом обезболивающий раствор из созданного депо диффундирует в глубже расположенные ткани, которые подвергаются операционной

травме. Инфильтрационная анестезия может быть выполнена инъекцией под кожу, слизистую оболочку (рис. 4-2), под надкостницу.

При оперативном вмешательстве на мягких тканях лица, альвеолярном отростке и других областях используют прямое инфильтрационное обезболивание, при удалении зубов и проведении костных операций на альвеолярном отростке — непрямую инфильтрационную анестезию.

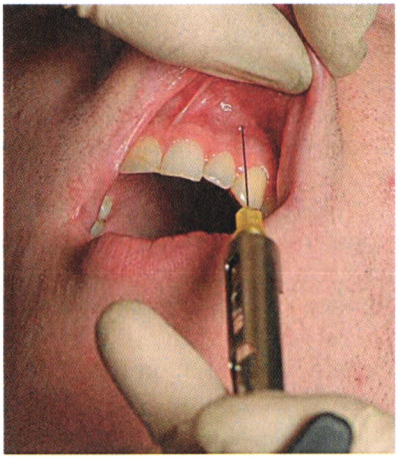


Рис. 4-2. Инфильтрационная анестезия на верхней челюсти

Клиническая эффективность непрямой инфильтрационной анестезии на альвеолярном отростке верхней и нижней челюсти (рис. 4-3) неодинакова, что связано с особенностями их анатомического строения. На нижней челюсти компактная пластинка альвеолярной части несколько толще и плотнее, количество отверстий в ней значительно меньше. Встречаются они преимущественно в области резцов, клыков, реже — малых коренных зубов. Альвеолярная часть также толще, чем на верхней челюсти, особенно в области малых и больших коренных зубов. Этим объясняется низкая эффективность инфильтрационной анестезии на нижней челюсти.

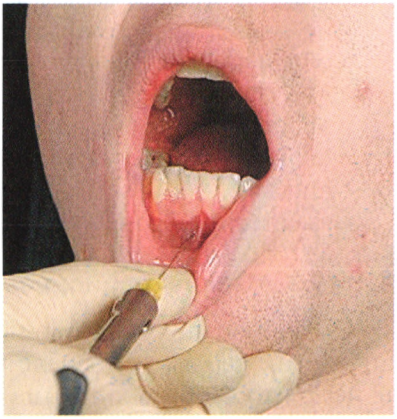


Рис. 4-3. Инфильтрационная анестезия на нижней челюсти

Слизистая оболочка альвеолярного отростка не имеет выраженного подслизистого слоя и плотно спаяна с надкостницей. Введение анестетика непосредственно под слизистую оболочку затруднено и сопровождается выраженной болевой реакцией вследствие отслаивания её от надкостницы.

При инфильтративной анестезии следует вводить обезболивающий раствор в переходную складку преддверия полости рта, где имеется подслизистый слой: на верхней челюсти — несколько выше проекции верхушек зубов, на нижней — несколько ниже её.

Латеральная поверхность альвеолярного отростка верхней челюсти тонкая и образована пористой костной тканью, растворы анестетика достаточно легко проникают через неё. Эффективная блокада луночковых нервов любого зуба на верхней челюсти может быть достигнута созданием депо анестетика у верхушки зуба.

Анестезия над надкостницей относится к инфильтрационному типу местной анестезии и обеспечивается за счёт диффузии местноанестезирующего раствора через мягкие и костные ткани к блокируемым нервам. Введение анестетика под надкостницу болезненно из-за отслаивания её от кости. Кроме того, ввести достаточное количество анестетика не представляется возможным. Поднадкостничное введение местного анестетика показано при вмешательстве на пульпе зуба, когда инфильтрационная анестезия недостаточно эффективна. Поднадкостничную анестезию лучше делать короткой (около 3 см) тонкой иглой. Медленное введение анестетика делает эту анестезию менее болезненной.

Техника инфильтрационной анестезии

Иглу вкалывают в переходную складку между обезболиваемым зубом и зубом, расположенным медиальнее, и продвигают до места, расположенного несколько выше верхушки обезболиваемого зуба, где медленно, предупреждая вздутие слизистой оболочки, вводят 0,5 мл раствора. Для проведения анестезии над надкостницей следует использовать тонкую иглу диаметром 0,3–0,4 мм и длиной 16–25 мм. Кончик иглы при введении следует ориентировать срезом к кости для направления вводимого раствора в костные ткани. Не следует стремиться вводить иглу под надкостницу, так как её богатая иннервация приведёт к резкому увеличению болезненности не только вкола иглы, но и введения раствора под надкостницу, а также к постинъекционным осложнениям. Благодаря высокой диффузионной способности современных анестетиков введение раствора под надкостницу не создаст значительных преимуществ по сравнению с его депонированием под слизистую оболочку.

Анестезия первого верхнего моляра, который расположен у основания скулоальвеолярного гребня, имеет следующие особенности. Поскольку в этом месте латеральная поверхность костной пластинки имеет большую толщину, препятствующую диффузии раствора, то инъекцию проводят на удалении от этого места по обе стороны от скулоальвеолярного гребня. Введение местноанестезирующего раствора у верхушки второго премоляра позволяет достичь эффективной блокады нервов медиального щёчного корня первого моляра. Для обезболивания дистального щёчного корня следует ввести несколько большее количество анестетика (до 1 мл) непосредственно за скулоальвеолярным гребнем у его верхушки.

Поскольку длина корня у клыков большая, то проекция их верхушки на переднюю поверхность верхней челюсти располагается рядом с подглазничным отверстием. Поэтому вводимый раствор может проникать внутрь подглазничного канала, что приведёт к блокаде передних верхних луночковых нервов, которые иннервируют резцы и ткани передней поверхности верхней челюсти.

Зона обезболивания

Инфильтрационное обезболивание наступает в месте введения местного анестетика, блокируя нервные окончания в месте выполнения хирургического стоматологического вмешательства.

Осложнение

Отслаивание слизистой оболочки вместе с надкостницей, вплоть до некроза тканей при нарушении техники проведения инфильтрационной анестезии.

При неэффективности инфильтрационного обезболивания вследствие анатомических особенностей или характера патологического процесса в области операционного поля необходимо делать проводниковую анестезию.

4.1.4.2.2. Анестезия задних верхних луночковых нервов (туберальная анестезия)

Блокада задних верхних луночковых нервов используется как проводниковое обезболивание при вмешательствах в области верхних моляров. Поэтому другое распространённое название этого способа — туберальная (от лат. *tuber* — бугор) анестезия.

Туберальная анестезия — наиболее опасная по вероятности постинъекционных осложнений. Это связано со сложной, чрез-

вычайно различающейся индивидуально анатомией нервов, кровеносных сосудов, мышечных и костных тканей верхней челюсти. Отличительными особенностями анатомического строения тканей в области проведения туберальной анестезии, которые дополнительно увеличивают риск возникновения осложнений и снижают эффективность анестезии, являются следующие.

Над бугром верхней челюсти располагается крыловидное венозное сплетение, которое занимает область, ограниченную ветвью нижней челюсти, наружной поверхностью латеральной крыловидной мышцы и внутренней поверхностью височной мышцы, располагаясь в височно-крыловидном клетчаточном пространстве. Оно простирается от нижнеглазничной щели до шейки суставного отростка нижней челюсти. Прокалывание иглой этой области грозит повреждением сосудов крыловидного венозного сплетения и образованием обширной гематомы, что практически трудно избежать.

При недостаточной глубине погружения иглы раствор депонируется в толще жирового тела, и анестезия при этом может вообще не наступить. При превышении глубины погружения в зависимости от его направления раствор может попадать к зрительному нерву, что вызовет временную слепоту, в клетчатку орбиты, что блокирует мышцы глазницы и вызовет временное косоглазие, в латеральную крыловидную мышцу, что может привести к появлению боли и ограничению подвижности нижней челюсти в послеоперационном периоде.

Скольжение кончика иглы по поверхности бугра будет оказывать «сбривающее» действие, при котором начнут разрываться перфорированные нервы и сосуды. Даже применение методики гидропрепаровки, при которой продвижение иглы сочетается с выдавливанием раствора, не даст желаемого снижения травматичности инъекции.

Техника анестезии

Рот полуоткрыт, инструментом отводят мягкие ткани щеки кнаружи. Иглу располагают под углом 45° к гребню альвеолярного отростка, скосом к костной ткани. Точка вкола — в переходную складку слизистой оболочки на уровне второго моляра или между вторым и третьим моляром. Иглу продвигают вверх, назад и внутрь на глубину 2,5 см, отводя шприц кнаружи для того, чтобы игла всё время располагалась как можно ближе к кости. Что в известной

мере предотвращает повреждение артерий, вен крыловидного венозного сплетения и возникновение кровоизлияния в окружающие ткани. Вводят до 2 мл местного анестетика. При отсутствии моляров на верхней челюсти вкол иглы производят позади скулоальвеолярного гребня, что соответствует середине коронки отсутствующего второго моляра (рис. 4-4).

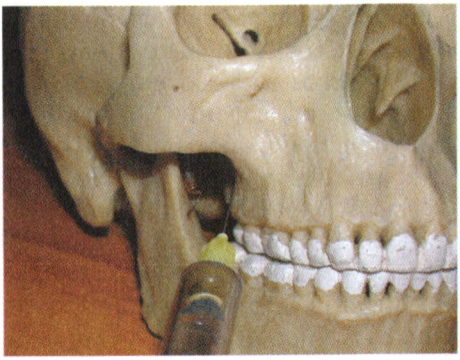


Рис. 4-4. Туберальная анестезия (внутриротовой метод)

Зона обезболивания

Обезболивание верхних моляров; надкостница альвеолярного отростка и покрывающая её слизистая оболочка в области этих зубов с вестибулярной стороны; слизистая оболочка и костная ткань задненаружной стенки верхнечелюстной пазухи. Задняя граница зоны обезболивания постоянна. Передняя граница может проходить по середине коронки первого большого коренного зуба или доходить до середины первого малого коренного зуба и соответствующего участка слизистой оболочки десны со стороны преддверья полости рта.

Осложнения

Повреждения кровеносных сосудов в области бугра верхней челюсти с образованием гематомы, внутрисосудистое введение местного анестетика в сочетании с вазоконстриктором адреналином может привести к нарушениям деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

4.1.4.2.3. Туберальная анестезия по методу П.М. Егорова (блокада задних верхних луночковых нервов)

Внеротовой способ

Основой способа блокады задних верхних луночковых нервов по П.М. Егорову является определение индивидуальных анатомических ориентиров места вкола, направления введения и глубины погружения иглы.

Для выполнения способа П.М. Егоров рекомендует использовать внеротовой путь введения иглы. При внеротовых способах местной анестезии операционное поле более доступно для обзора и выбора места вкола, имеются все условия для надежной антисептической обработки места вкола.

Техника анестезии

Для определения индивидуальной глубины погружения иглы измеряют расстояние от нижнего наружного угла глазницы пациента до переднего нижнего угла его скуловой кости с помощью линейки или сопоставляя это расстояние с участком иглы. Это расстояние равно расстоянию от переднего нижнего угла скуловой кости до подвисочной поверхности верхней челюсти, что соответствует необходимой глубине погружения иглы. Распространяясь по этому слою клетчатки, местноанестезирующий раствор достигает всех ветвей задних верхних луночковых нервов и блокирует их (рис. 4-5). Иногда зона распространения раствора поднимается выше до подглазничного нерва, что сопровождается блокадой переднего и среднего, верхних луночковых нервов.

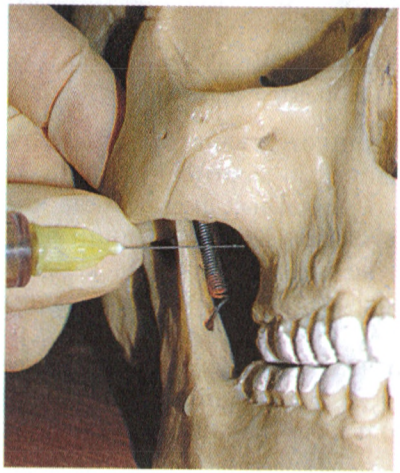


Рис. 4-5. Туберальная анестезия (по методу Егорова)

Врач находится справа от больного. Направление погружения иглы должно быть под углом 45° к срединной сагиттальной плоскости и под углом 90° к траго-орбитальной линии (франкфуртской горизонтали). Инъекционную иглу вкалывают у передненижнего угла скуловой кости под углом 45° вверх и внутрь на глубину, равную расстоянию от места вкола до нижненаружного угла глазницы, предварительно определив это расстояние в сантиметрах. Такое направление можно создать только при внеротовом пути введения иглы. После погружения иглы на заранее определённую глубину вводят 1,7–1,8 мл раствора анестетика. При использовании современных анестетиков артикаинового ряда обезболивание тканей в зоне ин-

нервации верхних задних луночковых нервов развивается через 3–5 мин (рис. 4-6).

Зона обезболивания

Соответствует зоне иннервации верхних задних луночковых нервов.

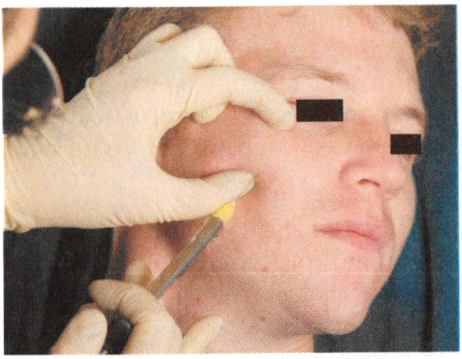


Рис. 4-6. Туберальная анестезия (по методу Егорова)

4.1.4.2.4. Подглазничная (инфраорбитальная) анестезия

Ранее рекомендовались способы, при которых иглу следовало вводить в канал на глубину, где они ответвляются. Это было обусловлено недостаточной эффективностью местноанестезирующих растворов. При использовании современных анестетиков надёжная блокада этих нервов достигается при депонировании раствора у входа в подглазничный канал, не вводя иглу внутрь канала. Благодаря этому удаётся повысить эффективность и значительно снизить травматичность обезболивания

Успех подглазничной анестезии связан с точностью определения подглазничного отверстия. Определить расположение подглазничного отверстия можно с использованием нескольких анатомических ориентиров:

- подглазничное отверстие расположено на 5–8 мм ниже нижнего края глазницы;
- оно расположено на линии, проходящей через продольную ось второго верхнего премоляра;
- прямо над подглазничным отверстием располагается подглазничный шов — место соединения скулового отростка верхней челюсти со скуловой костью, — который ощущается при пальпации нижнего края глазницы костным выступом или выемкой;
- подглазничное отверстие расположено на вертикально проходящей линии, которая соединяет зрачок глаза пациента, смотрящего прямо перед собой, и угол его рта. На этой же линии располагаются выемки на верхнем и, как только что отмечено, на нижнем краях глазницы, а также подбородочное отверстие.

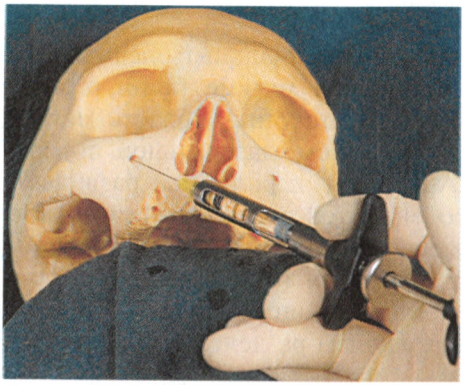


Рис. 4-7. Инфраорбитальная анестезия

Дополнительно подглазничное отверстие определяется при пальпации по обнаружению небольшой впадины в месте его расположения (рис. 4-7).

Внутриротовой метод

Техника анестезии

При *внутриротовом* методе необходимо учитывать, что под подглазничным отверстием расположена клыковая ямка, при продвижении иглы по поверхности снизу, вдоль продольной оси клыка или премоляров кончик иглы упрётся в кривизну клыковой ямки и не дойдёт до подглазничного отверстия. Чтобы избежать этого, вкол иглы производится по переходной складке над резцами (рис. 4-8). Затем иглу ориентируют под углом к продольной оси резцов в направлении на подглазничное отверстие и продвигают, скользя по передней поверхности верхней челюсти. При таком пути удаётся обойти клыковую ямку и избежать неопределённости в выборе глубины расположения кончика иглы при её продвижении к отверстию.

Рис. 4-8. Инфраорбитальная анестезия (внутриротовой метод)

После подведения кончика иглы к подглазничному отверстию медленно вводят раствор. Чтобы направить большее количество раствора в глубь канала, пальцем надавливают на кожу напротив подглазничного отверстия, контролируя по ощущениям под пальцем выход анестетика в ткани. После введения 1 мл раствора и медленного удаления иглы давление пальцем на кожу продолжают ещё в течение 12 мин.

Зона обезболивания

Резцы, клык, премоляры и частично медиальный щёчный корень первого моляра, а также костные и мягкие ткани, прилежащие к этим зубам с вестибулярной стороны. Область мягких тканей, которая ограничена нижним веком, латеральной поверхностью носа и верхней губой. Анестезия этих тканей развивается вследствие анатомических особенностей расположения нервов. Тогда как при хирургических вмешательствах в области передних и боковых зубов подглазничной анестезии недостаточно. Дополнительно следует провести обезболивание мягких тканей с нёбной стороны, что было описано в предыдущем разделе.

Осложнения

Ранения сосудов, гематома. Иногда ишемия участка кожи в подглазничной области. Реже диплопия и неврит подглазничного нерва при несоблюдении техники анестезии.

Внеротовой метод

Техника анестезии

По указанным ориентирам определяют проекцию подглазничного отверстия на кожу. Указательным пальцем левой руки фиксируют ткани в этой точке к кости с целью профилактики случайного ранения глазного яблока (рис. 4-9). Кроме того, это помогает быстрее отыскать вход в канал. Затем, отступя от проекции отверстия на кожу вниз и кнутри на 1 см, делают вкол иглы. Придав игле правильное положение, продвигают её вверх, кзади и кнаружи по направлению к подглазничному отверстию. При этом иглу погружают до кости. В области подглазничного отверстия выпускают 0,5–1 см анестетика и, осторожно перемещая иглу, отыскивают вход в канал, определяя это по характерному проваливанию её или по болевой реакции. Войдя в подглаз-

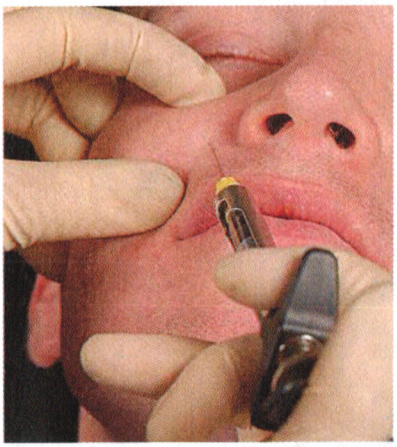


Рис. 4-9. Инфраорбитальная анестезия (внеротовой метод)

ничный канал, продвигают иглу на глубину 7–10 мм и впрыскивают ещё 0,5–1 мл раствора анестетика. Анестезия наступает через 3–5 мин.

Использование эффективных артикаинсодержащих анестетиков позволяет вводить раствор только в область подглазничного отверстия. При этом эффективность обезболивания в зоне иннервации верхних передних и средней альвеолярных ветвей, малой гусиной лапки не снижается.

Зона обезболивания

Резцы, клык, премоляры и частично медиальный щёчный корень первого моляра, а также костные и мягкие ткани, прилежащие к этим зубам с вестибулярной стороны. Область мягких тканей, которая ограничена нижним веком, латеральной поверхностью носа и верхней губой. Анестезия этих тканей развивается вследствие анатомических особенностей расположения нервов. Тогда как при хирургических вмешательствах в области передних и боковых зубов подглазничной анестезии недостаточно. Дополнительно следует провести обезболивание мягких тканей с нёбной стороны, что было описано в предыдущем разделе. Обезболивание наступает в течение 4–7 мин.

4.1.4.2.5. Анестезия большого нёбного нерва (палатинальная)

Большой нёбный нерв относится к группе нёбных нервов, которые ответвляются от крылонёбного узла, и является их самой крупной ветвью. Он выходит на твёрдое нёбо через большое нёбное отверстие и иннервирует слизистую оболочку заднего и среднего отделов твёрдого нёба до клыка, а также десну с нёбной стороны, частично мягкое нёбо и малые слюнные железы. Для блокады этого нерва местноанестезирующий раствор вводят под слизистую оболочку в области прохождения ветвей большого нёбного нерва, которые выходят из большого нёбного отверстия. Оно располагается, как правило, между вторым и третьим большими коренными зубами в углу, который образуется нёбным и альвеолярным отростками (рис. 4-10).

Техника анестезии

При широко открытом рте пациента иглу вводят на 10 мм кпереди и кнутри от проекции большого нёбного отверстия на слизи-

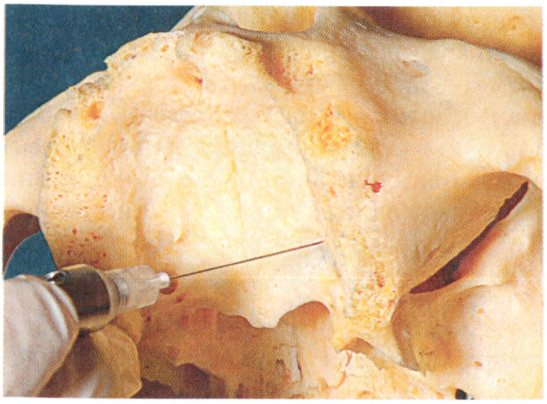


Рис. 4-10. Палатинальная анестезия

стую поверхность. Затем иглу продвигают вверх, кзади и кнаружи до соприкосновения с костью, после чего проводят аспирационную пробу. Вводить следует небольшое количество раствора: 0,3–0,5 мл. Депо раствора располагается кпереди от отверстия на расстоянии 5–10 мм (рис. 4-11). Обезболивание мягких тканей развивается в течение 2–5 мин.

Зона обезболивания

Слизистая оболочка твёрдого нёба, альвеолярного отростка с нёбной стороны от третьего большого коренного зуба до середины коронки клыка. Иногда зона обезболивания увеличивается до середины бокового резца и переходит на вестибулярную поверхность у третьего большого коренного зуба. Нередко граница обезболивания не распространяется кпереди дальше уровня второго малого коренного зуба.

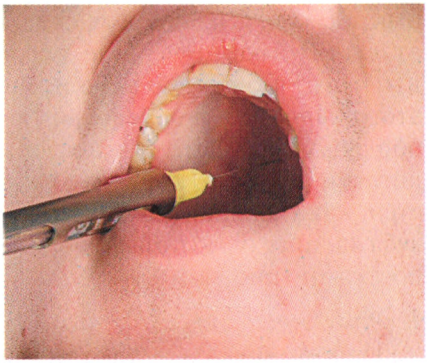


Рис. 4-11. Палатинальная анестезия

Осложнения

Если раствор ввести близко к большому нёбному отверстию и/или ввести чрезмерное количество раствора, то он может распространиться на мягкое нёбо. Это приведет к выключению мышц, осуществляющих

глотание, и анестезии тканей мягкого нёба, которое вызывает у пациентов ощущение постороннего тела во рту. В результате у пациента возникает тошнота и позывы на рвоту. Введение раствора под значительным давлением может вызвать рефлекторный спазм сосудов, сильное механическое сдавление и даже их разрыв, что приводит к некрозу мягких тканей. Особенно высокий риск этого осложнения у пациентов пожилого и старческого возраста с атеросклеротическими явлениями, вызывающими повышенную ломкость кровеносных сосудов. При ранении сосудов возникает кровоизлияние. Иногда появляются участки ишемии на коже лица вследствие рефлекторного спазма сосудов. Может наступить некроз слизистой оболочки твёрдого нёба. Быстрое введение анестетика под значительным давлением под малоподатливую слизистую оболочку твёрдого нёба сопровождается сдавлением сосудов или их разрывом, что и приводит к омертвению.

4.1.4.2.6. Анестезия носонёбного нерва

Носонёбный нерв является ветвью крылонёбного узла и выходит на поверхность через резцовое отверстие, где разветвляется в слизистой оболочке твёрдого нёба. Резцовое отверстие расположено между центральными резцами, на 7–8 мм кзади от десневого края (позади резцового сосочка). Он осуществляет чувствительную иннервацию мягких тканей переднего отдела твёрдого нёба. Носонёбный нерв можно блокировать внутриротовым и внеротовым методами.

Наиболее простой способ анестезии носонёбного нерва состоит в инъекции местноанестезирующего раствора в мягкие ткани у резцового отверстия.

Анестезия носонёбного нерва выполняется при хирургических методах лечения кисты резцового канала и оперативных вмешательствах в области фронтального участка твёрдого нёба.

Внутриротовой метод

Техника анестезии

При максимально запрокинутой голове больного и широко открытом рте придают игле отвесное положение по отношению к переднему участку альвеолярного отростка верхней челюсти с нёбной стороны. Вкол иглы производят в слизистую оболочку резцового

Рис. 4-12. Резцовая анестезия

сосочка, несколько кпереди от устья резцового отверстия (рис. 4-12). Если иглу ввести точно над резцовым отверстием, то направление иглы не совпадает с осью резцового канала, так как невозможно соблюсти условия их параллельности (препятствует нижняя челюсть). Продвинув иглу до контакта с костью, после аспирационной пробы, медленно вводят 0,3–0,5 мл раствора анестетика, откуда он диффундирует в резцовый канал и блокирует в нём носонёбный нерв. Эффект анестезии более выражен, когда продвигают иглу в канал на 0,5–0,75 см и в нём выпускают обезболивающий раствор. При этом выключаются анастомозы, идущие от носонёбного нерва к переднему отделу верхнего зубного сплетения. Однако войти иглой в канал не всегда возможно, особенно у больных с нижней макрогнатией или верхней микрогнатией.

Зона обезболивания

Слизистая оболочка и надкостница альвеолярного отростка верхней челюсти с нёбной стороны и твёрдого нёба в треугольном участке, вершина которого обращена к срединному шву, основание — к фронтальным зубам, а стороны его проходят через середину клыков. Иногда зона обезболивания распространяется до первого малого коренного зуба включительно или суживается до области центральных резцов.

Осложнения

Особенностью блокады носонёбного нерва, как и других способов местной анестезии нёбных тканей, является её болезненность. Это обусловлено тем, что слизистая оболочка на нёбе плотная, обладает высокой чувствительностью и плотно прилегает к костной ткани. При введении иглы в резцовый канал глубже чем на 1 см возможно кровотечение из носа вследствие травмы слизистой оболочки полости носа. Иногда появляются зоны ишемии на

коже переднебоковой поверхности лица. Некроз слизистой оболочки твёрдого нёба в зоне введения анестетика при его быстром введении под давлением. Поэтому при проведении этого способа следует особенно придерживаться техники снижения болезненности инъекции, которая включает использование тонких острых игл, применение аппликационной анестезии, медленное введение раствора под небольшим давлением.

Внутриносовой метод

Внеротовой метод применяют при невозможности выполнения анестезии внутриротовым доступом.

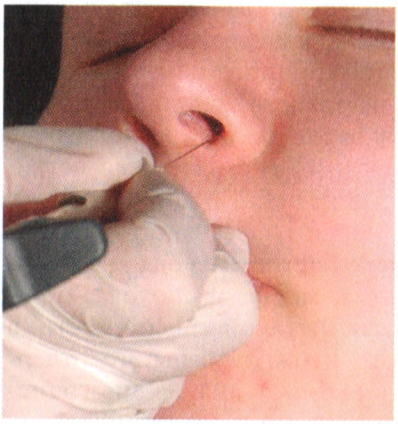


Рис. 4-13. Анестезия носонёбного нерва (внутриносовой метод)

Техника анестезии

Анестетик вводят у основания перегородки носа с обеих сторон от неё (рис. 4-13). Внеротовой метод анестезии носонёбного нерва позволяет провести хорошее обезболивание в области центральных резцов в тех случаях, когда двусторонняя инфраорбитальная анестезия и выключение носонёбного нерва внутриротовым методом полностью не снимают болевую чувствительность. Это объясняется тем, что носонёбный нерв отдаёт анастомозы к переднему отделу зубного сплетения до входа в резцовый канал.

Зона обезболивания и осложнения

См. внутриротовой метод.

4.1.4.3. Местная анестезия на нижней челюсти

Особенность анатомического строения нижней челюсти состоит в том, что наружная и внутренняя поверхности тела нижней челюсти состоят из плотных слоев компактного вещества, которое практически не имеет отверстий. В этих условиях диффузия мест-

ноанестезирующих растворов в глубь костной ткани к луночковым нервам затруднена. Основным способом местной анестезии тканей на нижней челюсти является проводниковое обезболивание. Особенность техники местной анестезии при проводниковом обезболивании состоит в том, что необходимо ввести анестетик максимально близко к нервному стволу. Чтобы успешно решать эту задачу, надо хорошо знать анатомические особенности всех основных чувствительных нервов.

В иннервации тканей нижней челюсти участвуют несколько чувствительных нервов. Основным нервом, от которого ответвляются все остальные нервы, иннервирующие ткани нижней челюсти, является нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*). Он является третьей ветвью тройничного нерва и образуется двумя корешками, которые тесно связаны между собой: большим чувствительным корешком, отходящим от нижнего угла тройничного ганглия, и двигательным корешком, отходящим от варолиева моста. Из черепа нижнечелюстной нерв выходит через овальное отверстие. После этого нижнечелюстной нерв разделяется на расходящиеся ветви, которые объединяются в две группы: переднюю группу, преимущественно двигательную, и заднюю, преимущественно чувствительную. Поэтому для блокады нижнечелюстного нерва анестезирующий раствор необходимо подвести к месту, расположенному фактически рядом с овальным отверстием. Такой способ местной анестезии — блокада нижнечелюстного нерва у овального отверстия — известен, однако, как свидетельствует анализ многочисленных данных литературы и собственный опыт его применения, из-за высокого риска местных травматических осложнений этот способ может использоваться только при особых показаниях и при достаточных знаниях и опыте практической работы. В связи с этим для обезболивания тканей нижней челюсти при амбулаторных вмешательствах врачам-стоматологам целесообразно использовать блокаду ветвей нижнечелюстного нерва.

Основными чувствительными ветвями нижнечелюстного нерва, которые иннервируют ткани полости рта, являются следующие:

- нижний луночковый нерв (*n. alveolaris inferior*);
- резцовая ветвь, которая является внутрикостным продолжением нижнего луночкового нерва после подбородочного отверстия (*n. incisivus*);

- подбородочный нерв, который является внеканальным продолжением нижнего луночкового нерва после подбородочного отверстия (*n. mentalis*);
- язычный нерв (*n. lingualis*);
- щёчный нерв (*n. buccalis*).

Способы анестезии нижнего луночкового нерва

Нижний луночковый нерв (*n. alveolaris inferior*) — самая крупная ветвь нижнечелюстного нерва, которая формируется из одного, двух, а иногда трёх стволов группы задних нервов. Эти стволы соединяются между собой на различном, как правило, значительном расстоянии от овального отверстия, образуя нижний луночковый нерв, диаметр которого составляет 2,5—4,0 мм. Нижний луночковый нерв проходит вниз через межкрыловидный клетчаточный промежуток, образованный латеральной крыловидной мышцей снаружи и медиальной крыловидной мышцей изнутри. Далее он спускается в крыловидно-нижнечелюстное клетчаточное пространство, которое ограничено внутренней поверхностью ветви нижней челюсти снаружи и медиальной крыловидной мышцей изнутри. Из крыловидно-нижнечелюстного клетчаточного пространства нижний луночковый нерв вместе с нижнечелюстной артерией и веной проходит через нижнечелюстное отверстие и в составе сосудисто-нервного пучка идёт далее в нижнечелюстном канале. Перед вхождением в канал от него отходят двигательный челюстно-подъязычный нерв (*n. mylohyoideus*), иннервирующий одноимённую мышцу и переднее брюшко двубрюшной мышцы, а также веточки к ушновисочному, язычному нервам и нервам крыловидных мышц. В канале нижний луночковый нерв идёт в большинстве случаев одним стволом, однако примерно в 20 % случаев он образует зубное сплетение, которое локализуется в проксимальном отделе канала. От зубного сплетения и от ствола нижнего луночкового нерва отходят веточки к зубам, деснам и кости. Таким образом, чувствительная иннервация твёрдых и части мягких тканей нижней челюсти, которые являются основным объектом при амбулаторных стоматологических вмешательствах, осуществляется нижним луночковым нервом.

Выявлены случаи раздвоения (бифуркации): нижний луночковый нерв может входить в нижнечелюстной канал двумя ветвями через раздвоенное нижнечелюстное отверстие. Нижнечелюстной

канал также может раздваиваться. Встречается редко такая особенность, как наличие задней луночковой веточки, которая отделяется от нижнего луночкового нерва до его вступления в канал нижней челюсти. Эта веточка иннервирует третий моляр на нижней челюсти.

Крыловидно-нижнечелюстное пространство, расположенное над нижнечелюстным отверстием, является наиболее удобным целевым пунктом для введения местноанестезирующего раствора с целью блокады нижнего луночкового нерва по ряду причин.

- Проходящий в этом пространстве участок нижнего луночкового нерва ещё не объединён с артерией и веной в единый сосудисто-нервный пучок, а подвижно располагается в рыхлой клетчатке. Благодаря этому вероятность травматических осложнений при его блокаде на этом участке меньше, чем у нижнечелюстного отверстия.
- При подведении кончика иглы к крыловидно-нижнечелюстному пространству внутриротовым способом врач имеет хороший индивидуальный анатомический ориентир: достигнув внутренней поверхности ветви нижней челюсти, игла не провалится глубже, и врач с уверенностью может определить правильную глубину погружения иглы.
- Это пространство ограничено плотными анатомическими образованиями, препятствующими растеканию местноанестезирующего раствора. Снаружи — это плотный слой компактного вещества внутренней поверхности ветви нижней челюсти, и изнутри — межкрыловидная фасция, покрывающая медиальную крыловидную мышцу. При небольшом объёме и давлении введения местноанестезирующего раствора он будет концентрироваться в крыловидно-челюстном клетчаточном пространстве. Такие особенности распространения раствора, вводимого в крыловидно-нижнечелюстное пространство, обусловлены тем, что это пространство, как и межкрыловидный клетчаточный промежуток, является частью глубокой области лица, которое Н.И. Пирогов назвал межчелюстным клетчаточным пространством или межчелюстной областью. Эта область ограничена спереди бугром верхней челюсти, сверху — телом и большим крылом основной кости, изнутри — крыловидным отростком, снаружи — ветвью нижней челюсти и снизу — медиальной крыловидной мышцей.

Таким образом, использование способов местной анестезии, при которых местноанестезирующий раствор вводится не у нижнечелюстного отверстия, а в крыловидно-челюстное пространство, позволяет не только снизить риск постинъекционных травматических осложнений, но и повысить эффективность обезболивания. В связи с анатомическими особенностями расположения нижнего луночкового нерва в практической работе врача используются следующие внеротовые пути:

- через вырезку нижней челюсти — подскуловой путь;
- со стороны нижнего края нижней челюсти — подчелюстной путь;
- со стороны заднего края ветви нижней челюсти.

4.1.4.3.1. Подскуловой путь (блокада двигательных волокон нижнечелюстного нерва)

Первоначально использовался для введения местноанестезирующих растворов в толщу жевательной мышцы с целью устранения её контрактуры. После уточнений Берше этот способ получил распространение в клинической практике, получив его имя. В отечественной стоматологии больше известен как способ Берше—Дубова.

Техника анестезии

Точка вкола иглы под скуловой дугой на 2 см кпереди от козелка ушной раковины. Игла продвигается перпендикулярно поверхности кожи на глубину 3,0—3,5 см, через вырезку ветви нижней челюсти перед мыщелковым отростком.

Показания

Подскуловой путь в настоящее время используется в основном для проведения блокад при рефлекторном сведении челюстей, болезненном спазме жевательных мышц, дисфункции ВНЧС, лицевых болях и других функциональных нарушениях.

При введении иглы на 3,0—3,5 см её кончик у некоторых пациентов погружался на глубину, превышающую глубину расположения овального отверстия, возникала опасность повреждения крупных сосудов, слуховой трубы.

К основным недостаткам можно отнести отсутствие хорошо определяемых индивидуальных ориентиров глубины погружения иглы.

4.1.4.3.2. Подчелюстной путь

Рекомендуют использовать при затруднённом открывании рта. При этом иглу проводят в контакте с внутренней поверхностью ветви нижней челюсти до достижения нижнего луночкового нерва. У пациентов с выраженной бугристостью внутренней поверхности ветви нижней челюсти в месте крепления медиальной крыловидной мышцы возможно отклонение иглы. Проведение анестезии сложно и неудобно у детей и особенно у тучных людей с короткой шеей из-за трудностей в ориентации иглы для создания контакта с костью. Наконец, в этом случае невозможно избежать травмирования медиальной крыловидной мышцы, покрывающей внутреннюю поверхность ветви нижней челюсти. Травма именно медиальной крыловидной мышцы является наиболее частой причиной развития ограничения подвижности нижней челюсти или вовсе сведения челюстей. Таким образом, введение иглы подчелюстным путём может создать дополнительные причины для сохранения затруднённого открывания рта.

Подведение иглы к нижнему луночковому нерву со стороны *заднего края ветви нижней челюсти* неминуемо сопряжено с прохождением сквозь околоушную железу, в тканях которой располагаются наружная сонная артерия и ветви лицевого нерва. Как свидетельствуют данные литературы, при использовании этого пути часто происходит их травмирование, что сопровождается неприятными последствиями: при травме ветвей лицевого нерва, например, возникает контрактура лицевых мышц. В связи с этим способы местной анестезии с использованием этого пути не получили распространения в клинической практике.

Таким образом, безопасными и удобными в практической работе являются такие способы местной анестезии нижнего луночкового нерва, при которых используются введение со стороны переднего края ветви нижней челюсти и внутриротовые способы при свободном открывании рта. Наиболее эффективными признаны следующие внутриротовые способы блокады нижнего луночкового нерва:

- блокада нижнего луночкового нерва при свободном открывании рта по П.М. Егорову;
- блокада нижнего луночкового нерва при свободном открывании рта по Гоу-Гейтсу;
- блокада нижнего луночкового нерва при ограниченном открывании рта по Вазирани—Акинози.

4.1.4.3.3. Мандибулярная анестезия (обезболивание нижнего альвеолярного нерва)

Блокирование нижнего альвеолярного и язычного нервов у нижнечелюстного отверстия (рис. 4-14) можно выполнить *внутри-* и *внеротовым* способами. Внутриротовое блокирование осуществляют пальпаторно и аподактильно.

Анестезия пальпаторным способом

Техника анестезии

При максимально открытом рте больного врач помещает указательный палец в ретромолярную ямку, ощупывая при этом внутренний край ветви нижней челюсти. Иглу вводят до кости на 1 см кзади от ногтя указательного пальца и на 1 см выше жевательных поверхностей нижних больших коренных зубов. Шприц должен располагаться у второго малого коренного зуба с противоположной стороны нижней челюсти. Введя иглу на глубину 0,75–1,5 см, выпускают 0,2 мл анестетика для блокирования язычного нерва. На глубине 1,5–2 см, достигнув кости концом иглы, вводят анестетик. Переместить шприц к резцам и продвинуть иглу рядом с костью вглубь на 2,0–2,5 см. Под контролем аспирационной пробы ввести анестетик в объёме до 1,8 мл.

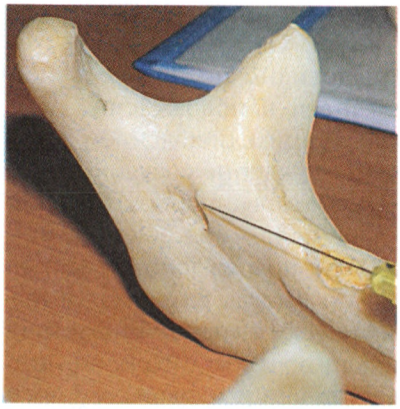


Рис. 4-14. Мандибулярная анестезия

Мандибулярная анестезия с применением современных местных анестетиков наступает через 5–10 мин и продолжается в зависимости от применяемого раствора местного анестетика и концентрации вазоконстриктора до 1,5 ч.

Наступление анестезии можно определить по появлению у больного чувства онемения, покалывания, «мурашек», холода на соответствующей половине нижней губы.

Зона обезболивания

Блокада нижнечелюстного и язычного нервов обеспечивает обезболивание зубов, альвеолярного отростка и частично половины тела нижней челюсти, слизистой оболочки с вестибулярной и губной стороны от последнего зуба до средней линии. Анестезия язычного нерва (онемение половины языка, покалывание в области его кончика) наступает через 3—5 мин после анестезии. Эти явления косвенно свидетельствуют об анестезии нижнеальвеолярного нерва. Иногда в результате блокады щёчного нерва происходит обезболивание слизистой оболочки наружной стороны альвеолярного отростка от второго премоляра до второго моляра. Необходимо также блокировать веточки анастомозов с противоположной стороны, вводя раствор анестетика по переходной складке во фронтальном отделе нижней челюсти.

Осложнения

При введении иглы медиальнее крыловидно-нижнечелюстной складки возможны онемение тканей глотки и повреждение внутренней крыловидной мышцы с последующим появлением контрактуры нижней челюсти. Возможны повреждение сосудов и возникновение кровоизлияния, иногда — образование гематомы, и попадание анестетика в кровяное русло, появление зон ишемии на коже нижней губы и подбородка. При повреждении язычного и нижнего альвеолярного нервов иглой иногда развивается неврит. Изредка наблюдается парез мимических мышц вследствие блокады ветвей лицевого нерва. Возможен перелом инъекционной иглы. Это осложнение возникает при изменении первоначального положения иглы резким движением, когда центральный конец её достаточно глубоко погружён в мягкие ткани или располагается между мышцей и костью. Опасность возрастает при внедрении иглы в сухожилие мышц (чаще височной). Игла ломается в месте перехода её в канюлю. Необходимо использовать качественные иглы, строго соблюдать технику анестезии, не погружать иглу в ткани до канюли, не производить грубых и резких перемещений иглы. Если отломанная часть иглы полностью погружена в ткани, не следует предпринимать немедленной попытки удаления её в поликлинике. Удаление иглы возможно только в стационаре после тщательного рентгенологического обследования. Иногда наблюдаются постинъекционные воспалительные процессы в крыловидно-нижнечелюстном пространстве.

Аподактильный способ

Техника анестезии

Анестетик вводят, ориентируясь на ряд анатомических образований. Иглу вкалывают (рис. 4-15) в наружный край крыловидно-нижнечелюстной складки на границе верхней и средней трети её длины. Вкол иглы на 1 см выше жевательной поверхности нижних моляров и кзади от внутренней косой линии. В случае значительной ширины крыловидно-нижнечелюстной складки иглу надо вводить посредине её, а если эта складка очень узка, то иглу вкалывают в её медиальный край. Направление иглы почти перпендикулярно ветви нижней челюсти. Шприц расположен на премолярах нижней челюсти на противоположной обезболиванию стороне. На глубине 1,5–2 см, достигнув кости концом иглы, вводят анестетик. Переместить шприц к резцам и продвинуть иглу рядом с костью вглубь на 2,0–2,5 см, параллельно внутренней поверхности ветви нижней челюсти. Под контролем аспирационной пробы ввести анестетик в объёме до 1,8 мл.

Рис. 4-15. Мандибулярная анестезия (аподактильный метод)

Зона обезболивания

Те же ткани, что и при мандибулярной анестезии, а также ткани, иннервируемые щёчным нервом. Анестезия наступает через 5–8 мин.

4.1.4.3.4. Торусальная анестезия (обезболивание по методу М.М. Вайсбрема)

При этом виде анестезии местнообезболивающий раствор вводят в область нижнечелюстного валика (*torus mandibulae*), который находится в месте соединения костных гребешков, идущих от венечного и мыщелкового отростков — выше и кпереди от костно-

го язычка нижней челюсти. Ниже и кнутри от валика располагаются нижний альвеолярный, язычный и щёчный нервы. При введении анестетика в указанную зону (рис. 4-16) эти нервы могут быть блокированы одновременно.

Рис. 4-16. Торусальная анестезия (череп)

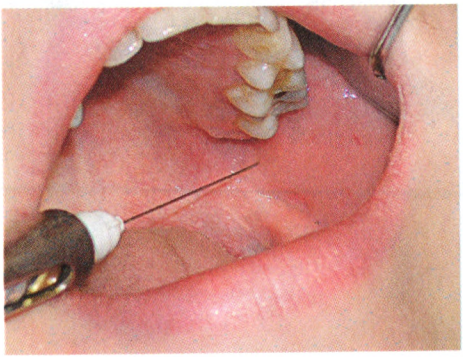


Рис. 4-17. Торусальная анестезия

Техника анестезии

Рот пациента открыт максимально широко. Место вкола иглы — точка, образованная пересечением горизонтальной линии, проведённой на 0,5 см ниже жевательной поверхности верхнего третьего большого коренного зуба и бороздки, образованной латеральным скатом крыловидно-нижнечелюстной складки и щекой. Вкол иглы производят перпендикулярно слизистой оболочке щеки, направляя шприц с противоположной стороны, где он располагается на уровне больших коренных зубов (рис. 4-17). Иглу продвигают до кости на глубину от 0,2 до 2 см под контролем аспирационной пробы. Выведя иглу на несколько миллиметров в обратном направлении, вводят 0,5–0,8 мл анестетика для блокирования язычного нерва.

Зона обезболивания

Те же ткани, что и при мандибулярной анестезии, включая слизистую оболочку и кожу щеки, слизистая оболочка альвеолярного отростка нижней челюсти от середины второго премоляра до середины второго моляра. Слизистая оболочка подъязычной области. Слизистая оболочка языка соответствующей стороны. Все зубы нижней челюсти соответствующей стороны, костная ткань аль-

веолярного отростка и частично тела нижней челюсти. Слизистая оболочка нижней губы, кожа подбородка на стороне анестезии.

4.1.4.3.5. Анестезия нижнего луночкового нерва по методу П.М. Егорова

Предложенный П.М. Егоровым способ анестезии нижнего луночкового нерва основан на анатомических исследованиях и клиническом опыте, которые позволили ему разработать индивидуальные анатомические ориентиры, создающие удобства в работе врача и повышающие эффективность обезболивания.

В крыловидно-челюстном пространстве располагаются помимо нижнего луночкового нерва также язычный и щёчный нервы. Поэтому одновременно с выключением нижнего луночкового нерва наступает блокада язычного, а часто и щёчного нерва у большинства больных в течение 5–10 мин. Имеющиеся различия во времени развития эффекта и степени вовлечения щёчного нерва связаны, видимо, как с индивидуальными анатомическими особенностями, так и с распространением местноанестезирующего раствора в зависимости от объёма и давления введённого раствора.

Была предложена система определения расположения крыловидно-челюстного пространства, которая имеет особую ценность в связи с её привязкой индивидуально к конкретному пациенту. Ветвь нижней челюсти разделяется на 4 квадранта двумя пересекающимися линиями. Одна линия проходит вертикально через середину вырезки и через углубление впереди угла нижней челюсти. Вторая линия соединяет самую вогнутую часть переднего края ветви нижней челюсти и вогнутую часть её заднего края. Эта система позволяет достаточно точно определить расположение наиболее удобного места для кончика иглы в крыловидно-челюстном пространстве, а также расположение нижнечелюстного отверстия не среднестатистически, а у данного пациента.

Положение пальцев (рис. 4-18, 4-19) левой руки при определении проекции крыловидно-челюстного пространства и отверстия нижней челюсти:

- I — положение I пальца у переднего края ветви нижней челюсти;
- 2 — положение II пальца у нижнего края скуловой дуги;
- 3 — положение III пальца в переднем нижнем углу заднего верхнего квадранта ветви нижней челюсти над нижнечелюстным отверстием;

Рис. 4-18. Анестезия нижнего луночкового нерва (по методу Егорова)

Рис. 4-19. Анестезия нижнего луночкового нерва (по методу Егорова)

- 4 — положение IV пальца у заднего края ветви нижней челюсти;
- 5 — положение V пальца в углублении впереди угла нижней челюсти.

Техника анестезии

Вкол иглы справа и слева производят до 1,5 см ниже и кнаружи от крючка крыловидного отростка клиновидной кости, т.е. в межмышечный треугольник, расположенный ниже нижнего края наружной крыловидной, латеральнее внутренней крыловидной и медиальнее височной мышцы. Не касаясь мышц, иглу продвигают по межмышечному пространству в направлении участка ветви нижней челюсти, фиксированному кончиком среднего пальца левой руки (рис. 4-20). У внутренней поверхности ветви нижней челюсти вводят медленно 1,7–1,8 мл раствора анестетика (одну капсулу). Этот способ обезболивания можно осуществить и в том случае, когда рот у пациента открывается не полностью.

Рис. 4-20. Анестезия нижнего луночкового нерва (по методу Егорова)

Зона обезболивания

Соответствует зоне иннервации нижнего луночкового и язычного нервов, иногда зона обезболивания распро-

страняется на щёчный нерв. Анестезия позволяет блокировать не только жевательный нерв, но и остальные двигательные ветви нижнечелюстного нерва.

Во время стоматологических вмешательств, проведённых с использованием этого способа обезболивания, пациенты не отмечали болей. В послеоперационном периоде постинъекционные осложнения наблюдались редко.

4.1.4.3.6. Анестезия нижнего луночкового нерва по методу Гоу-Гейтса

Из всех широко известных способов анестезии нижнего луночкового нерва наиболее эффективным признан способ, который в 1973 г. был предложен австралийским стоматологом-практиком Георгом Гоу-Гейтсом (G.A.E. Gow-Gates, 1973). По оценкам различных исследователей, эффективное обезболивание при применении этого метода достигается в 90–97 % случаев, что заметно выше, чем при применении других способов. Настолько же хорошие результаты обезболивания обеспечиваются и при раздвоенных нижнем луночковом нерве и нижнечелюстном канале. Положительные аспирационные пробы составляют от 1,6 до 1,9 % случаев, что почти в 10 раз меньше, чем при других способах анестезии. Местные постинъекционные осложнения (гематомы, затруднённое открывание рта) возникают настолько редко, что даже не оцениваются авторами в процентном числе случаев. Кроме того, одной инъекцией 1,8–2,2 мл местноанестезирующего раствора при способе Гоу-Гейтса удаётся достичь обезболивания не только нижнего луночкового, но и язычного, челюстно-подъязычного, ушно-височного нервов, а также в 65–75 % случаев и щёчного нерва.

Техника анестезии

Целевым пунктом для проведения этой анестезии является латеральная сторона шейки мыщелкового отростка (рис. 4-21) ветви нижней челюсти, у основания шейки, непосредственно под местом прикрепления латеральной крыловидной мышцы.

- Пациента располагают в горизонтальном или полугоризонтальном положении. Это положение удобно для проведения анестезии по способу Гоу-Гейтса, но и более физиологично для профилактики неотложных состояний у пациента. Стоматолог располагается с правой стороны от пациента.

Рис. 4-21. Анестезия нижнего луночкового нерва по методу Гоу-Гейтса

- Расположение стоматолога определяется тем, с какой стороны у пациента предполагается осуществить анестезию. Если на правой стороне челюсти пациента, то стоматологу удобнее встать в положение, соответствующее положению 8 ч на циферблате, который несложно себе представить, стоя у ног пациента. При этом голову пациента надо попросить повернуть к стоматологу, чтобы хорошо видеть крыловидно-челюстное углубление на стороне инъекции в глубине открытого рта.
- Если удаление зубов проводят на левой стороне челюсти пациента, то стоматологу удобнее встать в положение, которое соответствует положению 10 ч на таком же циферблате. При этом голову пациента надо попросить повернуть несколько от стоматолога по аналогичным соображениям.
- При открытом рте пациента обрабатывают слизистую оболочку в месте предполагаемого вкола в крыловидно-челюстном углублении, вначале высушив её, а затем обезболив с помощью аппликационного анестетика. Наносить анестетик следует точечно, устранив через 2–3 мин его остатки.
- Перед введением иглы попросим пациента сделать глубокий вдох и задержать дыхание, что уменьшает количество возможных нежелательных движений пациента во время продвижения иглы к целевому пункту. Предварительная дополнительная вентиляция лёгких во время глубокого вдоха увеличивает насыщение крови кислородом и приводит к небольшому увеличению частоты сердечных сокращений за счёт кардиореспираторного рефлекса, что увеличивает кровенаполнение сосудов.
- Взяв шприц в правую руку, помещают его в угол рта, противоположный стороне инъекции, отводя мягкие ткани щеки

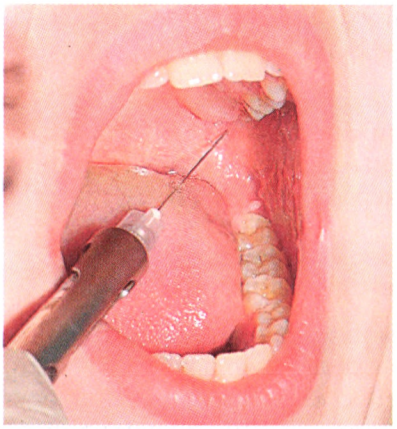


Рис. 4-22. Анестезия нижнего луночкового нерва по методу Гоу-Гейтса

на стороне инъекции большим пальцем левой руки, помещённым в рот. Просят пациента широко открыть рот, контролируя степень его открытия по выходу мыщелкового отростка на суставной бугорок. Движение мыщелкового отростка прослеживают по ощущениям под указательным пальцем левой руки, помещённым перед козелком или в наружный слуховой проход. Иглу направляют (рис. 4-22) в крыловидно-нижнечелюстное пространство, медиальнее сухожилия височной мышцы, где была проведена аппликационная анестезия.

- Вводят иглу в ткани медленно, продвигая её до соприкосновения с костью (латеральный отдел мыщелкового отростка), за которым располагается кончик указательного пальца левой руки. Глубина продвижения иглы составляет в среднем 25 мм. Достижение кости соответствует расположению кончика иглы в целевом пункте. Если этого не произошло, то иглу медленно выводят до слизистой оболочки и повторяют ориентацию иглы и её продвижение к целевому пункту.
- В том случае, если целевой пункт достигнут успешно, проводят аспирационную пробу. При её отрицательном результате медленно вводят 1,7–1,8 мл анестезирующего раствора, сосредоточив своё внимание при этом на общем состоянии пациента.
- После введения анестезирующего раствора иглу медленно выводят из тканей. Пациента просят не закрывать рот в течение ещё 2–3 мин для того, чтобы местноанестезирующий раствор пропитал окружающие ткани в том анатомическом соотношении, в которое они приходят при открытии рта. В большинстве случаев при этой анестезии блокируется и щёчный нерв. Однако целесообразно всегда делать дополнительно анестезию щёчного нерва перед вмешательством, не причиняя беспокойство пациенту в случае недостаточного блока этого нерва.

Недостаток анестезии по Гоу-Гейтсу: более продолжительный (на 2–5 мин) период наступления эффекта.

Зона обезболивания

Соответствует зоне иннервации нижнего луночкового и язычного нервов соответствующей стороны челюсти. В более редких случаях возможна блокада щёчного нерва.

4.1.4.3.7. Анестезия нижнего луночкового нерва при ограниченном открывании рта по методу Вазирани–Акинози

Оказание стоматологической помощи пациентам с тризмом представляет трудности при лечении зубов не только на нижней, но и на верхней челюсти. Иннервация жевательных мышц осуществляется нервными волокнами, проходящими в составе нижнечелюстного нерва.

Для блокады двигательных ветвей нижнечелюстного нерва используют различные методы, в которых введение местноанестезирующих растворов производится в крыловидно-височное пространство. Для этого наиболее удобным считается внеротовой способ введения иглы через вырезку нижней челюсти — подскуловой путь.

Наряду с известными способами блокады нижнего луночкового и других чувствительных ветвей нижнечелюстного нерва используют внутриротовой способ Вазирани–Акинози (Vazirani S.J., 1960; Akinosi J.O., 1977), при котором введение иглы осуществляется со стороны переднего края ветви нижней челюсти. Блокада осуществляется при тризме (рис. 4-23).

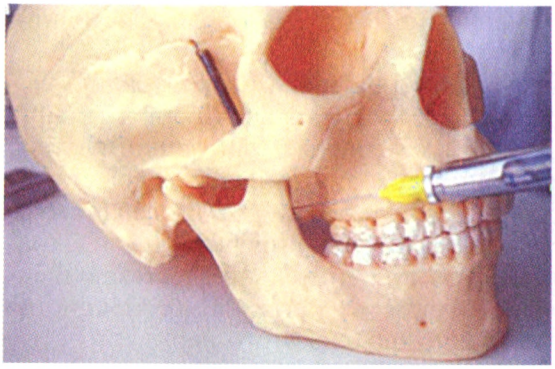


Рис. 4-23. Анестезия нижнего луночкого нерва по методу Вазирани–Акинози

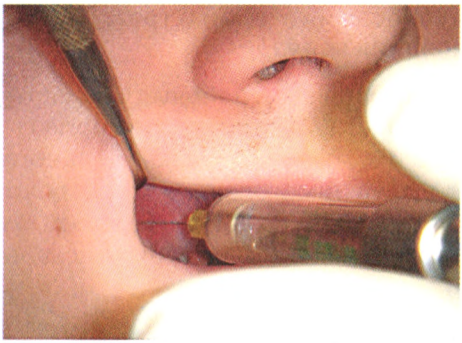


Рис. 4-24. Анестезия нижнего луночкового нерва по методу Вазирани–Акинози

Техника анестезии

Способ Вазирани–Акинози предусматривает введение иглы между медиальной поверхностью ветви нижней челюсти и латеральной поверхностью альвеолярного отростка верхней челюсти под скуловой костью. Шприц с иглой ориентируют параллельно окклюзионной плоскости и по касательной линии к заднему отделу альвеолярного отростка верхней челюсти (рис. 4-24). Иглу вводят в слизистую оболочку возле третьего моляра верхней челюсти и продвигают вдоль медиальной поверхности ветви нижней челюсти. Глубина погружения иглы в ткани составляет 25 мм. После погружения кончик иглы должен расположиться у середины ветви нижней челюсти возле нижнечелюстного отверстия, где и вводят местноанестезирующий раствор.

Простота этого способа, к сожалению, сочетается с недостаточностью индивидуальных ориентиров, особенно для определения глубины погружения иглы. В результате эффективность этого способа ниже, чем при других способах, и составляет 80–85 %.

Зона обезболивания

Зона обезболивания соответствует области иннервации нижнего луночкового нерва.

Осложнения

При способе Вазирани–Акинози возможны осложнения:

- тризм из-за травмирования иглой височной мышцы, которая прикрепляется к медиальной стороне венечного отростка;
- тризм из-за введения иглы в латеральную крыловидную мышцу при отклонении иглы вверх или в медиальную крыловидную мышцу при отклонении иглы вниз или медиально;
- травмирование надкостницы при слишком близком к ветви нижней челюсти погружении иглы;
- введение иглы в околоушную слюнную железу и повреждение ветвей лицевого нерва при слишком глубоком погружении иглы.

4.1.4.4. Стволовая (центральная) анестезия второй и третьей ветвей тройничного нерва у основания черепа

При проведении обширных оперативных вмешательств на верхней и нижней челюсти и невозможности традиционного проводникового обезболивания (контрактура, наличие воспалительного процесса или новообразований) необходимо блокировать стволы второй и третьей ветвей тройничного нерва у места их выхода из отверстий основания черепа в крылонёбной ямке у круглого и овального отверстий.

4.1.4.4.1. Обезболивание второй ветви тройничного нерва (верхнечелюстного нерва)

Необходимость в данном виде анестезии возникает в тех случаях, когда нет возможности проведения общего обезболивания, показано оперативное вмешательство на всей верхней челюсти, при невралгии тройничного нерва или когда обычное проводниковое обезболивание невозможно из-за каких-либо анатомических изменений, наличия патологических процессов.

Крылонёбная ямка, круглое отверстие, расположенное в её верхнем отделе, являются началом разветвления второй ветви тройничного нерва. Доступ в крылонёбную ямку возможен различными путями: подскулокрыловидным, подскуловым, орбитальным, внутриротовым.

Внеротовой путь

Техника анестезии

Вкол иглы проводят перпендикулярно коже (длина иглы должна быть не менее 7–8 см), под нижним краем скуловой дуги по направлению кнутри и кверху, на середине расстояния между венечным и мыщелковым отростками или отступя от козелка ушной раковины вперёд на 2 см. Иглу продвигают по бугру верхней челюсти в крылонёбную ямку на глубину от 2,0–2,5 до 4–5 см, в зависимости от толщины кожно-жирового слоя. Игла продвигается через толщу щеки под скуловую дугу, к бугру верхней челюсти и далее в крылонёбную ямку, где вводят 2–4 мл анестетика.

Зона обезболивания

Все ткани и органы, иннервируемые второй ветвью тройничного нерва. Анестезия наступает в зависимости от используемого местнообезболивающего препарата через 10–15 мин.

Подскулокрыловидный путь (метод С.Н. Вайсблата)

Техника анестезии

Вкол иглы производят на середине трагоорбитальной линии у нижнего края скуловой дуги. Иглу длиной до 7 см продвигают внутрь в горизонтальной плоскости строго перпендикулярно кожным покровам до упора в наружную пластинку крыловидного отростка. Отмечают на игле глубину её погружения (от 4 до 6 см) предварительно насаженным на неё кусочком стерильной резинки. Иглу извлекают несколько больше чем наполовину, поворачивают её кпереди под углом 15–20° и вновь погружают в ткани на отмеченную глубину. При этом игла достигает крыловидно-нёбной ямки, куда вводят 2–4 мл раствора местного анестетика.

Зона обезболивания

Все ткани и органы, иннервируемые второй ветвью тройничного нерва. Анестезия наступает в зависимости от используемого местнообезболивающего препарата через 10–15 мин.

Осложнения

Возможно случайное попадание иглой в носовую полость через основонёбное отверстие. Это не опасно, но желаемая анестезия окажется невозможной. В случае проникновения иглы в задний отдел глазницы и к зрительному нерву может произойти механическое повреждение отводящего и глазодвигательного нервов. Анестезия зрительного нерва грозит временной слепотой. Если же игла проникает в верхнеглазничную щель, то можно травмировать стенку пещеристого синуса, после чего развивается синус-тромбоз.

Орбитальный путь

Техника анестезии

Вкол иглы производят в области верхней границы нижненаружного угла глазницы, что соответствует верхнему краю скуловой кости. Иглу продвигают по наружной стенке глазницы кзади на глубину 4–5 см строго в горизонтальной плоскости. При этом

игла не должна терять контакта с костью и отклоняться вверх. На этой глубине игла достигает области круглого отверстия, где вводят 2–4 мл анестетика (способ Войно-Ясенецкого). Если иглу провести по нижнеглазничной стенке до нижней глазничной щели, то анестетик через неё проникает в крыловидно-нёбную ямку, где блокирует верхнечелюстной нерв (способ С.Н. Вайсблата).

Зона обезболивания

Все ткани и органы, иннервируемые второй ветвью тройничного нерва. Анестезия наступает в зависимости от используемого местнообезболивающего препарата через 10–15 мин.

Нёбный (внутриротовой) путь

Техника анестезии

Введение анестетика в крылонёбную ямку через крылонёбный канал внутриротовым доступом заключается в следующем. Иглу длиной не менее 5 см с небольшим количеством обезболивающего раствора вводят рядом с большим нёбным отверстием, затем продвигают иглу в устье большого нёбного отверстия при широко открытом рте. Войдя в большое нёбное отверстие, крылонёбный канал, иглу продвигают вверх и кзади по каналу на глубину 3,0–3,5 см до крыловидно-нёбной ямки. И вводят 1,5–2,0 мл анестетика.

Зона обезболивания

Все ткани и органы, иннервируемые второй ветвью тройничного нерва. Анестезия наступает в зависимости от используемого местнообезболивающего препарата через 10–15 мин.

4.1.4.4.2. Обезболивание третьей ветви тройничного нерва у овального отверстия по способу С.Н. Вайсблата

Анестезия ствола третьей ветви тройничного нерва показана в случаях невозможности проведения внутриротовых способов инъекционного обезболивания (наличие воспалительного процесса в области угла нижней челюсти, рефлекторное сведение челюстей и т.д.).

Техника анестезии

Иглу длиной 6–7 см вводят под скуловой дугой, строго перпендикулярно коже, отступая 1 см кпереди от козелка (метод Берше),

кпереди от суставного бугорка, через середину трагоорбитальной линии иглу погружают до упора с наружной пластинки крыловидного отростка основной кости на глубину 5–6 см. После этого, выпустив 1–2 мл анестетика, иглу извлекают до подкожной жировой клетчатки, наклоняют на 1 см кзади и вновь вводят на ту же глубину. Конец иглы при этом оказывается непосредственно у овального отверстия, где вводят 2–4 мл раствора анестетика.

Зона обезболивания

Все ткани и органы, иннервируемые третьей ветвью тройничного нерва. Анестезия наступает в зависимости от используемого местнообезболивающего препарата через 10–15 мин.

Осложнения

Возможны повреждения средней артерии мозговой оболочки, внутренней челюстной артерии, крыловидного венозного сплетения, слуховой трубы. Могут возникнуть диплопия, механическое повреждение отводящего и глазодвигательного нервов. Пропитывание анестетиком зрительного нерва может привести к временной потере зрения.

В связи с возможностью возникновения тяжёлых осложнений и внедрением в стоматологическую практику новых технологий инъекционного обезболивания, современных высокоэффективных местнообезболивающих растворов данные методы в амбулаторной хирургической стоматологической практике используются крайне редко. Профилактика осложнений — тщательное соблюдение техники проведения анестезии.

4.1.4.5. Анестезия подбородочного нерва и резцовой ветви нижнего луночкового нерва

Подбородочный нерв и резцовая ветвь нижнего луночкового нерва являются конечными ветвями нижнего луночкового нерва, на которые он разделяется после подбородочного отверстия. Подбородочное отверстие имеет овальную или округлую форму, а его размер колеблется от 1,5×2 до 3×7 мм. Оно располагается в области верхушек корней клыков или премоляров.

По данным научной литературы, подбородочное отверстие располагается в 0,8 % случаев с правой и в 1,1 % случаев с левой стороны под клыком, в 5,1 % справа и 7,4 % слева — между клыком и

первым премоляром, в 11,1 % справа и 15,9 % слева — под первым премоляром, в 22,5 % справа и 30,3 % слева — между первым и вторым премоляром, в 54,5 % справа и 42,3 % слева — под вторым премоляром и, наконец, в 6 % справа и в 3,1 % слева — кзади от второго премоляра. В ряде случаев было обнаружено по два подбородочных отверстия с каждой стороны. От нижнего края нижней челюсти подбородочное отверстие располагается на расстоянии от 3 до 21 мм.

Показанием для выполнения этого способа являются вмешательства на мягких тканях нижней губы (наложение швов при травматических повреждениях, взятие биопсии и др.), для чего используют блокаду подбородочного нерва.

Более точное его расположение может быть определено по рентгенограмме или на ощупь. При определении расположения подбородочного отверстия на ощупь надо прощупать альвеолярный отросток нижней челюсти, скользя подушечкой указательного пальца по слизистой. Отверстие обнаруживается по ощущению неровности или вогнутости кости в области верхушек корней премоляров. Подбородочное отверстие (или устье канала) открывается кзади, кверху и наружу (рис. 4-25).

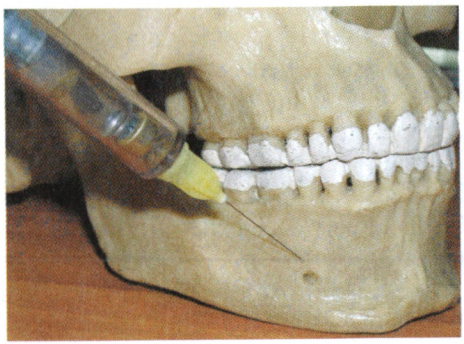


Рис. 4-25. Анестезия подбородочного нерва

Различают внеротовой и внутриротовой способы блокады подбородочного нерва.

Внеротовой метод

Техника анестезии

При работе на правой половине нижней челюсти врачу удобнее встать справа и сзади больного. При работе слева врач располагается справа и кпереди от больного. Используя приведённые выше анатомические ориентиры, определяют проекцию подбородочного отверстия на кожу. Указательным пальцем левой руки в этой точ-

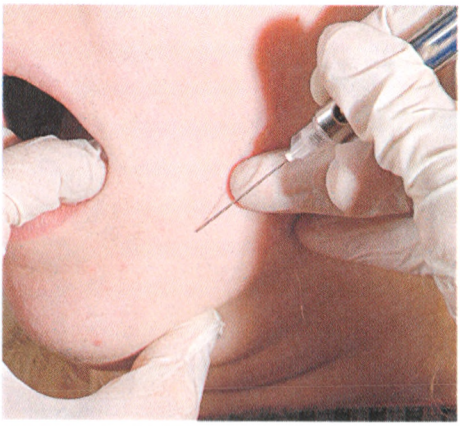


Рис. 4-26. Анестезия подбородочного нерва (внеротовой метод)

ке прижимают мягкие ткани к кости. Придав игле направление с учётом хода канала, производят вкол иглы на 0,5 см выше и кзади от проекции подбородочного отверстия на коже. Иглу продвигают вниз, внутрь и кпереди до контакта с костью. Вводят 0,5 мл раствора анестетика, осторожно перемещая иглу, находят подбородочное отверстие и входят в канал, что подтверждает ощущение характерного проваливания иглы (рис. 4-26). Иглу продвигают в канале на глубину 3—5 мм и вводят 1—2 мл анестетика.

Зона обезболивания

Если иглу не вводить в подбородочный канал, зона обезболивания ограничивается мягкими тканями подбородка и нижней губы. Если местный анестетик введён в подбородочный канал, наступает обезболивание в области малых коренных зубов, клыка, резцов и альвеолярного отростка соответствующей стороны. Слизистая оболочка рта с вестибулярной стороны в пределах этих зубов. Редко зона обезболивания распространяется до уровня второго моляра. Анестезия наступает в среднем через 5 мин.

Внутриротовой метод

Техника анестезии

Пациент сидит в кресле, голова прямая, рот полуоткрыт. Мягкие ткани щеки отводят в сторону. Вкол иглы — отступя несколько миллиметров кнаружи от переходной складки на уровне середины коронки первого большого коренного зуба (рис. 4-27). Иглу продвигают на глубину 0,75—1,0 см вниз, кпереди и внутрь до подбородочного отверстия. Последующая техника анестезии не отличается от таковой при внеротовом методе.

Зона обезболивания

Если иглу не вводить в подбородочный канал, зона обезболивания ограничивается мягкими тканями подбородка и нижней губы. Если местный анестетик введён в подбородочный канал, наступает обезболивание в области малых коренных зубов, клыка, резцов и альвеолярного отростка соответствующей стороны. Слизистая оболочка рта с вестибулярной стороны в пределах этих зубов. Редко зона обезболивания распространяется до уровня второго моляра. Анестезия наступает в среднем через 5 мин.

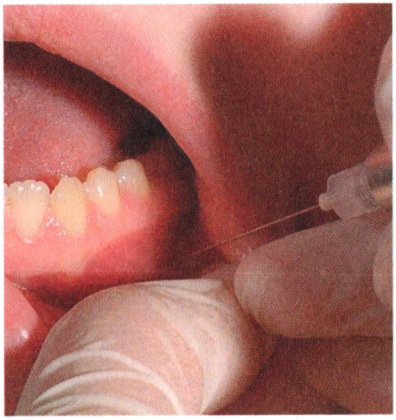


Рис. 4-27. Анестезия подбородочного нерва (внутриротовой метод)

Осложнения

При повреждении сосудов возможны кровоизлияния в мягкие ткани, образование гематом, появление участков ишемии на коже подбородка и нижней губы. При травме может развиться неврит подбородочного нерва.

4.1.4.6. Анестезия щёчного нерва

Щёчный нерв (*n. buccalis*) — единственный чувствительный нерв из группы передних нервов. Он иннервирует кожу и слизистую оболочку щеки и угла рта, а также десну альвеолярного отростка нижней челюсти с вестибулярной стороны в области премоляров и моляров. Поэтому для обезболивания хирургических вмешательств в области боковых зубов нижней челюсти необходимо дополнительно проводить блокаду щёчного нерва (рис. 4-28).

В повседневной практической работе при вмешательствах на 1—2-м зубах нижней челюсти можно рекомендовать использовать не проводниковое обезболивание всего щёчного нерва, а инфильтрационную анестезию ветвей щёчного нерва, которую проводят инъекцией раствора анестетика по переходной складке рядом с соответствующими зубами (см. рис. 4-28).

Рис. 4-28. Анестезия щёчного нерва

Техника анестезии

Рот пациента широко открыт. Место вкола — точка, образованная пересечением горизонтальной линии, проведённой на уровне жевательной поверхности верхних больших коренных зубов и вертикальной линии, являющейся проекцией переднего края венечного отростка на слизистую оболочку щеки. Вкол иглы производят в слизистую оболочку щеки, направляя шприц с противоположной стороны. Иглу продвигают на глубину 1,0—1,5 см до переднего края венечного отростка, где щёчный нерв пересекает его, выходя из крыловидно-височного клетчаточного промежутка или из толщи височной мышцы, и располагается по наружной поверхности щёчной мышцы. Вводят 1—2 мл раствора местного анестетика.

Зона обезболивания

Обезболивание наступает в зоне иннервации щёчного нерва. Рекомендуется всегда сочетать блокаду нижнего луночкового нерва с блокадой щёчного нерва при хирургическом лечении в области боковых зубов нижней челюсти.

4.1.4.7. Анестезия язычного нерва

При хирургических вмешательствах на нижней челюсти язычный нерв блокируют одновременно с анестезией у нижнечелюстного отверстия.

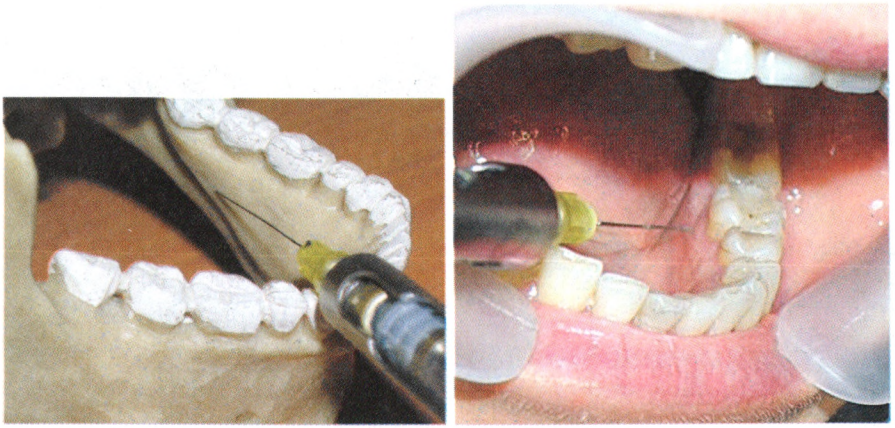


Рис. 4-29. Анестезия язычного нерва

Техника анестезии

Рот пациента широко открыт. Язык отводят шпателем в противоположную сторону. Вкол иглы делают в слизистую оболочку в наиболее глубокой части челюстно-язычного желобка на уровне середины коронки третьего нижнего моляра (рис. 4-29). В этой области язычный нерв находится поверхностно. Вводят до 1 мл местного анестетика.

Зона обезболивания

Соответствует иннервации язычного нерва.

4.1.4.8. Пародонтальные способы местной анестезии

Твёрдые ткани зуба являются основным объектом вмешательства в большинстве случаев амбулаторного лечения стоматологических заболеваний. При этом обезболивание мягких и твёрдых тканей, окружающих зубы, может быть не только необязательным, но и нежелательным.

В связи с этим разработаны способы местной анестезии, которые позволяют обезболить твёрдые ткани зуба и ограниченные участки тканей, окружающие его. К ним относятся следующие пародонтальные способы местной анестезии:

- интралигаментарная (внутрисвязочная) анестезия;
- интрасептальная (внутриперегородочная) анестезия;
- внутрикостная анестезия.

По механизму обезболивающего действия эти способы относятся к инфильтрационной анестезии. Как при интрасептальной и внутрикостной, так и при интралигаментарной анестезии основным путём распространения раствора до верхушки обезболиваемого зуба является костномозговое пространство. Раствор местного анестетика, введённый в костное пространство, распространяется двумя путями. Первый состоит в диффузии раствора в костной ткани, окружающей лунку зуба: по костномозговым пространствам межзубной перегородки и периапикальной области. Благодаря этому происходит блокада расположенных в этой ткани нервных волокон, которые иннервируют периодонт и пульпу зуба.

Величина зоны диффузии зависит в основном от давления и в меньшей степени от объёма вводимого раствора. При небольшом давлении весь введённый объём местноанестезирующего раствора будет концентрироваться в области места введения, что позволит создать высокую концентрацию анестетика и обеспечит эффективное обезболивание. Благодаря тому, что при любом из этих способов инъекция осуществляется в непосредственной близости от обезболиваемого зуба, достаточное обезболивание развивается при объёмах вводимого раствора в несколько раз меньших, чем при обычных способах: 0,2—0,6 мл. Поэтому эффективная анестезия развивается, как правило, в одном зубе при интралигаментарной анестезии или в двух соседних зубах с прилегающими к ним твёрдыми и мягкими тканями при интрасептальной или внутрикостной анестезии.

Второй путь состоит в проникновении раствора в сосудистое русло. От места инъекции раствор по сосудам распространяется радиально к дну полости носа и гайморовой пазухе при введении на верхней челюсти или к нижнечелюстному каналу при введении на нижней челюсти. В этом вертикально-радиальном распределении можно выделить 3 яруса, где раствор распространяется преимущественно горизонтально. Первый горизонтальный ярус наслаивается на корни или коронки зубов и представлен крупными венами, соответствующими сосудам переходной складки слизистой оболочки полости рта. Второй горизонтальный ярус в виде мелкопетлистого сплетения располагается на уровне верхушек корней зубов, захватывая по одному зубу от места введения. Околозубное сплетение соединяется с третьим горизонтальным яру-

сом, представленным внутрикостными магистральными сосудами и сплетениями. На верхней челюсти эти сосуды расположены в области дна полости носа и гайморовой пазухи, на нижней — в нижнечелюстном канале. По сосудам первого и третьего ярусов осуществляется отток введенного раствора. Для снижения оттока по кровеносным сосудам при пародонтальных способах анестезии необходимо использовать местноанестезирующие растворы только с вазоконстрикторами, что снижает вводимые объёмы растворов.

Заполнение сосудистого русла происходит не только по ходу тока крови, но под действием высокого инъекционного давления и против хода, в результате чего раствор заполняет сосуды пульпы и внутрикостные артерии. Под влиянием такого распространения раствора происходит почти полное обескровливание пульпы и пародонтальных тканей, которое в такой степени не развивается при других способах анестезии, что клинически хорошо определяется по побелению слизистой вокруг места инъекции.

Показания к применению пародонтальных способов анестезии:

- Удаление и лечение зубов, расположенных в различных отделах верхней и нижней челюсти. В большей степени это показание относится к зубам на нижней челюсти, так как на верхней челюсти достаточную эффективность имеет анестезия над надкостницей, при которой анестезируемая область практически настолько же ограничена, как и при пародонтальных способах анестезии.
- Лечение хирургических стоматологических заболеваний у детей с целью снижения риска самоповреждения мягких тканей в результате их прикусывания или ожога.
- Снижение риска осложнений у пациентов с сопутствующей патологией за счёт значительного снижения количества вводимых препаратов.
- Лечение хирургических стоматологических заболеваний у пациентов, которым противопоказана блокада нервов, например, у пациентов с гемофилией из-за возможности возникновения кровотечения при травме сосуда.

Техника выполнения каждого пародонтального способа анестезии требует специальных инструментов — шприцев, игл.

4.1.4.8.1. Интралигаментарная анестезия

Интралигаментарная, или внутрисвязочная, анестезия — способ местной анестезии, который состоит во введении местноанестезирующего раствора в периодонтальное пространство.

Особенностью интралигаментарной анестезии является тот факт, что обезболивающее средство инъецируется под более высоким давлением, чем при обычной анестезии. Если оно будет достаточным, то только незначительная часть раствора распределяется вдоль щелевидного периодонтального пространства, тогда как основная часть жидкости через отверстия *lamina cribriformis* проникает во внутрикостное пространство альвеолярной кости. Отсюда она распространяется до периапикальной области, что доказывает внутрикостный характер этой анестезии.

Особенности интралигаментарной анестезии:

- латентный период минимальный: анестезия наступает на 1-й минуте с момента инъекции;
- максимальный эффект развивается сразу и держится до 20-й минуты;
- проведение интралигаментарной анестезии практически безболезненно;
- отсутствие онемения мягких тканей во время и после инъекции.

Последнее свойство очень важно не только для взрослых пациентов, профессиональная деятельность которых связана с речевой нагрузкой. Особенно рекомендуется этот способ использовать в детской практике, так как он:

- предотвращает образование гематомы и послеоперационное жевание онемевшей губы, языка или щеки;
- позволяет проводить коррекцию прикуса после терапевтических вмешательств относительно легче;
- позволяет снизить токсичность препаратов ввиду минимального количества используемого раствора.

Интралигаментарную анестезию безопаснее и легче проводить специальными инъекторами. Предъявляемые к ним требования должны быть следующими:

- создавать и поддерживать достаточно высокое давление во время инъекции;
- иметь систему дозированного выведения раствора (не более 0,06 мл раствора анестетика);
- иметь угловую насадку или поворотную головку для изменения угла наклона иглы по отношению к зубу;

- они должны быть выполнены из материала, выдерживающего различные способы стерилизации, должны быть лёгкими и удобными в работе.

Применяемые инъекторы для анестезии используют мышечную силу руки врача, однако за счёт редуктора позволяют развивать сильное давление. К ним относятся шприцы STERINJECT и PERI-PRESS, шприцы CITOJECT и PAROJECT.

Показания к применению

Удаление зубов, лечение зубов по поводу кариеса и его осложнений, препарирование зубов под ортопедическую конструкцию.

Техника анестезии

После удаления налёта и антисептической обработки всей поверхности зуба (рис. 4-30) и десневой бороздки вокруг него раствор анестетика инъецируют под давлением в периодонтальное пространство (рис. 4-31). Игла скользит по поверхности зуба под углом 30° к центральной оси зуба, прокалывает десневую бороздку

Рис. 4-30. Интралигаментарная анестезия

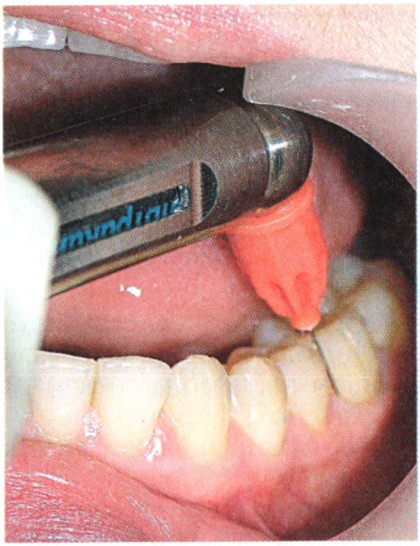


Рис. 4-31. Интралигаментарная анестезия на нижней челюсти

и проникает на глубину 1–3 мм до появления у врача ощущения сопротивления тканей. Затем развивается максимальное давление нажатием на рукоятку шприца в течение 7 с, под влиянием чего раствор инъецируется. На правильное размещение иглы указывает сильное сопротивление тканей.

В редких случаях при правильном введении иглы может отсутствовать ток жидкости из иглы. Это возможно при очень тугом прижатии иглы к поверхности корня или стенке альвеолы либо при закупорке иглы. В первом случае следует поменять положение иглы, во втором — проверить, поступает ли раствор через иглу. Очень важно следить за поступлением анестетика из иглы: если в области расположения иглы появилась капля анестетика, то это свидетельствует о неправильном расположении иглы и выходе раствора наружу. В этом случае надо изменить её положение. Клиническим признаком правильно проводимой анестезии является ишемия десны вокруг обезболиваемого зуба.

Число инъекций зависит от количества корней зуба. На обезболивание однокорневого зуба требуется 0,12–0,18 мл раствора. Основное требование — медленное введение раствора. При работе инъектором с дозатором 0,06 мл это количество раствора вводится в течение 7 с. На однокорневой зуб это введение повторяется 2–3 раза с интервалом 7 с. В конце инъекции иглу не рекомендуется убирать сразу, а следует подождать ещё 10–15 с для того, чтобы раствор не вышел обратно.

Анестезию проводят с апроксимальных поверхностей зуба (медиальной и дистальной), т.е. у каждого корня. Таким образом, для обезболивания однокорневого зуба достаточно 0,12–0,18 мл анестетика, для двухкорневых — 0,24–0,36 мл, а для трёхкорневых (для верхних моляров дополнительно вводят анестетик у нёбного корня) — 0,36–0,54 мл.

Зона обезболивания

Зона обезболивания ограничена зубом, в периодонтальную связку которого введен местный анестетик.

Преимущества

- Высокий процент успешного обезболивания от 89 % в терапевтической до 99 % в хирургической практике. Исключение составляет обезболивание клыков и иногда центральных резцов верхней челюсти.

- Безболезненное проведение анестезии.
- Анестезирующий эффект проявляется немедленно (через 15–45 с), что экономит время врача и пациента.
- Продолжительность интралигаментарного обезболивания достаточна для проведения основных амбулаторных стоматологических вмешательств (от 20 до 30 мин).
- Минимальное использование анестетика (0,12–0,54 мл на обезболивание одного зуба) и вазоконстриктора, что особенно важно у лиц с сопутствующей патологией.
- Анестезия лишена недостатков, присущих проводниковой анестезии, таких как длительное нарушение проводимости нерва, длительный латентный период, контрактура и т.д.
- Возможность замены проводниковой анестезии при проведении вмешательств на фронтальных зубах нижней челюсти, не прибегая к проведению двусторонней проводниковой анестезии.
- Лечение в одно посещение зубов в четырёх квадрантах челюстей, используя при этом минимальный объём обезболивающего раствора, не вызывая дискомфорта у пациента при проведении инъекции.

Противопоказания

- Наличие пародонтального кармана, если только не требуется удаления зуба.
- Наличие острых воспалительных заболеваний тканей пародонта.
- Лечение и удаление зубов по поводу острого и обострения хронического периодонтита.
- Наличие в анамнезе у пациента эндокардита.

4.1.4.8.2. Интрасептальная анестезия

Интрасептальная (внутриперегородочная) анестезия является разновидностью внутрикостной анестезии и состоит во введении местноанестезирующего раствора в костную перегородку между лунками соседних зубов. Механизм её действия основан на распространении раствора двумя основными путями, как и при других внутрикостных способах анестезии. Этими путями являются:

- костномозговые пространства вокруг лунок зубов, включая периапикальные области, где расположены нервные волок-

на, иннервирующие периодонт и пульпу прилежащих к месту инъекции зубов;

- внутрисосудистое проникновение раствора и его распространение по кровеносным сосудам пародонта и костномозгового пространства.

Благодаря этому при интрасептальной анестезии происходит блокада нервных волокон костных и мягких тканей за счёт действия местного анестетика и обескровливание тканей пародонта. Обескровливание тканей, что клинически определяется побелением десны вокруг места инъекции, усиливает обезболивающий эффект вследствие дополнительной гипоксической блокады миелинизированных нервных волокон.

При интрасептальной анестезии развивается более глубокое обезболивание, чем при обычных способах анестезии. Кроме того, возникновение гемостаза создаёт дополнительные удобства при проведении кюретажа и других хирургических операций на твёрдых и мягких тканях пародонта (лоскутные операции, операции имплантации).

При интрасептальной анестезии, как и при других способах внутрикостной анестезии, вводится небольшой объём раствора — 0,2–0,4 мл. Обезболивающий эффект развивается быстро (в течение не более 1 мин) и характеризуется редким возникновением местных и системных постинъекционных осложнений. В отличие от интралигаментарной анестезии этот способ можно использовать с меньшим риском инфицирования тканей.

Показания

Лечение зубов по поводу кариеса и его осложнений, удаление зубов, хирургические вмешательства на тканях пародонта.

Техника анестезии

Техника интрасептальной анестезии состоит во введении иглы в костную ткань перегородки. Для этого используют короткую иглу 27-го размера, которой под углом 90° к поверхности прокалывают десну. После введения небольшого количества анестетика (0,2 мл) её погружают до контакта с костью и затем, преодолевая сопротивление, вкалывают в костную ткань межзубной перегородки на глубину 1–2 мм. Медленно, чтобы максимально уменьшить область распространения анестетика, вводят 0,2–0,6 мл раствора (рис. 4-32, 4-33).

Рис. 4-32. Интрасептальная анестезия

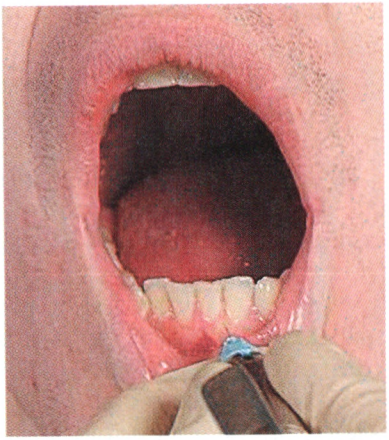


Рис. 4-33. Интрасептальная анестезия на нижней челюсти

Зона обезболивания

Зона обезболивания ограничена и захватывает соседние с местом инъекции зубы и другие ткани пародонта. Непродолжительный период анестезии пульпы зубов, обусловленный быстрым рассасыванием небольшого количества вводимого раствора.

Особенности техники интрасептальной анестезии.

- Трудность в определении точки вкола, которая находится на равном расстоянии между соседними зубами, но по высоте должна соответствовать той, при которой вводимая игла попадёт в верхушку перегородки. Это обусловлено тем, что на нижней челюсти, где наиболее показано применение интрасептальной анестезии, кортикальный слой имеет наименьшую толщину на верхушке перегородки. Поэтому механическое сопротивление и требуемая глубина погружения в кость будет меньше именно в этом месте, что будет способствовать успешному выполнению способа. Как правило, костная ткань перегородки располагается на 2—4 мм ниже выступа десны, но из-за заболеваний пародонта это расстояние может изменяться в значительной степени. Для более точного определения расположения перегородки можно использовать рентгеновские снимки.
- При введении местноанестезирующего раствора должно ощущаться отчётливое сопротивление движению поршня, кото-

рое лучше выражено при использовании обычных шприцев. Наличие сопротивления является признаком того, что раствор вводится не в мягкие, а в костные ткани. Кроме того, во время введения раствор не должен попадать в полость рта пациента. Если это происходит, то следует перенаправить иглу и повторить её погружение на большую глубину.

Этот способ анестезии эффективен, прост, малотравматичен и не сопровождается постинъекционной болью.

4.1.5. Премедикация

Премедикация — введение одного или нескольких лекарственных препаратов перед стоматологическим вмешательством с целью коррекции психоэмоционального состояния больного, сенсорной, вегетативной и двигательной функции организма и уменьшения возможных осложнений. Под седацией понимают минимальное угнетение сознания, при котором сохраняются защитные рефлексы, способность к самостоятельному дыханию и вербальному контакту.

Для оказания высококачественной стоматологической помощи необходимо создать условия, при которых пациент чувствовал бы себя спокойно и комфортно. Тревога и страх препятствуют работе врача-стоматолога и часто делают её невозможной, особенно в детской практике. В комплексе подготовительных мероприятий ведущее значение в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии принадлежит премедикации. В ряде клинических ситуаций премедикация включает применение препаратов, коррегирующих патологические изменения, возникшие в организме пациента в связи с имеющимися сопутствующими заболеваниями. При проведении вмешательств большого объёма премедикация должна обеспечивать безболезненность раннего послеоперационного периода.

С появлением современных технологий седации стоматологи могут обеспечить по-настоящему бесстрессовое лечение своим пациентам. Выбор седативного препарата в практической стоматологии во многом зависит от опыта врача и технической оснащённости клиники, а также наличия врача-анестезиолога в её штате.

Основные задачи премедикации

- *Предоперационная седация и устранение состояния тревожности* — комплекс мероприятий, направленных на уменьшение психоэмоционального напряжения пациента.

- *Потенцирование и дополнение к анестезии* — потенцирование применяемой на фоне премедикации местной анестезии развивается за счёт седации и анксиолизиса. В некоторых случаях в составе премедикации применяются ненаркотические аналгетики, также усиливающие обезболивание.
- *Аналгезия* особенно необходима при обезболивании амбулаторных стоматологических вмешательств большого объёма для обеспечения безболезненного раннего послеоперационного периода и у пациентов, имеющих исходное состояние гипералгезии, ухудшающее эффективность местной анестезии. Предпочтение отдаётся ненаркотическим анальгетикам.
- *Вегетативная стабилизация* имеет особое значение у пациентов с сопутствующей сердечно-сосудистой, эндокринной патологией и изменённым тонусом вегетативной нервной системы. В данных состояниях обычно переносимые больным спокойно манипуляции могут вызывать срывы с развитием стрессорных сердечно-сосудистых реакций (трудно купируемая артериальная гипертензия, тахиаритмия, ишемия миокарда), стрессорная гипергликемия, вагусная брадикардия, обморок, коллапс.
- *Профилактика аллергии* — пациенты с неблагоприятным аллергологическим анамнезом или лица, имеющие определённую гиперчувствительность, могут получить премедикацию антагонистами H_1-рецепторов за сутки до операции в сочетании с антагонистами H_2-рецепторов за 1–2 ч до вмешательства.

Специфические задачи премедикации

- *Амнезия* — некоторые бензодиазепины, например мидазолам (дормикум), диазепам, лоразепам, способны вызывать как антеградную, так и ретроградную амнезию. Подобный эффект может быть благоприятным для особенно эмоциональных пациентов, но наблюдаются и непредсказуемые реакции. Применение препаратов, вызывающих антероградную амнезию, позволяет уменьшить их суммарную дозировку, так как возможно проведение более поверхностной седации.
- *Подавление рвотного рефлекса* — тошнота и рвота в предоперационный период — явление довольно частое; их предотвращение считается весьма важной задачей. Все противорвотные препараты оказывают побочное действие, которое обязательно должно учитываться при их назначении.

- *Подавление гиперсаливации* — в ряде случаев гиперсаливация делает затруднительным проведение манипуляций в полости рта.

Одним из самых распространённых и безопасных препаратов, использующихся в стоматологии, является комбинация закиси азота с кислородом. Показания для использования в стоматологии:

- необходимость в снятии умеренного страха перед стоматологическим вмешательством;
- повышенный рвотный рефлекс;
- травматичные вмешательства, длительные амбулаторные стоматологические вмешательства.

Противопоказания

- Психические заболевания и интеллектуальные нарушения.
- Нарушенное носовое дыхание (аденоиды, ОРВИ), пациент будет дышать ртом и не сможет пользоваться носовой маской.
- Переполненный желудок, так как возможно возникновение тошноты и рвоты. Последний приём пищи должен быть осуществлён за 2 ч до начала седативного воздействия.

Введение в состояние аналгезии и седации начинается с подачи 100 % кислорода со скоростью 4–6 л/мин и постепенного добавления закиси азота. Наиболее оптимальное соотношение, при котором можно проводить запланированное лечение, — это 30 % закиси азота и 70 % кислорода. Однако регулировка концентрации закиси азота зависит от эффекта, и в каждом случае это индивидуальный показатель, который фиксируется в карте.

После начала ингаляции кровь насыщается газом за 5–7 мин. Закись азота растворяется в сыворотке, при этом никакой биотрансформации не происходит, т.е., как только ингаляция прекращается, газ выводится лёгкими полностью в неизменённом виде. Отличительной особенностью методики, в отличие от других седативных препаратов, является быстрое наступление седации и отсутствие следового эффекта, она полностью элиминируется из организма в течение 5–10 мин вдыхания 100 % кислорода.

Эффект обусловлен неспецифическим угнетением ЦНС. Комфортное, расслабленное состояние; приятное настроение; мягкие, раскованные, заторможенные движения тела; отсутствие сопротивления; углублённое дыхание; снижение двигательной активности глаз, легко фиксируемый взгляд; сниженное восприятие зву-

ка — всё это является симптомами седации. Пациент может быть дезориентирован и легко поддаваться внушению. Для проведения самых неприятных процедур, даже болезненных, возможно временное повышение концентрации закиси азота до 50 %. Закись азота обладает анальгетическим эффектом и потенцирует действие местных анестетиков. Завершение работы необходимо проводить на следах закиси азота. Выход из состояния седации должен быть плавным и завершается ингаляцией 100 % кислородом в течение 5—10 мин. В это время доктор может общаться с пациентом, закрепляя у него положительные впечатления от посещения клиники.

Основные группы лекарственных препаратов для проведения премедикации

Рассмотрим наиболее часто применяемые на амбулаторном приёме средства и их воздействие на различные компоненты болевой реакции.

Для воздействия на *психоэмоциональный компонент болевой реакции*, уменьшения уровней эмоционального напряжения, тревожности, страха перед вмешательством применяют психотропные препараты, как правило, двух групп — седативные средства и транквилизаторы.

Седативные средства — это средства растительного происхождения — валериана, пустырник и комбинированные — валокордин, корвалол, ново-пассит. Данные препараты применяются врачом-стоматологом самостоятельно, средние дозировки: настойка валерианы 60 капель, настойка пустырника 60 капель, валокордин, корвалол 30—60 капель, ново-пассит 5—10 мл.

Транквилизаторы, как правило, бензодиазепинового ряда, причём в первую очередь те, в использовании которых накоплен большой клинический опыт, — диазепам и его аналоги (сибазон, седуксен, реланиум, аподиазепам и др.). Удобен для амбулаторной практики транквилизатор короткого действия — дормикум. Наряду с препаратами диазепама можно использовать транквилизаторы нового поколения, обладающие большим анксиолитическим действием и в меньшей степени седативным, такими как: мебикар, грандаксин.

Нейролептики, антидепрессанты применяются крайне редко и в основном специалистами анестезиологами-реаниматологами.

Для воздействия на сенсорный компонент болевой реакции обычно используются нестероидные противовоспалительные средства и ненаркотические анальгетики: парацетамол, метамизол натрий, диклофенак, кеторолак, кетанов, комбинированные препараты — баралгин. Применение более мощных наркотических анальгетиков малооправданно и находится в арсенале врача-анестезиолога.

Воздействие на *вегетативный компонент болевой реакции* с целью вегетативной стабилизации пациента и в зависимости от его исходного статуса может быть направлено на ограничение симпатоадреналовых ответов и ослабление вагусных рефлексов. Психоэмоциональное напряжение, тревожность, страх, ожидание боли могут сопровождаться увеличением симпатоадреналовой активности, которая проявляется тахикардией, гипертензией и повышением плазменной концентрации катехоламинов. Данные реакции нежелательны у здоровых пациентов и довольно опасны у больных с гипертензией и ИБС. В премедикации для ослабления подобных реакций могут использоваться сосудорасширяющие: но-шпа, баралгин, папаверин, дибазол — и гипотензивные: верапамил, нифедипин, анапрелин, атенолол, конкор.

При исходно повышенном тонусе парасимпатического отдела вегетативной системы пациента психоэмоциональное напряжение и болевая стимуляция могут приводить к развитию вагусной брадикардии, обмороку, коллапсу. Для ослабления вагусных реакций в составе премедикации применяют холинолитические препараты — атропин, метацин.

Воздействие премедикации на двигательный компонент болевой реакции осуществляется опосредованно уменьшением психоэмоционального напряжения пациента (анксиолизисом, седацией) и надёжной блокадой сенсорной составляющей боли (аналгезией). Бензодиазепиновые транквилизаторы вызывают слабую миорелаксацию посредством уменьшения полисинаптической передачи как в спинном, так и головном мозге и лёгкого угнетения моторного нерва и мышечной функции.

4.2. Общее обезболивание

Общей анестезией (наркоз) называют изменённое физиологическое состояние человека, характеризующееся обратимой утратой сознания, полной аналгезией, амнезией и мышечной релаксацией.

Наркоз является наиболее сложным вмешательством, требующим большой аппаратурной и медикаментозной оснащённости и специально подготовленного персонала — врачей-анестезиологов-реаниматологов и медсестёр-анестезисток. Общая анестезия обязана обеспечить амнезию, аналгезию, нейровегетативную защиту и оптимальные условия для выполнения хирургических стоматологических вмешательств. При этом первоочередной задачей анестезиолога является безопасность пациента.

Стоматология в России является единственным видом медицинской амбулаторной помощи, для оказания которой нормативными документами МЗ РФ (приказ № 841 от 11.07.86) выделены штаты анестезиологов.

При обширных операциях в челюстно-лицевой области применяют комбинированный эндотрахеальный наркоз. При непродолжительных хирургических вмешательствах у стоматологических больных в поликлинике и стационаре применяют ингаляционный (масочный, назофарингеальный) или внутривенный наркоз.

Наркоз можно провести одним (мононаркоз), двумя и более анестетиками и другими лекарственными препаратами (комбинированный или многокомпонентный, потенцированный, полинаркоз). Современному общему обезболиванию свойствен принцип многокомпонентности.

Современное общее обезболивание является комбинированным обезболиванием. Наряду с необходимостью обеспечения адекватной анестезиологической защиты организма пациента от операционного стресса существуют и другие важнейшие задачи: сохранение адекватного дыхания, стабильной гемодинамики, обеспечение удобных условий для работы хирурга-стоматолога.

К общему обезболиванию относят наркоз, нейролептаналгезию, атаралгезию, центральную аналгезию.

Различают ингаляционное и неингаляционное общее обезболивание.

Ингаляционное общее обезболивание характеризуется введением парообразных и газообразных анестетиков в организм пациента через дыхательные пути, с последующей диффузией их из альвеол в кровь. В настоящее время в анестезиологии применяют следующие ингаляционные анестетики; закись азота, фторотан (галотан), метоксифлуран, энфлуран, севофлуран (севоран), а в последнее время — ксенон.

Неингаляционная общая анестезия объединяет все методы, при которых воздействие общего анестетика на организм осуществляется не через дыхательные пути. В первую очередь это — внутривенная анестезия, внутримышечная, пероральная, ректальная и т.д. К данным методам также относятся и немедикаментозные электростимуляционные методы анестезии.

Самый распространённый вариант общего неингаляционного обезболивания — *тотальная внутривенная анестезия.* Используемые препараты для внутривенной общей анестезии: кетамин (кеталар, калипсол), пропофол (диприван, рекофол), пропанидид (сомбревин, эпонтол), оксибутират натрия (ГОМК) и т.д. Для каждого анестетика характерны техника и клиника общей анестезии в периоды введения в наркоз, в период поддержания наркоза и в период выведения (прекращение общей анестезии).

Эндотрахеальный наркоз у стоматологических больных проводится в условиях стационара. Показания к эндотрахеальному наркозу: при оперативных вмешательствах в челюстно-лицевой области, которые сопровождаются опасностью нарушения проходимости верхних дыхательных путей вследствие изменения анатомических соотношений тканей и органов полости рта, рото- и носоглотки; при угрозе аспирации крови, слюны и инородных тел в трахею и бронхи. Применяют его при длительных и травматичных операциях, когда возникает необходимость в предотвращении нарушений функций внутренних органов и систем; при операциях на мягких тканях лица, когда наркозная маска закрывает операционное поле; иногда — при проведении реанимационных мероприятий.

В стационаре под эндотрахеальным наркозом проводят резекцию верхней или нижней челюсти; футлярно-фасциальное иссечение клетчатки шеи, резекцию языка; остеотомию при анкилозе ВНЧС, реконструктивные операции на верхней и нижней челюсти; радикальную ураностафилопластику, иссечение рубцов и замещение их свободными кожными лоскутами или филатовским стеблем; удаление сосудистых новообразований мягких тканей лица, языка, дна полости рта; пластические и реконструктивные операции на мягких тканях лица и шеи; удаление новообразований околоушной слюнной железы и другие обширные операции.

Комбинированным наркозом называют воздействие на организм нескольких лекарственных препаратов, введенных одновременно

или в определённой последовательности. Применяют комбинации различных лекарственных веществ для достижения наиболее выраженного лечебного эффекта, уменьшения отрицательных побочных эффектов, коррекции основного лечебного действия.

Значительное количество ингаляционных, неингаляционных анестетиков, анальгетиков, транквилизаторов и нейролептиков обусловливает наличие множества комбинаций для использования в клинической практике.

Наиболее часто применяют следующие виды комбинированного общего обезболивания:

- комбинированная общая анестезия смесями парообразующих анестетиков (фторотан, энфлуран, севофлуран) с закисью азота и кислородом;
- атаралгезия — модифицированный вариант НЛА (нейролептаналгезии), её варианты — атаралгезия с применением в качестве анальгетиков: пентазоцина (фортрана), пиритрамида (дипидолора), трамадола (трамала), буторфанола (морадола), декстроморамида (пальфиума) на фоне самостоятельной вентиляции лёгких смесью закиси азота и кислорода;
- комбинированная тотальная, внутривенная анестезия на основе анестетиков: пропанидида, этомидата, кетамина, пропофола и бензодиазепиновых транквилизаторов;
- общая анестезия комбинацией ингаляционных и внутривенных анестетиков (ГОМК + закись азота, этомидат + закись азота, пропофол + кетамин + закись азота);
- комбинированная общая анестезия смесями парообразующих анестетиков с закисью азота и кислородом.

Нейролептаналгезия (НЛА)

При этом методе адекватная защита от наносимой болевой травмы обеспечивается без использования наркотического вещества для наркоза. Потеря болевой чувствительности достигается рациональным сочетанием глубокой аналгезии и нейролепсии без выключения сознания, внутривенным введением сильного анальгетика фентанила и нейролептика дегидробензперидола (дроперидола). Характерными её признаками являются психическая индифферентность, двигательный покой и нейровегетативное торможение. Различные методики нейролептаналгезии, в том числе в сочетании с наркозом или местной анестезией, широко применя-

ются при различных хирургических вмешательствах у стоматологических больных в стационаре.

Атаралгезия — разновидность нейролептаналгезии, в основе которой лежит достижение состояния атараксии («обездушивания») и выраженной аналгезии с помощью седативных препаратов и анальгетиков. Эти состояния являются основными и обязательными при осуществлении данного вида обезболивания. Выключение сознания может быть достигнуто ингаляцией небольших доз закиси азота. Для атаралгезии чаще используют седуксен, фентанил, дипидолор, пентазоцин, декстроморамид. Существует много способов проведения атаралгезии, в том числе и в сочетании с местной анестезией на фоне спонтанного дыхания. Последний метод широко применяется у стоматологических больных в условиях стационара и поликлиники. Одной из методик атаралгезии является сочетанное применение диазепама и одного из анальгетиков. Диазепам обеспечивает транквилизирующий и выраженный седативный эффект. Анальгетик препятствует возникновению реакции организма на операционный стресс. В качестве гипнотика применяют закись азота, которая, кроме того, потенцирует эффект анальгетика.

Центральная аналгезия. При этом методе защита от операционной травмы обеспечена глубокой центральной аналгезией, достигаемой введением больших доз наркотических анальгетиков (морфин, фентанил, пентазоцин). Эти препараты нарушают деятельность структур, которые отвечают за проведение болевых импульсов и формирование реакции на боль. Без наступления наркоза исчезает болевая чувствительность, исключены соматические и вегетативные реакции на боль. Этот метод применяется по строгим показаниям.

Большое значение в амбулаторной анестезиологии имеет проблема быстрой посленаркозной реабилитации пациентов. Поэтому при подборе препаратов для анестезиологического обеспечения амбулаторных стоматологических вмешательств к ним предъявляют определённые требования с учётом максимальной эффективности, безопасности, управляемости и адекватности.

Проведение общего обезболивания в амбулаторной стоматологической практике представляет определённый риск и имеет целый ряд особенностей, в частности при внутриротовых вмешательствах. Это обусловлено возможностью аспирации слюны или

крови, попаданием инородных тел в дыхательные пути во время стоматологического вмешательства. Кроме того, при проведении общего обезболивания по экстренным показаниям имеет место неподготовленность и недообследованность больного на предмет наличия той или иной патологии со стороны внутренних органов. В этих случаях анестезиологический риск может превышать риск хирургического стоматологического вмешательства. Поэтому для проведения наркоза в поликлинических условиях существуют абсолютные и относительные показания. Абсолютными показаниями к наркозу в амбулаторной стоматологической практике являются:

- заболевания центральной нервной системы, протекающие со снижением интеллекта (не позволяющие добиться адекватного контакта с пациентом);
- медикаментозная поливалентная аллергия (невозможность подобрать препараты для другого метода обезболивания).

Все остальные показания рассматриваются как относительные. Вопрос о проведении того или иного вида общего обезболивания во всех случаях решает врач-анестезиолог.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Механизм обезболивающего действия местных анестетиков связан с:
   А. Влиянием на кору головного мозга.
   Б. Влиянием на спинной мозг.
   В. Влиянием на таламус.
   Г. Блокадой чувствительных нервных окончаний и проводников.
   Д. Коагуляцией поверхностного слоя слизистых оболочек и кожи.

2. Вид чувствительности, в первую очередь подавляемый местным анестетиком:
   А. Тактильная.
   Б. Болевая.
   В. Температурная.
   Г. Прикосновения.
   Д. Дискриминационная.

3. Местные анестетики, действующие более длительно:
   А. Сложные эфиры.
   Б. Амиды.
   В. Ансетезин.
   Г. Кокаин.
   Д. Новокаин.

4. Кратковременное действие сложных эфиров связано с:
   А. Быстрым всасыванием с места введения.
   Б. Биотрансформацией в печени.
   В. Разрушением эстеразами крови.
   Г. Биотрансформацией в почках.
   Д. Замедлением кровообращения в тканях.

5. Местноанестезирующие средства используются для клинического применения в виде солей, поскольку последние:
   А. Более активны и менее токсичны.
   Б. Более стабильны и лучше растворяются в воде.
   В. Более стабильны и лучше растворяются в жирах.
   Г. Менее стабильны и лучше растворяются в воде.
   Д. Менее стабильны и лучше растворяются в жирах.

6. Местноанестезирующие средства наиболее активны при реакции тканей:
   А. Нейтральной.
   Б. Щелочной.
   В. Слабокислой.
   Г. Кислой.
   Д. Активность не зависит от реакции тканей.

7. Наличие воспаления снижает активность местноанестезирующих средств:
   А. Щелочная среда в очаге воспаления угнетает образование основания из соли местного анестетика.
   Б. Щелочная среда в очаге воспаления угнетает образование соли из основания местного анестетика.
   В. Кислая среда в очаге воспаления угнетает образование основания из соли местного анестетика.
   Г. Кислая среда в очаге воспаления угнетает образование соли из основания местного анестетика.
   Д. Нейтральная среда в очаге воспаления угнетает образование основания из соли местного анестетика.

8. Действие местноанестезирующих средств усиливается при добавлении в их раствор:
   А. Анальгетиков.
   Б. Сосудосуживающих средств.
   В. Сосудорасширяющих средств.
   Г. Антигистаминных средств.
   Д. Холинолитиков.

9. Эффект местноанестезирующих средств при добавлении в раствор сосудосуживающих препаратов:
   А. Усиливается, удлиняется действие и увеличивается токсичность.
   Б. Усиливается, удлиняется действие и уменьшается токсичность.

В. Уменьшается сила и длительность действия, увеличивается токсичность.
Г. Уменьшается сила и длительность действия, уменьшается токсичность.
Д. Не меняется.

10. Усиление и пролонгирование эффекта местных анестетиков при добавлении в их раствор сосудосуживающих средств связано:
А. Замедлением разрушения местного анестетика.
Б. Замедлением всасывания местного анестетика.
В. Образованием комплексного соединения анестетика с сосудосуживающим препаратом.
Г. Увеличением кровообращения в тканях.
Д. Гипоксией.

11. Действие местноанестезирующих средств на центральную нервную систему сопровождается:
А. Возбуждением с последующим угнетением.
Б. Угнетением с последующим возбуждением.
В. Длительным возбуждением.
Г. Длительным угнетением.
Д. Кратковременным возбуждением.

12. Лекарственная зависимость возникает при длительном использовании местноанестезирующих средств:
А. Анестезина.
Б. Лидокаина.
В. Кокаина.
Г. Артикаина.
Д. Новокаина.

13. Для кокаина характерны эффекты:
А. Высокая анестезирующая активность и токсичность, сосудосуживающее действие.
Б. Высокая активность и токсичность, сосудорасширяющее действие, возможность развития лекарственной зависимости.
В. Высокая анестезирующая активность, низкая токсичность, сосудосуживающее действие, возможность развития лекарственной зависимости; высокая анестезирующая активность, высокая токсичность, сосудосуживающее действие, возможность развития лекарственной зависимости.
Г. Низкая анестезирующая активность и токсичность, сосудосуживающее действие.

14. Эффекты кокаина, связанные с его воздействием на адренергическую иннервацию:
А. Сужение зрачка, тахикардия, сужение сосудов.
Б. Сужение зрачка, брадикардия, расширение сосудов.

В. Расширение зрачка, тахикардия, сужение сосудов.
Г. Расширение зрачка, брадикардия, расширение сосудов.
Д. Клинически не проявляется.

15. Свойство дикаина, ограничивающее его применение только для поверхностной анестезии:
А. Плохая водорастворимость.
Б. Высокая токсичность.
В. Слабая анестезирующая активность.
Г. Раздражающие свойства.
Д. Кратковременность эффекта анестезии.

16. Свойства анестезина, ограничивающие его применение только для поверхностной анестезии:
А. Плохая водорастворимость.
Б. Высокая токсичность.
В. Раздражающие свойства.
Г. Слабая анестезирующая активность.
Д. Кратковременность эффекта анестезии.

17. Для лидокаина характерно:
А. Эффективен только для поверхностной анестезии, суживает сосуды, токсичен.
Б. Эффективен для всех видов анестезии, суживает сосуды, токсичен.
В. Эффективен для всех видов анестезии, расширяет сосуды, малотоксичен.
Г. Эффективен только для инфильтрационной анестезии, токсичен.
Д. Раздражает мягкие ткани.

18. Для артикаина характерно:
А. Эффективен только для поверхностной анестезии, сужает сосуды, токсичен.
Б. Эффективен для всех видов анестезии, суживает сосуды, токсичен.
В. Эффективен для всех видов инъекционной анестезии, расширяет сосуды, малотоксичен.
Г. Эффективен только для инъекционной анестезии, не влияет на тонус сосуда, малотоксичен.
Д. Раздражает мягкие ткани.

19. Для мепивакаина характерно:
А. Эффективен только для поверхностной анестезии, сужает сосуды, токсичен.
Б. Эффективен для всех видов анестезии, суживает сосуды, токсичен.
В. Эффективен для всех видов инъекционной анестезии, расширяет сосуды, малотоксичен.
Г. Эффективен только для инъекционной анестезии, не влияет на тонус сосуда, малотоксичен.
Д. Раздражает мягкие ткани.

20. В амбулаторной стоматологической практике используются местноанестезирующие растворы на основе лидокаина в концентрации:
А. 2 %.
Б. 3 %.
В. 4 %.
Г. 5 %.
Д. 10 %.

21. В амбулаторной стоматологической практике используются местноанестезирующие растворы на основе артикаина в концентрации:
А. 1 %.
Б. 2 %.
В. 3 %.
Г. 4 %.
Д. 5 %.

22. В амбулаторной стоматологической практике используются местноанестезирующие растворы на основе мепивокаина в концентрации:
А. 1 %.
Б. 1,5 %.
В. 3 %.
Г. 4 %.
Д. 5 %.

23. Десятипроцентный раствор лидокаина рекомендован для:
А. Снятия желудочковых аритмий.
Б. Проводниковой анестезии.
В. Инфильтрационной анестезии.
Г. Интралигаментарной анестезии.
Д. Интерсептальной анестезии.

24. Местноанестезирующие препараты изменяют потенциал действия нервного волокна:
А. Снижают проницаемость клеточных мембран для ионов натрия, калия и блокируют потенциал действия.
Б. Снижают проницаемость клеточных мембран для ионов натрия, калия и увеличивают потенциал действия.
В. Увеличивают проницаемость клеточных мембран для ионов натрия, калия и блокируют потенциал действия.
Г. Увеличивают проницаемость клеточных мембран для ионов натрия, калия и увеличивают потенциал действия.
Д. Не изменяют проницаемость клеточных мембран для ионов натрия, калия.

25. Интерсептальная анестезия проводится шприцем:
А. С механизмом, создающим высокое давление.
Б. Безыгольным инъектором.

В. Стандартным карпульным.
Г. «Парожект» (Дания).
Д. «Бруквуд» (Германия).

26. К пародонтальным способам относятся методики анестезии:
А. Интралигаментарная, интрасептальная.
Б. По Гоу-Гейтсу в модификации С.А. Рабиновича.
В. По Маламеду.
Г. По Егорову.
Д. По Гоу-Гейтсу.

27. Адекватный дозированный объём местноанестезирующего раствора, вводимый в ткани при интралигаментарной анестезии:
А. 0,3 мл.
Б. 0,2 мл.
В. 0,1 мл.
Г. 0,06 мл.
Д. 0,006 мл.

28. Оптимальная форма упора штока стандартного карпульного шприца при проведении аспирационной пробы:
А. «Седло».
Б. «Полукольцо».
В. «Кольцо».
Г. «Площадка».
Д. Любая форма.

29. Инструментальное обеспечение парадонтальных способов местной анестезии:
А. «Аспижект» (Дания), карпульный стандартный, «Парожект» (Дания).
Б. Безыгольный инъектор.
В. Карпульный стандартный, «Бруквуд» (Германия).
Г. «Бруквуд» (Германия).
Д. «Парожект» (Дания), безыгольный инъектор.

30. Механическое соединение карпулы и штока стандартного карпульного шприца при проведении аспирационной пробы обеспечивается:
А. Формой резиновой прокладки карпулы.
Б. Формой штока.
В. Оптимальным сочетанием формы штока и резиновой прокладки.
Г. Плотным прижатием штока к резиновой прокладке.
Д. Соединение невозможно.

31. Объём местноанестезирующего раствора при однократном введении безыгольным инъектором:
А. 1,0 мл.
Б. 0,5 мл.

В. 0,3 мл.
Г. 0,1 мл.
Д. 0,06 мл.

32. Поверхностная анестезия слизистой полости рта достигается:
А. Компьютерным шприцем «Wand».
Б. Вибронасадкой к карпульному шприцу.
В. Шприцем «Аспижект» (Дания).
Г. Шприцем «Анаджект» (Япония).
Д. Шприцем «Парожект») (Дания).

33. Аппликационная анестезия является методом:
А. Поверхностной местной анестезии.
Б. Глубокого пропитывания тканей.
В. Проводниковой анестезии.
Г. Инфильтрационной анестезии.
Д. Пародонтальной анестезии.

34. Механическое соединение карпулы и штока карпульного шприца при проведении аспирационной пробы обеспечивается:
А. Формой резиновой прокладки карпулы.
Б. Формой штока.
В. Оптимальным сочетанием формы штока и резиновой прокладки.
Г. Плотным прижатием штока к резиновой прокладке.
Д. Соединение невозможно.

35. Современная карпульная технология местной анестезии предусматривает использование инъекционных игл для проводниковых способов диаметром:
А. 1,0 мм.
Б. 0,5 мм.
В. 0,4 мм.
Г. 0,2 мм.
Д. 0,1 мм.

36. Анатомическим ориентиром при проведении анестезии по Гоу-Гейтсу является:
А. Нижний третий моляр.
Б. Нижний первый моляр.
В. Крыловидно-челюстная складка.
Г. Шейка мыщелкового отростка.
Д. Межмышечный треугольник.

37. Современная карпульная технология местной анестезии предусматривает использование инъекционных игл диаметром:
А. 1,0 мм.
Б. 0,5 мм.
В. 0,3 мм.

Г. 0,2 мм.
Д. 0,1 мм.

38. При анестезин по Гоу-Гейтсу происходит блокада нервов:
А. Язычного и щёчного, нижнелуночкового.
Б. Язычного и нижнелуночкового.
В. Язычного, нижнелуночкового и подбородочного.
Г. Двигательной порции третьей ветви тройничного нерва.
Д. Щёчного.

39. При анестезии по Маламеду происходит обезболивание:
А. Нижних премоляров и резцов, слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной поверхности.
Б. Нижних премоляров и резцов, слизистой оболочки альвеолярного отростка с язычной поверхности.
В. Нижних моляров.
Г. Верхних моляров.
Д. Верхних резцов.

40. При выполнении анестезии по Гоу-Гейтсу рот больного должен быть:
А. Широко открыт.
Б. Полуоткрыт.
В. Анестезия при затруднённом открывании рта.
Г. Закрыт.
Д. Полузакрыт.

41. Анатомическим ориентиром (внутриротовым) при проведении проводниковой анестезии по П.М. Егорову является:
А. Верхние моляры.
Б. Крыловидно-челюстная складка.
В. Межмышечный треугольник.
Г. Нижние премоляры.
Д. Нижний третий моляр.

42. Ориентировочная глубина введения инъекционной иглы в ткани при анестезии по Гоу-Гейтсу:
А. 1,0 см.
Б. 2,5 см.
В. 5 см.
Г. 7 см.
Д. 10 см.

43. Адекватный объём депо анестетика, создаваемый при анестезии по П.М. Егорову, Гоу-Гейтсу в крыловидно-челюстном пространстве:
А. 0,5 мл.
Б. 1 мл.
В. 1,5 мл.
Г. 3 мл.
Д. 5 мл.

44. Глубина введения инъекционной иглы в мягкие ткани при туберальной анестезии по П.М. Егорову (внеротовой доступ):
А. 1 см.
Б. 2 см.
В. 3 см.
Г. 4 см.
Д. Индивидуально.

45. Блокада двигательной порции третьей ветви тройничного нерва достигается проведением проводниковой анестезии по методике:
А. П.М. Егорова у подвисочного гребня.
Б. Гоу-Гейтса.
В. Маламеда.
Г. Гоу-Гейтса в модификации П.М. Егорова.
Д. Гоу-Гейтса в модификации С.А. Рабиновича.

46. Анестезия по методике Акинози–Вазирани показана при:
А. Затруднённом открывании рта.
Б. Невралгии тройничного нерва.
В. Обезболивании верхних моляров.
Г. Обезболивании верхних центральных зубов.
Д. Обезболивании нижних центральных зубов.

47. Аспирационная проба проводится при введении инъекционной иглы в мягкие ткани:
А. После прокалывания слизистой.
Б. На середине пути движения иглы.
В. Перед началом создания депо раствора.
Г. После введения 1/3 объёма раствора.
Д. После создания депо раствора.

48. При дентофобии для премедикации показаны препараты:
А. Глюкокортикоиды.
Б. Антигистаминные.
В. Анксиолитики.
Г. Анаболические гормоны.
Д. Анальгетики.

49. При общесоматической патологи показано использование местноанестезирующих растворов:
А. С вазоконстриктором в разведении 1:50.
Б. С вазоконстриктором в разведении 1:100.
В. С вазоконстриктором в разведении 1:200.
Г. С вазоконстриктором в разведении 1:400.
Д. Без вазоконстриктора.

50. Пациентам группы риска показано использование местноанестезирующего средства, не изменяющего тонус сосуда:
А. Новокаин.
Б. Лидокаин.
В. Артикаин.
Г. Мепивакаин.
Д. Анестезин.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Г	11	А	21	Г	31	В	41	В
2	Б	12	В	22	В	32	Б	42	Б
3	Б	13	Г	23	А	33	А	43	В
4	В	14	В	24	А	34	Г	44	5
5	Б	15	Б	25	В	35	В	45	А
6	Б	16	А	26	А	36	Г	46	А
7	В	17	В	27	Г	37	В	47	В
8	Б	18	В	28	В	38	А	48	В
9	Б	19	Г	29	А	39	А	49	5
10	Б	20	А	30	В	40	А	50	Г

Глава 5

ОПЕРАЦИЯ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

Удаление зуба — самое распространённое стоматологическое хирургическое вмешательство. Оно имеет свои особенности и отличается от всех известных в хирургии методов. При этом происходит нарушение целостности СОПР, циркулярной связки зуба, надкостницы, сосудов, нервов и костной структуры лунки.

При проведении операции следует учитывать то обстоятельство, что, даже если она проводится с минимальной травмой, в организме человека происходят значительные изменения. Страх перед операцией и обстановка в стоматологическом кабинете обычно вызывают отрицательные эмоции. Эта на первый взгляд не очень объёмная операция может приводить к временным нарушениям функции центральной нервной, сердечно-сосудистой и других систем. Также происходят изменения в эндокринной системе, что сказывается на течении послеоперационного периода.

Операция удаления зуба выполняется в уже инфицированных тканях ротовой полости, где активно представлена резидентная микрофлора.

После операции удаления зуба наступают анатомо-функциональные изменения не только в том участке альвеолярного отростка (части) челюсти, где производилось вмешательство, но и в области соседних зубов, на уровне антагонистов, нарушаются окклюзионные соотношения с зубами противоположного зубного ряда. При удалении значительного количества зубов снижается жевательная эффективность, возможно нарушение речи, возникают косметические дефекты.

Современная медицина и стоматология, в частности, диктуют принципы максимального сохранения тканей и органов при проведении лечения. В то же время стремление сохранить зубы не даёт права пренебрегать тем, что своевременное устранение очагов

хронической инфекции, которыми они являются, позволит избежать распространения её на окружающие образования. Следует также учитывать возможное распространение инфекции на различные системы и органы всего организма.

Все вышесказанное даёт основание полагать, что операцию удаления зуба следует выполнять в щадящем режиме, по строго определённым показаниям, с учётом положительных и отрицательных последствий этого вмешательства.

5.1. Показания и противопоказания к удалению зубов

Показания и противопоказания к удалению зуба могут быть общими и местными. К общим показаниям относят: хрониосепсис, одонтогенную хроническую интоксикацию, развившиеся в результате распространения инфекции из одонтогенного воспалительного очага, особенно при безуспешности эндодонтического лечения. К общим противопоказаниям относят: острые заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания крови и т.д.

5.1.1. Показания к удалению временных (молочных) зубов

Молочные зубы, не поражённые патологическим процессом, следует сохранять до прорезывания постоянных.

Показания к удалению временных зубов:

- зубы с полностью рассосавшимися корнями, при их расположении в десне;
- наличие воспалительных очагов в области периапикальных тканей молочных зубов, которые могут вызвать поражение зачатков постоянных зубов;
- временные зубы, являющиеся причиной развития септического состояния.

5.1.2. Противопоказания к удалению временных зубов

В тех случаях, когда отсутствует зачаток постоянного зуба, удалять временный зуб не следует, так как в течение нескольких лет он может выполнять функцию постоянного.

Не следует удалять временные зубы в раннем возрастном периоде, так как в дальнейшем это может привести к дистопии постоянных зубов и другим анатомическим нарушениям.

5.1.3. Показания и противопоказания к удалению постоянных зубов

Современная медицина предполагает максимально бережное отношение к органам и системам организма. В то же время чрезмерное желание сохранить сомнительные зубы (разрушенные зубы, зубы с проведённым и неэффективным консервативным лечением) может быть причиной развития тяжёлых соматических заболеваний и состояний (миокардит, эндокардит, ревматизм, артрит, миозит, пиелонефрит и др.).

Местные показания к удалению зуба могут быть абсолютными и относительными.

Абсолютным показанием к удалению зуба является не поддающийся консервативной терапии гнойный воспалительный процесс в периапикальных тканях, при котором имеется опасность развития острого остеомиелита челюсти, абсцесса или флегмоны, верхнечелюстного синусита, лимфаденита и др.

Относительными показаниями к удалению зуба являются следующие:

- невозможность консервативной терапии из-за значительного разрушения коронки зуба или непроходимости каналов;
- перфорация инструментом корня зуба;
- безуспешность консервативных лечебных мероприятий по поводу периодонтита у многокорневых зубов;
- зубы, располагающиеся в щели перелома челюсти;
- зубы, вовлеченные в воспалительный процесс при специфических заболеваниях (сифилис, актиномикоз, туберкулёз);
- причинные зубы, вызвавшие воспалительный процесс в верхнечелюстном синусе;
- зубы III–IV степени подвижности при пародонтите;
- сверхкомплектные зубы в случае затруднения прорезывания;
- при наличии травмы слизистой оболочки зубом;
- ретенированные и дистопированные зубы при наличии в области их патологических процессов (костная деструкция, киста и др.);
- эстетические показания для удаления при невозможности ортопедического или ортодонтического лечения;
- премоляры или третьи моляры при ортодонтическом смещении фронтальных групп зубов;

- невозможность функционального использования разрушенного зуба для протезирования;
- зубы, смещенные по оси или в сторону дефекта при отсутствии антагониста.

Противопоказания к удалению постоянных зубов всегда *относительные*, за исключением тех случаев, когда удаление зубов должно осуществляться по жизненно важным мотивам.

Противопоказания к удалению постоянных зубов делятся на общие и местные.

Общие противопоказания к удалению:

- инфекционные заболевания в острую стадию развития (грипп, ОРВИ, ангина, дифтерия, гепатит А и т.п.);
- системные заболевания крови: лейкоз, лейкемия, агранулоцитоз, гемофилия и пониженная свертываемость крови, болезнь Верльгофа и др.;
- беременность до 3-го и после 7-го мес;
- менструация (за 2–3 дня до и спустя такой же срок после неё);
- эндокринные заболевания в стадии декомпенсации;
- диабетическая кома;
- гипо- и гипертиреоз в стадии обострения;
- заболевания сердечно-сосудистой системы в состоянии обострения или декомпенсации: острый инфаркт миокарда, стенокардия покоя, гипертонический криз, различные виды аритмий и т.д.;
- органические и функциональные поражения нервной системы: острое нарушение мозгового кровообращения, менингит, энцефалит;
- эпилепсия, психозы, инсульт в острой стадии, черепно-мозговая травма, опухоли головного мозга и др.;
- психические заболевания в стадии обострения (шизофрения, маниакально-депрессивный психоз);
- острые заболевания паренхиматозных органов.

Наличие общих соматических заболеваний, препятствующих удалению зуба, не может быть противопоказанием длительное время. После купирования острой стадии, консультации специалиста и соответствующей клинической подготовки (лучше в условиях стационара) возможно удаление зуба по жизненным показаниям.

Местные противопоказания к удалению:
- острое герпетическое поражение СОПР, красной каймы губ и кожи;
- язвенные гингивиты и стоматиты;
- расположение зуба в зоне злокачественной или сосудистой опухоли.

5.2. Методика удаления зуба

Операцию удаления зуба производят в стоматологическом кресле при положении пациента полусидя или полулёжа.

Удаление зуба проводят под адекватной анестезией, выбираемой индивидуально исходя из общего состояния пациента, наличия аллергических реакций, местного статуса и характера вмешательства.

При удалении зубов верхней челюсти пациент находится в кресле с несколько откинутой спинкой. Кресло регулируют с таким расчётом, чтобы уровень удаляемого зуба соответствовал уровню плечевого сустава врача. Голова больного должна быть несколько запрокинута (рис. 5-1).

При удалении зубов на нижней челюсти кресло опускают так, чтобы полость рта находилась на уровне локтевого сустава опущенной руки врача.

Положение врача зависит от локализации зуба. Так, при удалении зубов на нижней челюсти справа врач находится справа и сзади от больного, при удалении левых нижних и верхних зубов — справа и спереди. При этом голова больного должна находиться в прямом или слегка наклонённом кпереди положении (рис. 5-2, 5-3).

Рис. 5-1. Положение врача при удалении зубов на верхней челюсти

Рис. 5-2. Положение врача при удалении зубов на нижней челюсти справа

Рис. 5-3. Положение врача при удалении зубов на нижней челюсти слева

Врач должен использовать свободную левую руку для обеспечения хорошей видимости операционного поля, предохранения мягких тканей ротовой полости от травм инструментами и фиксации альвеолярного отростка (части) челюсти пальцами.

Удаляя зубы на верхней челюсти, стоматолог указательным или большим пальцем левой руки отодвигает верхнюю губу, а другой палец помещает со стороны нёба. При удалении зубов на нижней челюсти справа левой рукой охватывают голову больного, большим и указательным пальцами фиксирует альвеолярную часть, предохраняя язык и нижнюю губу от травмирования щипцами или элеватором.

При удалении зубов нижней челюсти слева врач находится спереди, указательным пальцем оттягивает ткани щеки, а средним — отодвигает язык.

Перед операцией удаления зуба необходимо обработать полость рта раствором антисептика (0,05 % раствор хлоргексидина), по возможности снять зубные отложения.

После обезболивания проводят операцию удаления зуба. Предварительно отслаивают десневой край и циркулярную связку с вестибулярной и нёбной (язычной) сторон на глубину ≈ 1 см. Для этого используют периотом, десмотом или серповидную гладилку. Для удаления зуба используют стоматологические щипцы и элеваторы.

Удаление зубов щипцами

Приёмы удаления зубов щипцами

Для отдельных групп зубов существуют различной формы щипцы. Все они имеют рабочую часть (щёчки), замок и ручки (бранши). Имея принципиальное техническое сходство, щипцы различаются в деталях, что обусловлено их функциональным предназначением: для зубов какой челюсти, для каких конкретно зубов, для зубов, имеющих коронку, для корней. При этом форма щёчек соответствует строению определённого зуба.

Способы удержания щипцов

Операцию удаления зуба производят правой рукой при помощи щипцов. Пальцы хирурга должны располагаться так, чтобы одной рукой можно было раздвигать и сближать бранши щипцов. Щипцы держат таким образом, чтобы можно было продвинуть их по оси зуба под десну. Существует два способа удержания щипцов.

Первый способ предусматривает удержание обеих ручек щипцов всей кистью правой руки, кроме IV и V пальцев. Эти пальцы располагают между ручками, при необходимости ими можно раздвинуть бранши. При смыкании ручек щипцов IV и V пальцы выводят из промежутка между браншами.

При втором способе, наиболее приемлемом при удалении зубов верхней челюсти, большим пальцем охватывают одну ручку щипцов, а IV и V пальцами удерживают другую ручку.

Концы обеих ручек упираются в ладонь, что способствует продвиганию щипцов. Бранши щипцов раздвигают, выпрямляя III палец, и смыкают при сгибании IV и V пальцев. Выводя III палец наружу после наложения щипцов, их сжимают всеми пальцами, кроме указательного (рис. 5-4).

Признаки щипцов

Признак ширины щёчек. Щипцы с шириной щёчек более 0,75 см предназначены для удаления моляров, т.е. зубов с широкими ко-

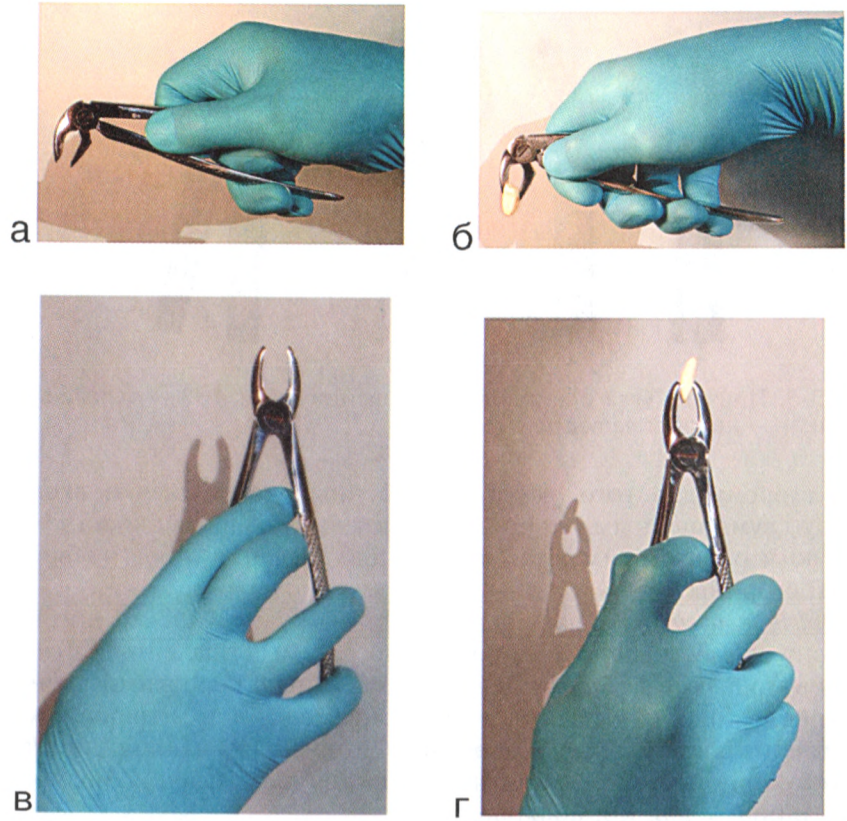


Рис. 5-4. Способы держания щипцов: а, в — при наложении щипцов на зуб; б, г — при фиксации щипцов на зубе

ронками, а щипцы с узкими щёчками (шириной меньше 0,75 см) применяют для удаления зубов с узкой коронкой (резцы, клыки, премоляры, корни).

Признак формы. Большинство щипцов можно использовать для удаления зубов справа и слева; щёчки у них одинаковые острые или закругленные. В то же время для удаления верхних моляров, имеющих два щёчных корня, щипцы подбирают с таким расчётом, чтобы щёчка с заостренным концом была обращена в вестибуляр-

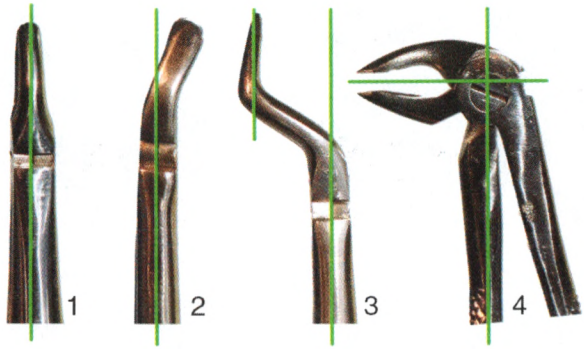


Рис. 5-5. Признак угла у щипцов для удаления зубов: 1–3 — верхней челюсти; 4 — нижней челюсти

ную сторону для того, чтобы заостренный конец щёчки входил между двумя щёчными корнями и плотно фиксировал коронку.

Таким образом, имеются щипцы для удаления зубов правой и левой стороны.

Признак изгиба и длины щипцов. Длина ручек и щёчек щипцов зависит от месторасположения зубов. Так, для удаления верхних резцов и клыков используют прямые щипцы с короткими щёчками (рис. 5-5). Для удаления верхних премоляров и моляров предназначены специальные S-образные щипцы. При наличии шипа с вестибулярной стороны они применяются для удаления моляров, а без шипа — для премоляров.

Специальные щипцы с несколько удлинёнными сходящимися щёчками и браншами, по форме напоминающими штык, называются штыковидными, или байонетными (от франц. «байонет» — штык). Эти щипцы предназначены для удаления корней моляров верхней челюсти. В клинической практике данные щипцы можно использовать для удаления корней всех зубов верхней челюсти. Кроме того, байонетные щипцы при необходимости можно использовать и для удаления корней резцов и клыков нижней челюсти. Поэтому байонетные щипцы ещё называют универсальными.

Верхние третьи моляры удаляют байонетными щипцами с удлинёнными и более изогнутыми щёчками (рис. 5-6).

При удалении зубов нижней челюсти применяют клювовидные щипцы, изогнутые по ребру (со сходящимися и несходящимися

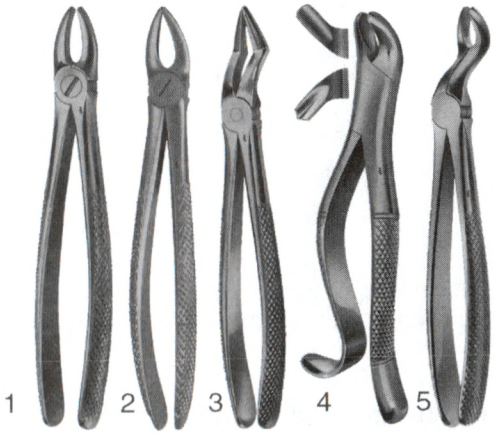


Рис. 5-6. Щипцы для удаления зубов и корней зубов на верхней челюсти; 1 — для удаления резцов и клыка; 2 — для удаления премоляров; 3 — универсальные; 4 — для удаления моляров; 5 — для удаления третьих моляров

концами щёчек). Для удаления фронтальных зубов и премоляров пользуются в основном этими щипцами. Моляры, особенно третьи, удаляют щипцами, изогнутыми по плоскости. Этими же щипцами пользуются для удаления моляров нижней челюсти при ограниченном открывании рта (рис. 5-7).

Корни всех зубов нижней челюсти удаляют клювовидными щипцами со сходящимися концами щёчек.

Последовательность удаления зубов

При удалении зубов придерживаются определённой последовательности.

- Наложение щипцов.
- Продвижение щёчек щипцов.

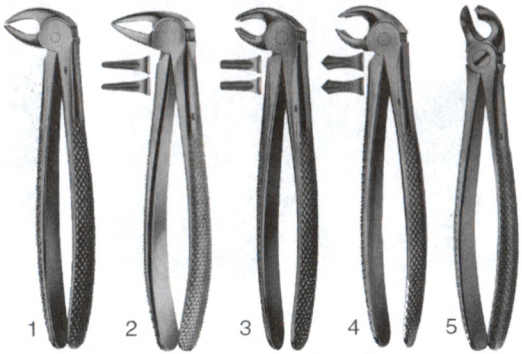


Рис. 5-7. Щипцы для удаления зубов и корней зубов нижней челюсти: 1 — для удаления резцов и клыков; 2 — для удаления корней; 3 — для удаления премоляров; 4 — для удаления моляров; 5 — для удаления третьих моляров

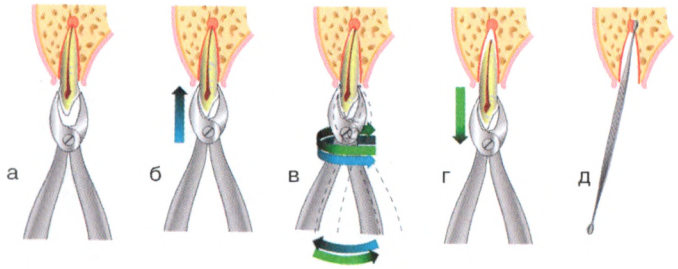


Рис. 5-8. Этапы удаления зубов щипцами: а — наложение щипцов; б — продвижение щёчек щипцов; в — вывихивание зуба; г — извлечение зуба; д — кюретаж лунки

- Смыкание (фиксация) щипцов.
- Вывихивание зуба (методом люксации или ротации).
- Извлечение (тракция) зуба (рис. 5-8).

Наложение щипцов осуществляют в раскрытом виде. Удерживание их производят одним из способов так, чтобы продольная ось щёчек щипцов совпадала с продольной осью зуба (рис. 5-9).

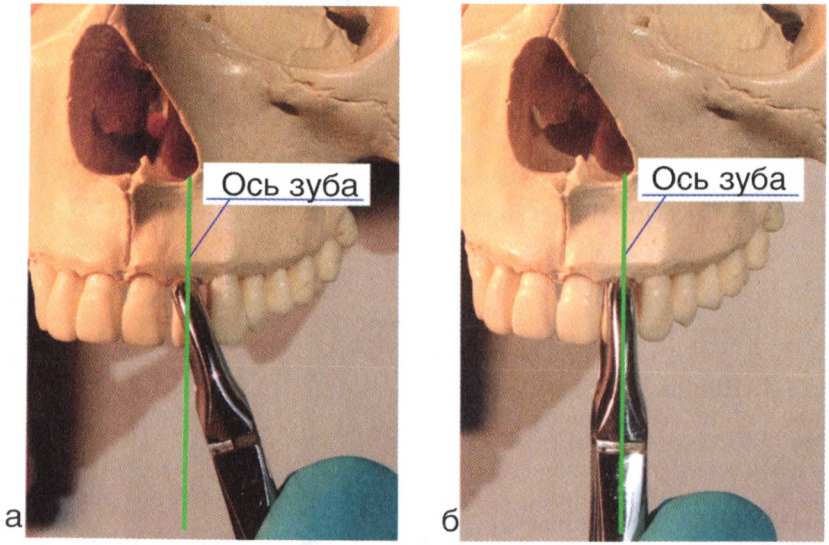


Рис. 5-9. Наложение щёчек щипцов на зуб (ось щёчек совпадает с осью зуба): а — неправильно, б — правильно

При несоблюдении этого правила может произойти перелом зуба. Одну щёчку вводят под отслоенный десневой край с нёбной (язычной) стороны, другую — с губной (вестибулярной).

При этом врач следит за тем, чтобы под щёчки щипцов не попал десневой край.

Продвигание щипцов должно быть плавным и максимальным. Врач должен следить за тем, чтобы щипцы даже при удалении корней минимально травмировали альвеолярный отросток (часть) челюсти. На зубах верхней челюсти щипцы продвигают правой рукой, которой их держат, а на нижней — левой рукой, надавливая I пальцем на замок щипцов.

Смыкание (фиксацию) щипцов осуществляют всей кистью, предварительно освободив III и IV пальцы между браншами.

Смыкание должно быть умеренным, так как сильное сжатие может привести к разрушению патологически изменённого зуба, а слабое — к соскальзыванию щёчек и перелому зуба.

Главным условием успешного удаления зуба является создание единого целого между фиксированным зубом и щипцами.

Вывихивание зуба является самым ответственным моментом операции. Его выполняют маятникообразными движениями в вестибулярную и нёбную (язычную) стороны, постепенно увеличивая амплитуду раскачивания. Первое движение следует делать в сторону более тонкой альвеолярной поверхности. На верхней челюсти вывихивание зуба производят кнаружи, кроме первого моляра из-за наличия в его области скулоальвеолярного гребня, который утолщает наружную стенку. На нижней челюсти резцы, клыки и премоляры вывихивают кнаружи. Первый моляр имеет одинаковую толщину лунки с обеих сторон, поэтому преимущественные вывихивающие движения производят индивидуально. Второй и третий моляры вывихивают кнутри из-за наличия снаружи утолщения (наружная косая линия). Необходимо, чтобы во время вывихивания щипцы плотно удерживали зуб.

Зубы с корнями конической формы (верхние резцы и клыки), а также отдельно стоящие корни моляров и премоляров нижней челюсти вывихивают вращением (ротация), не делая резких движений и не допуская поворотов головы больного. При удалении зубов на нижней челюсти врач должен фиксировать альвеолярную часть пальцами левой кисти.

Извлечение (тракция) — заключительный момент удаления зуба.

К нему приступают, лишь убедившись в завершении вывихивания и полной потере связи зуба с лункой.

Проводят этот этап удаления так же плавно, выводя зуб в вестибулярную сторону, внимательно следя за тем, чтобы не травмировать здоровые зубы на другой челюсти.

Удаление зубов элеватором

В тех случаях, когда удаление зубов и корней щипцами оказывается безуспешным, применяют элеваторы (подъемники), действующие по принципу рычага. Элеватор состоит из рабочей (щёчки) и промежуточной частей, а также массивной ручки. Несмотря на большое количество различных модификаций этих инструментов, различают два основных вида.

Прямой элеватор

Его рабочая часть представляет собой желобоватой формы щёчку с заостренным концом. Элеватор предназначен для удаления одиночных корней зубов верхней челюсти. Прямой элеватор удобнее всего держать всей кистью за ручку, при этом II палец располагают около щёчки. Положение врача и больного такое же, как и при удалении зубов верхней челюсти щипцами. Корень удаляют путём вклинивания рабочей части элеватора между ним и краем альвеолы. Делая вращательные движения элеватором, обращённым желобоватой частью щёчки к корню, проникают в глубь лунки и выталкивают корень. Следует учитывать, что давление осуществляется не на соседний зуб, а на стенку альвеолы.

Прямой элеватор можно использовать для вывихивания зуба мудрости на нижней челюсти. Для этого элеватор вводят в межзубной промежуток между вторым и третьим моляром, рабочая часть обращена в сторону третьего моляра, и производят вращательные движения. Пальцем левой руки контролируют язычную поверхность второго и третьего моляров для профилактики травмы мягких тканей подъязычной области и боковой поверхности языка.

Элеваторы, изогнутые под углом (боковые)

Щёчки этих элеваторов изогнуты по ребру под углом 60—80° по отношению к оси инструмента. Используют эти инструменты для удаления корней зубов нижней челюсти, главным образом моляров. В зависимости от точки приложения силы элеватора они называют-

ся «от себя» и «на себя» (в зависимости от производимого движения) или «правые» и «левые» (в зависимости от стороны удаления).

При удалении корней зубов нижней челюсти положение врача и больного такое же, как и при работе щипцами. Элеватор следует удерживать всей кистью правой руки, кроме II пальца, который должен располагаться около щёчки элеватора. Рабочую поверхность щёчки элеватора (она вогнутая) вводят между корнем и лункой или между двумя корнями так, чтобы вогнутая часть была обращена в сторону удаляемого корня.

После удаления боковым элеватором одного из корней моляра его рабочую часть помещают в свободную лунку таким образом, чтобы острый конец был обращён в сторону удаляемого корня. Далее удаляют межкорневую перегородку, а потом — сломанный корень. Ревизия такой раны должна быть очень тщательной.

Боковые элеваторы следует применять и при переломе обоих корней. В этом случае элеватор размещают в лунку с более коротким корнем, а острый конец направляют в сторону удаляемого большего корня. После его удаления элеватор перемещают в пустую лунку и продолжают удаление оставшегося корня. Бором можно предварительно подготовить ложе для размещения бокового элеватора и продолжить удаление.

Штыковидный элеватор Леклюза

Данный инструмент является разновидностью прямого элеватора и состоит из массивной ручки, соединённой под прямым углом со штыковидной промежуточной частью. Конец рабочей части (щёчка) заострен. Положение больного и врача такое же, как и при удалении зуба щипцами. Применяют элеватор Леклюза в основном для удаления нижнего третьего моляра только при наличии устойчивых первого и второго моляров.

Инструмент создаёт мощное усилие и требует тщательного и аккуратного отношения к выполняемым манипуляциям.

Удаление зубов и их корней с помощью бормашины

Показания к операции:

- ретенированные и дистопированные зубы;
- перелом коронки при удалении зуба и безуспешные попытки извлечь корень с помощью щипцов или элеватора;
- зубы с гиперцементозом.

Это хирургическое вмешательство выполняют с соблюдением правил асептики, под местным или общим обезболиванием. Операцию выполняют с помощью бормашины (физиодиспенсера) твёрдосплавными борами и фрезами с обязательным охлаждением раны при работе бора стерильным физиологическим раствором. Доступ и направление линии разреза зависят от локализации зуба или корня.

После отслаивания слизисто-надкостничного лоскута перфорируется и удаляется, как правило, наружная кортикальная пластинка до обнажения корня. При необходимости удаляется межкорневая перегородка. Корни удаляются с помощью элеватора или щипцов. Костные фрагменты сглаживаются. Накладываются сближающие швы. Как правило, рана ведётся открытым способом под рыхло уложенной йодоформной турундой. Швы снимаются на 7-е сут. Рана заживает вторичным натяжением. Турунду периодически (1 раз в 2–3 сут) меняют до полного созревания грануляций или заживления раны.

5.3. Обработка раны после удаления зуба

После завершения операции удаления зуба необходимо тщательно осмотреть его. Верхушка корня должна быть ровной и гладкой. Острые края в области верхушки корня могут свидетельствовать о переломе корня. Оставлять сломанный корень в лунке нельзя, особенно если удаление произведено по поводу острого гнойного периодонтита. Удаление корня необходимо завершить его выпиливанием, с помощью бормашины с охлаждением стерильным физиологическим раствором.

Убедившись в полном удалении зуба, острой костной ложкой следует очистить лунку от мелких отломков кости, грануляций или оболочки кисты. Наружный и внутренний края альвеолы сжимают пальцами через марлевые тампоны. Следует добиться формирования плотного сгустка крови. В отсутствие кровотечения больной может уйти из лечебного учреждения. Рекомендуется ограничение в приёме пищи в течение 1–2 ч. Пища должна быть комнатной температуры. В первый день операции полоскать рот не рекомендуется, чтобы сохранить сгусток крови. На следующий день рекомендуют полоскание полости рта растворами хлоргексидина, листерина®, мирамистина® по 1 мин 3 раза в день. Назначают обезболивающие препараты.

Как правило, рана после удаления зуба заживает вторичным натяжением, чему способствует формирование в лунке кровяного сгустка. Вводить в лунку марлю, пропитанную раствором йодоформа, можно лишь с целью предотвращения инфицирования сгустка, а также в случаях, когда развился воспалительный процесс. После удаления зуба (особенно нескольких, расположенных рядом) острые края альвеолы и межкорневых перегородок необходимо сгладить острой костной ложкой, обработать кусачками или с помощью бормашины с применением охлаждения. При травматичном удалении на края раны накладывают несколько швов резорбируемой нитью. После такого удаления больному назначают профилактический курс антибиотикотерапии, обезболивающие препараты и полоскание раствором антисептика. Заживление раны после удаления зуба происходит вторичным натяжением под защитой кровяного сгустка. Этот процесс значительно удлиняется в случаях «сухой лунки», которая возникает при отсутствии кровяного сгустка. Задача врача — закрыть лунку йодоформной турундой и добиться при регулярной антисептической обработке и смене турунды 1 раз в 2—3 дня формирования грануляционной ткани.

5.4. Течение раневого процесса после удаления зуба

В норме процессы регенерации в лунке занимают примерно 40 дней, начиная с формирования кровяного сгустка и заканчивая образованием соединительной ткани и заполнением лунки костной тканью. Примерно через 6 мес после удаления зуба резорбция кости в горизонтальном направлении составляет 4,4 мм, а в вертикальном — 1,2 мм. В течение первых 3 сут после удаления лунка наполнена кровяным сгустком, с последующим замещением сгустка первичным матриксом к 7-м сут. Далее первичный матрикс замещается ретикулофиброзной костью и к 30-м сут лунка на 80 % заполняется минерализованной тканью. Через 6 мес 85 % лунки заполняется костным мозгом и 15 % объёма составляет минерализированная кость.

В дальнейшем сгусток замещается соединительной тканью и происходит инициация формирования интрамембранозной кости. Разрушение кровяного сгустка происходит по средствам фибринолиза. Фибринолиз катализируется клетками, инфильтрирующими

кровяной сгусток. Кровяной сгусток замещается сильно васкуляризированной грануляционной тканью, которая содержит лейкоциты, фибробласты и мезенхимальные клетки-предшественники. Также в грануляционной ткани присутствуют сигнальные молекулы, относящиеся к семейству морфогенетических белков кости (BMP), которые стимулируют остеогенную дифференциацию мезенхимальных клеток-предшественников.

Далее происходит ремоделирование вновь образованной волокнистой кости с образованием зрелой пластинчатой кости. Вначале остеобласты формируют волокнистую кость, которая начинает расти от костных стенок дефекта (лунки). Процесс ремоделирования кости представляет собой результат взаимодействия остеокластов, резорбирующих костную ткань, и остеобластов, отвечающих за формирование новой костной ткани. Формирование волокнистой кости и её последующее ремоделирование зависят от формирования кровеносных сосудов и, соответственно, качества кровоснабжения данной области.

5.5. Особенности удаления отдельных групп зубов

Резцы верхней челюсти. Коронковая часть верхних резцов имеет лопатообразную форму. На поперечном распиле центральные резцы имеют форму круга, боковые резцы — в медиодистальном направлении форму эллипса. Корни боковых резцов незначительно изогнуты в нёбном направлении.

Удаление резцов производится соответствующими прямыми щипцами. В большинстве случаев при удалении используются ротационные движения.

При удалении корней резцов используют прямые щипцы со сходящимися щёчками или байонетные щипцы. Перелом на уровне половины длины корня и на уровне верхушки более сложная задача, и чаще такое вмешательство завершается применением бормашины.

Клыки верхней челюсти. Корневая часть клыка имеет остроконечную форму с мощным и длинным корнем. Поперечный разрез в области шейки клыка имеет форму треугольника со сглаженными углами. Удаление клыков с неповреждённой коронкой требует больших физических усилий. Расшатывание клыка происходит при помощи наклонных движений в губную сторону с незначительными ротационными движениями.

Премоляры верхней челюсти. Коронка премоляров имеет два бугра. Первый премоляр обычно имеет два корня (щёчный и нёбный). На поперечном срезе у шейки зуба корень имеет выраженную сплющенность и форму овала с наибольшим поперечным размером в щёчно-нёбном направлении. Второй премоляр чаще имеет один конусообразный, прямой корень с бороздкой. Иногда ближе к верхушке отмечается раздвоение корня. Поперечный разрез на уровне шейки напоминает овал. Удаляют премоляры с помощью люксации преимущественно в щёчном направлении.

Моляры верхней челюсти. Форма коронок моляров напоминает ромб. Они имеют по три корня: два щёчных и один нёбный. Два щёчных корня имеют бифуркацию, что позволяет хорошо охватывать коронку зуба щипцами. Верхние моляры относятся к наиболее мощным зубам зубного ряда.

Удаление моляров производят с использованием S-образных щипцов, предназначенных для удаления верхних моляров соответствующей стороны. Шип одной из щёчек щипцов располагается при их наложении с щёчной стороны и заходит между корнями в бифуркацию.

Удаление второго и третьего моляров производят методом люксации преимущественно в щёчную сторону. Расшатывание должно быть плавным, без резких движений. Удаление первого моляра необходимо проводить с помощью люксации в нёбную сторону с учётом близости с вестибулярной поверхности плотного костного образования: *crista zygomaticoalveolaris.*

Удаление зубов на нижней челюсти. Нижняя челюсть покрыта плотной кортикальной пластинкой, кроме того, она подвижная. Анатомические особенности нижней челюсти обусловливают потребность в выборе особой техники удаления, применения элеваторов и других инструментов.

Резцы нижней челюсти. Они имеют наименьший диаметр. Долотообразная коронка сравнительно высокая, вестибулярная поверхность её слегка выпуклая; язычная, наоборот, вогнута со слабо выраженным краевым валиком. Резцы имеют один уплощённый в вестибуло-язычном направлении тонкий корень, на поперечном срезе — овальный.

При удалении резцов используют клювовидные щипцы с узкими щёчками. Используют люксацию в вестибулярном (наружном) направлении. Допускаются осторожные ротационные движения.

Клыки и премоляры нижней челюсти. Удаление клыков и премоляров имеет много общего. Нижний клык похож на нижние резцы, но имеет большие размеры. Поперечный разрез у шейки зуба овальной формы. Корень длинный, куполообразной формы.

Коронковая часть малых коренных зубов имеет два бугорка: больший — губной и меньший — язычный. Поперечный разрез у шейки зуба слегка овальной формы, корни округлой формы.

Удаление нижних клыков и премоляров проводится клювовидными щипцами, различающимися формой щёчек (шире, уже), что важно при правильном выборе щипцов. Расшатывание клыков и премоляров проводят, комбинируя вывихивание в щёчную сторону с вращательными движениями.

Удаление корней резцов, клыков и премоляров производят с помощью клювовидных щипцов со сходящимися щёчками. При вмешательстве по поводу удаления премоляров необходимо учитывать близость расположения *n. mentalis.* В этой области не используются острые крючки для удерживания мягкотканных лоскутов.

Моляры нижней челюсти. Коронка нижних моляров имеет несколько бугров и большую площадь жевательной поверхности. Поперечный разрез похож на закруглённый четырёхугольник. Бифуркация. Зубы имеют два корня, расположенные медиально и дистально. Бифуркация корней прослеживается со щёчной и язычной стороны, что важно учитывать при удалении зуба. Корни моляров широкие, плоские. Первый моляр часто имеет широкую межкорневую перегородку, что может комбинироваться с дивергенцией корней. Третий моляр имеет широкий диапазон количества и формы корней, часто изогнутых дистально.

Удаляют нижние моляры клювовидными щипцами, на щёчках которых имеется по одному шипику, предназначенному для вхождения между корнями, что необходимо для полного охвата коронки. Анатомическое строение зубов и особенности строения нижней челюсти усложняют удаление моляров. Следует отметить такие образования, как *linea mylohyoidea*, проходящая с язычной стороны, *linea obligua*, проходящая со щёчной стороны.

Удаление моляров производят способом люксации в язычно-щёчном направлении. Ротационные движения не проводятся. Извлечение зубов производится в вестибулярную сторону. При удалении второго моляра первое вывихивающее движение осуществляется в язычную сторону. Третий моляр имеет свои осо-

бенности, связанные с удалённым и атипичным расположением, а также с разнообразием строения корней. Для удаления используют клювовидные щипцы, изогнутые по ребру. Первое движение производят в язычную сторону. Извлекают зуб из лунки в щёчном направлении. Правильное наложение щипцов (совпадение оси зуба с осью щёчек) на третий моляр нижней челюсти не всегда возможно, особенно при ограниченном открывании рта. В этом случае для удаления используют клювовидные щипцы, изогнутые по плоскости.

5.6. Осложнения, возникающие во время и после операции удаления зуба

Осложнения могут возникать в процессе операции (*интраоперационные*) и после её окончания. Также осложнения можно разделить на общие и местные.

К *общим* осложнениям относят: обморок, коллапс, гипертонический кризис и тому подобные состояния. Возникновение этих осложнений, как правило, связано с психоэмоциональным состоянием пациента, не адекватно проведённой анестезией и травматично проведённым удалением. Оказание помощи в этом случае осуществляется по принципам неотложной терапии.

Местные осложнения, возникающие во время удаления зуба

Местные осложнения разделяют на интраоперационные, возникающие в процессе удаления зуба, и ранние — в послеоперационном периоде.

Одним из самых распространённых осложнений является перелом коронки или корня зуба.

Интраоперационные осложнения

Перелом коронки или корня удаляемого зуба встречается наиболее часто. Оно связано со значительным поражением зуба кариозным процессом, а иногда зависит от анатомических особенностей строения корня и окружающей костной ткани. Часто это осложнение возникает вследствие нарушения техники операции: неправильное наложение щипцов (несоблюдение правила совпадения оси щёчек с осью зуба), недостаточно глубокое их продвижение, резкие движения во время вывихивания зуба, грубое и неправильное при-

менение элеваторов. В случае перелома корня зуба необходимо продолжить вмешательство с использованием щипцов для корней или бормашины. Оставление отломанной части корня в лунке может привести к развитию воспалительного процесса в окружающих тканях.

Если по каким-то причинам (ухудшение общего состояния, технические сложности и т.д.) отломанный корень удалить не удаётся, операцию заканчивают, а рану по возможности ушивают или прикрывают йодоформной турундой. Назначают противовоспалительную терапию и физиолечение. Повторную операцию удаления остаточного корня проводят через 7–14 дней. К этому сроку воспалительные явления обычно стихают.

Перелом или вывих соседнего зуба может произойти, если этот зуб поражен кариозным процессом или недостаточно устойчив и его используют в качестве опоры во время работы элеватором. При переломе соседнего зуба его удаляют. В случае вывиха — вправляют и накладывают гладкую шину-скобу на 3–4 нед или проводят операцию реплантации зуба (при полном вывихе).

Проталкивание корня зуба в мягкие ткани. Чаще происходит во время удаления третьего нижнего моляра. Этому способствует резорбция тонкой язычной стенки альвеолы в результате предшествовавшего патологического процесса или отламывание её во время операции, проводимой элеватором. Вывихнутый корень смещается под слизистую оболочку в области челюстно-язычного желобка.

Если корень, находящийся под слизистой оболочкой, пальпируется, то его удаляют после разреза мягких тканей над ним. Когда удалённый корень обнаружить не удаётся, проводят рентгенологическое исследование нижней челюсти в прямой и боковой проекциях или КТ и устанавливают расположение корня в мягких тканях. Топической диагностике помогает введение игл в ткани с последующей рентгенограммой. Корень, сместившийся в ткани заднего отдела подъязычной или поднижнечелюстной области, удаляют в условиях стационара.

Повреждение десны и мягких тканей полости рта происходит в результате нарушения техники операции и грубой работы врача. При неполном отделении круговой связки от шейки зуба соединённая с ним десна может разорваться во время выведения зуба из лунки. Наложение щипцов на слизистую оболочку десны во-

круг зуба «вслепую» приводит к её разрыву. Профилактикой этого осложнения служит сепарация (отслаивание) десны до середины двух соседних зубов. Повреждённые мягкие ткани ушивают.

Разрыв мягких тканей полости рта может привести к кровотечению. Останавливают его путём наложения швов на повреждённую слизистую оболочку. Размозжённые участки десны отсекают, разорванные — сближают швами.

Перелом (отлом) альвеолярного отростка (части) челюсти. Наложение щёчек щипцов на края лунки нередко сопровождается отломом небольшого участка кости. Обычно это не отражается на последующем заживлении. Чаще всего его извлекают вместе с зубом. Если отломанный участок кости не отделяется из лунки вместе с зубом, то его отделяют гладилкой или распатором от мягких тканей и удаляют. Образовавшиеся острые края кости сглаживают. При грубом использовании элеваторов при удалении третьих моляров в ряде случаев возникает отрыв заднего отдела альвеолярного отростка, иногда — с частью бугра верхней челюсти. Как правило, нежизнеспособный фрагмент удаляют, рану зашивают наглухо или тампонируют йодоформной турундой.

Вывих ВНЧС. Его причиной может быть широкое открывание рта и чрезмерно сильное надавливание на челюсть инструментами во время удаления нижних малых или больших коренных зубов. Осложнение чаще возникает у лиц пожилого возраста.

Клиническая картина: пациент не может закрыть рот. При пальпации головок мыщелкового отростка можно определить, что они переместились далеко вперёд за скат суставного бугорка. Движения их значительно ограниченны. Лечение заключается во вправлении вывиха по стандартной, описанной в соответствующей главе методике.

Профилактикой вывиха является атравматичное удаление зуба и фиксация нижней челюсти левой рукой во время операции для предотвращения широкого открывания рта.

Перелом нижней челюсти. Это осложнение возникает крайне редко. Одной из основных причин является нарушение техники удаления зуба мудрости, когда используется чрезмерное усилие при его удалении с помощью элеватора Леклюза. Особенно часто риск перелома нижней челюсти возникает в случае необходимости удаления зуба при наличии в этой области патологического процесса в костной ткани (радикулярные или фолликулярные кисты,

хронический остеомиелит, новообразование челюсти и др.). Имеет значение и остеопенический синдром или остеопороз, особенно в пожилом возрасте.

Клиническая картина и методы лечения перелома нижней челюсти описаны в соответствующей главе учебника.

Перфорация дна верхнечелюстного синуса является частым осложнением при удалении верхних моляров или премоляров. Причиной этого осложнения могут быть анатомические особенности строения верхнечелюстного синуса (близкое расположение корней зубов ко дну пазухи и тонкая костная перегородка). Хронический воспалительный процесс в периапикальных тканях (гранулёма) приводит к резорбции костной перегородки, в результате чего слизистая оболочка пазухи спаивается с корнями зубов и при удалении разрывается. В этом случае возникает сообщение между полостью рта и верхнечелюстным синусом.

Перфорация дна верхнечелюстного синуса может возникать по вине врача из-за неправильной техники удаления зуба, когда специалист злоупотребляет «проталкивающими» движениями щипцов, элеватора или кюретажной ложки.

В случае прободения дна верхнечелюстного синуса врач может ощущать «чувство проваливания», иногда из лунки выделяется кровь с пузырьками воздуха. Убедиться в том, что произошла перфорация, можно с помощью аккуратного зондирования или проведения «носовых проб». Они заключаются в том, что во время выдоха через нос, зажатый пальцами, воздух с шумом или свистом выходит из лунки.

Перфорационное отверстие может быть закрыто полипом, смещаемым выдыхаемым воздухом, поэтому в данной клинической ситуации «носовая проба» оказывается неинформативной. В этом случае надо попросить пациента надуть щёки, при этом воздух из полости рта будет проникать под давлением в пазуху, отодвигая полип и создавая клокочущий звук. При этом больной не сможет надуть щёки.

В случае полипоза верхнечелюстной пазухи возможно ввести зонд и попытаться приподнять (отодвинуть) полип, тогда выдыхаемый через предварительно зажатый нос воздух будет со свистом проникать из пазухи в полость рта.

При наличии гнойного процесса в синусе из лунки зуба во время проведения «носовых проб» будет выделяться гной.

При отсутствии в верхнечелюстном синусе воспалительного процесса для закрытия сообщения следует добиться образования в лунке кровяного сгустка. По данным различных авторов, самостоятельно сгусток формируется примерно в 30 % случаев.

Для сохранения сгустка на устье лунки накладывают йодоформную турунду (тугая тампонада устья лунки), которую закрепляют наложением восьмиобразного шва. Под турундой лунка заполняется кровью и образуется сгусток. Тампон сохраняют 5–7 дней. В этот период сгусток в лунке начинает организовываться.

Если после удаления зуба перфорационный дефект значительно выражен и в верхнечелюстном синусе отсутствует гнойное воспаление, нужно ушить перфорационное отверстие с соблюдением определённых правил: необходимо сгладить острые края лунки, провести ревизию перфорационного отверстия на наличие свободно лежащих фрагментов зуба или кости. В дальнейшем выкраивают слизисто-надкостничный лоскут трапециевидной формы, основанием обращённый в вестибулярную сторону, тщательно его мобилизуют, проводя редрессацию надкостницы, укладывают на нёбную поверхность альвеолярного отростка без натяжения и ушивают нерезорбируемыми нитями. Предварительно проводят деэпителизацию слизистой оболочки вокруг лунки. Пациенту назначают антибиотикотерапию для профилактики развития синусита (препараты пенициллинового ряда, макролиды и т.п.), сосудосуживающие препараты в виде капель в нос (тизин, ксимелин и др.), антисептические полоскания полости рта раствором 0,005 % хлоргексидина. Швы снимают на 10–12 сут (рис. 5-10–5-12).

При наличии воспалительного процесса в верхнечелюстном синусе проводят мероприятия, направленные на его купирование. После стихания воспалительных явлений производят операцию, описанную выше. При неэффективности консервативных мероприятий пациента госпитализируют в стационар для проведения радикальной гайморотомии с пластикой свищевого хода.

Иногда перфорация верхнечелюстного синуса сопровождается проталкиванием в него корня или целого зуба. Как правило, это происходит при неправильном продвигании щипцов или элеватора. При этом тактика врача будет такой же, как при обычной перфорации. Более тщательно проводится рентгенологическая диагностика и ревизия верхнечелюстного синуса. Фрагмент зуба или костный участок лунки должен быть удалён. Если амбулаторно,

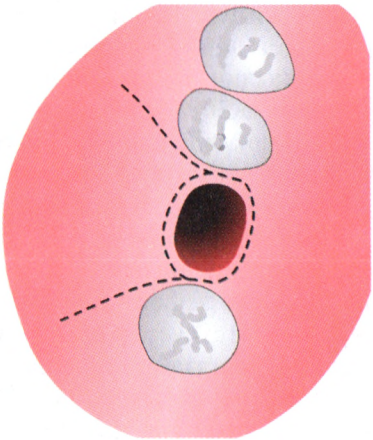


Рис. 5-10. Схема разреза при пластике ороантрального сообщения вестибулярным лоскутом

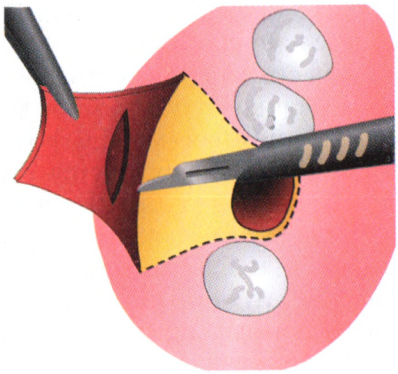


Рис. 5-11. Мобилизация слизисто-надкостничного лоскута

через расширенное перфорационное отверстие не удаётся это сделать, пациент должен быть госпитализирован для проведения операции радикальной гайморотомии.

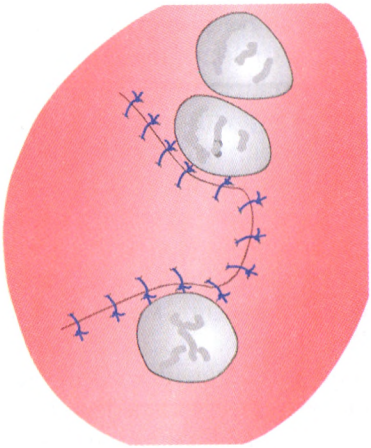


Рис. 5-12. Схема наложения швов при пластике ороантрального сообщения вестибулярным лоскутом

Местные осложнения, возникающие после удаления зуба

Кровотечение. Удаление зуба сопровождается незначительным кровотечением. Как правило, кровь сворачивается через несколько минут и в лунке образуется кровяной сгусток.

Однако в ряде случаев даже и после образования кровяного сгустка может отмечаться продолжающееся кровотечение, которое имеет ряд причин.

К *общим* причинам относится повышение артериального давления, связанное с гипертонической болезнью или усилением

психоэмоционального напряжения, сопровождающего операцию удаления зуба. Также следует обращать внимание на заболевания, которыми может страдать пациент. Это заболевания свертывающей и противосвертывающей системы крови (гемофилия, тромбоцитопеническая пурпура, болезнь Верльгофа, болезнь Рендю—Ослера и т.д.). Имеет значение и характер препаратов, которые может принимать пациент, например антикоагулянты. Обращают на себя внимание пациенты, страдающие циррозом и другими заболеваниями печени, из-за нарушения синтеза протромбина.

Профилактикой развития кровотечения может быть тщательный сбор анамнеза, детальное обследование пациента, в частности, обязательное измерение артериального давления перед вмешательством. Проведение мероприятий, уменьшающих психоэмоциональное напряжение.

Местные причины кровотечения связаны с наличием воспалительного процесса в окружающих тканях и травматично выполняемой операцией удаления зуба.

Прежде всего необходимо определить, откуда происходит кровотечение: из костной лунки удалённого зуба или из мягких тканей. Для этого пальцами сжимают края лунки. Если кровотечение прекращается, то оно возникло из мягких тканей, а если нет — то из кости. При кровотечении из мягких тканей они прошиваются узловыми швами резорбируемой нитью (викрил). Обычно достаточно прошить десну с обеих сторон лунки и туго завязать узлы.

Кровотечение из кости останавливают путём разрушения и сдавления костных балок аккуратным поколачиванием кюретажной ложкой или элеватором по дну или стенкам лунки. Если это неэффективно, лунку туго тампонируют йодоформной турундой со дна, оставляя её на 5—7 дней. Также можно воспользоваться гемостатической губкой, которую вводят в лунку. На лунку удалённого зуба накладывают стерильную марлевую салфетку, пациента просят сомкнуть зубы. Через 20—30 мин проверяют, остановилось ли кровотечение, и только тогда отпускают пациента из клиники.

Желательно назначить медикаментозные средства. Хороший эффект даёт внутримышечное введение гемостабилизатора дицинона или этамзилата натрия или в/в капельное введение эпсилона аминокапроновой кислоты. Все мероприятия проводят с обязательным контролем артериального давления. При неэффектив-

ности остановки кровотечения в амбулаторных условиях пациент госпитализируется.

Луночковая послеоперационная боль (альвеолит). После удаления зуба и купирования действия анестетика у пациента возникает незначительная боль в области лунки. Как правило, болевой приступ самостоятельно разрешается или требует незначительной коррекции. Приём обезболивающих препаратов из группы кетопрофена или парацетомола полностью купирует приступ боли.

Если процесс заживления лунки нарушается, то через 1–3 дня после удаления зуба боль усиливается. Изменяется также и характер боли, она становится постоянной и беспокоит часто в ночное время. Это состояние связано с несколькими причинами: кровяной сгусток не удерживается в лунке, лунка остаётся пустой и подвергается раздражению ротовой жидкости. Остатки кровяного сгустка и попавшие в лунку фрагменты пищи создают условия для развития воспалительного процесса, который называется «альвеолит».

Основным клиническим симптомом альвеолита является боль в области лунки удалённого зуба. По мере развития заболевания боль усиливается, появляется иррадиация в различные анатомические образования (глаз, ухо) на здоровую сторону челюсти. Ухудшается общее состояние, может быть субфебрильная температура. При внешнем осмотре изменений, как правило, не отмечается. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны. При осмотре полости рта слизистая оболочка вокруг лунки гиперемирована, отёчна. Лунка или пустая, или покрыта сероватым фибринозным налетом. Пальпация десны в области лунки резко болезненная.

Если не проводится лечение, воспалительный процесс может перейти в ограниченный остеомиелит лунки.

Лечение проводится под местной анестезией. С помощью шприца с затупленной иглой струёй тёплого раствора антисептика (хлоргексидин 0,05 %) вымывают из лунки зуба частицы распавшегося сгустка крови, пищу. Аккуратно кюретажной ложкой удаляют остатки распавшегося сгустка. После высушивания лунки в неё укладывают повязку с йодоформом, поверх которой наносят мазь «Метрогил». Назначают нестероидные противовоспалительные средства. Перевязки осуществляют каждый день до появления грануляционной ткани. Обычно процесс купируется в течение 5–7 дней. Дополнительно назначают физиотерапевтическое лечение

[ультравысокочастотную (УВЧ) терапию, микроволны, ультрафиолетовое облучение, лазеротерапию].

Ограниченный остеомиелит лунки. Клиническая картина и лечение ограниченного остеомиелита лунки соответствуют проявлению и лечению остеомиелита челюсти и описаны в соответствующей главе.

Тестовые задания

Выберите правильный ответ.

1. При проведении торусальной анестезии выключаются нервы:
   А. Язычный.
   Б. Щёчный.
   В. Нижний луночковый.
   Г. Верхний луночковый.
   Д. Жевательный.
2. Выберите щипцы для удаления зуба 1.6 с сохранённой коронкой:
   А. Клювовидные с шипами и широкими щёчками.
   Б. Штыковидные (байонетные).
   В. S-образные с шипом слева.
   Г. S-образные с шипом справа.
   Д. Прямой элеватор.
3. Выберите щипцы для удаления зуба 3.6 с сохраненной коронкой:
   А. Клювовидные с шипами и широкими щёчками.
   Б. Штыковидные (байонетные).
   В. S-образные с шипом слева.
   Г. S-образные с шипом справа.
   Д. Прямой элеватор.
4. К анестетикам, используемым при удалении зубов, относят:
   А. 0,05 % раствор хлоргексидина биглюконата.
   Б. 40 % раствор глюкозы.
   В. 0,1 % раствор адреналина гидрохлорида.
   Г. 2 % раствор лидокаина гидрохлорида.
   Д. 4 % раствор артикаина.
   Е. 0,5 % раствор новокаина.
5. К поздним осложнениям удаления зуба относятся:
   А. Альвеолит.
   Б. Луночковое кровотечение.
   В. Перелом челюсти.

6. Поставьте в правильном порядке этапы удаления зуба:
   А. Кюретаж лунки.
   Б. Наложение щипцов.
   В. Вывихивание (люксация, ротация).
   Г. Продвижение щипцов.
   Д. Отслаивание круговой связки.
   Е. Тракция.
   Ж. Смыкание щипцов.
7. При удалении зуба 4.6 определите правильное положение врача:
   А. Справа и спереди.
   Б. Справа и несколько впереди.
   В. Справа и сзади.
8. Местные причины луночкового кровотечения:
   А. Высокое артериальное давление.
   Б. Высокая температура тела.
   В. Отлом части альвеолы.
   Г. Острый край альвеолы.
9. Общие причины луночкового кровотечения:
   А. Высокое артериальное давление.
   Б. Высокая температура тела.
   В. Приступ бронхиальной астмы.
   Г. Низкое артериальное давление.
10. Выберите щипцы для удаления зуба 1.8:
   А. Специальные байонетные.
   Б. Горизонтальные.
   В. Клювовидные с широкими несходящимися щёчками.
   Г. Прямой элеватор.
   Д. S-образные сходящиеся щипцы.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	А, Б, В	6	Д, Б, Г, Ж, В, Е, А
2	В	7	В
3	А	8	В
4	Г, Д	9	А
5	А	10	А

Глава 6

РЕТЕНЦИЯ, ДИСТОПИЯ. БОЛЕЗНИ ПРОРЕЗЫВАНИЯ ЗУБОВ

Аномалии развития часто встречаются в практике стоматолога. К ним относятся:

- неправильное положение зуба, возникающее в процессе его прорезывания (дистопия);
- неполное прорезывание зуба (полуретенция);
- задержка прорезывания сформированного зуба (ретенция);
- затруднённое прорезывание зуба.

6.1. Затруднённое прорезывание зуба мудрости (перикоронит)

Наиболее часто оно наблюдается в области нижнего третьего моляра, реже верхнего третьего моляра, клыков и премоляров верхней и нижней челюсти.

Прорезывание нижних зубов мудрости происходит преимущественно в возрасте 18–25 лет, но может быть раньше или позже.

Анатомическое строение нижнего третьего моляра разнообразно. Чаще он имеет два изогнутых и иногда сросшихся корня с округлой и хорошо выраженной коронкой.

Этиология

Отсутствие временного (молочного) зуба на месте будущего прорезывания третьего моляра способствует образованию в этой области плотной кортикальной пластинки с вестибулярной и язычной стороны. Толстая плотная слизистая оболочка, содержащая волокна щёчной мышцы, покрывает альвеолярную часть и создаёт трудности для его прорезывания. Недостаток места в теле нижней челюсти может приводить к наклонному расположению зуба мудрости по отношению ко второму моляру. По данным различных

авторов, существует около 10 положений нижнего третьего моляра по отношению к альвеолярной части нижней челюсти.

Патогенез

После прорезывания коронки и обнажения одного или обоих медиальных бугров нижнего зуба мудрости слизистая оболочка покрывает его непрорезавшиеся бугры в виде дубликатуры слизистой оболочки — так называемого «капюшона». По данным А.И. Бычкова, обсеменённость слизистой оболочки микроорганизмами соответственно нижнему третьему моляру и позадимолярной ямки значительно превышает таковую на других участках верхней и нижней челюсти. Усугубляет ситуацию травмирование зубом-антагонистом верхней челюсти отёчной и воспалённой слизистой оболочки «капюшона» при прорезывании восьмого зуба нижней челюсти.

Пути распространения гнойной инфекции зависят от анатомических особенностей дистального отдела нижней челюсти и, в частности, наличия рыхлой клетчатки в ретромолярной области, между слизистой оболочкой и волокнами щёчной мышцы, а также у заднего края челюстно-подъязычной мышцы и по ходу верхнего сжимателя глотки. Этим обусловливается развитие острого гнойного ретромолярного периостита и околочелюстных абсцессов и флегмон.

Классификация. Выделяют следующие формы затруднённого прорезывания зуба мудрости:

- острый катаральный и гнойный перикоронит;
- хронический перикоронит;
- позадимолярный периостит.

6.2. Острый перикоронит

Представляет воспалительный процесс тканей десны и краевого периодонта в области третьего моляра при его затруднённом прорезывании.

Этиология

Перикоронит возникает в результате активизации обычной микрофлоры полости рта, в которой преобладают анаэробные и факультативно-анаэробные виды бактерий.

Патогенез

Во время прорезывания нижнего зуба мудрости слизистая оболочка над медиальными буграми атрофируется (лизируется). Остальная часть коронки с дистальными буграми остаётся покрытой слизистой оболочкой «капюшона». Оптимальная температура, влажная среда, отсутствие света создают благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры, находящейся в околозубном пространстве и под «капюшоном». Травма слизистой оболочки «капюшона» во время жевания приводит к образованию на её поверхности эрозий и язв, снижению местного иммунитета. В результате развивается воспалительный процесс в тканях, окружающих коронку не полностью прорезавшегося зуба мудрости.

Клиническая картина

Зависит от стадии воспалительного процесса.

Острый катаральный перикоронит

Пациенты жалуются на боль при жевании в области прорезывающегося третьего моляра и затруднение открывания рта. Общее состояние удовлетворительное, температура тела в пределах нормы. При осмотре в поднижнечелюстной области пальпируются увеличенные и слегка болезненные лимфатические узлы. Открывание рта незначительно ограниченно. В полости рта: зуб покрыт гиперемированной и отёчной слизистой оболочкой. Обычно видны только один или оба медиальных бугра. В некоторых случаях вся коронка зуба находится под «капюшоном», и, только приподняв его, можно увидеть зуб. Выделений из-под «капюшона» нет, пальпация его болезненная. Эта форма перикоронита протекает благоприятно, и при своевременном лечении процесс быстро купируется.

Острый гнойный перикоронит

Характеризуется сильной постоянной болью в области зуба мудрости, усиливающейся при жевании и глотании. Боль иррадиирует в ухо, височную область. Общее состояние больного нарушается, температура тела повышается до 37,5—38,0 °С. Открывание рта ограниченно из-за сильной боли. Поднижнечелюстные лимфатические узлы увеличены, пальпация их болезненная.

Слизистая оболочка в области «капюшона» гиперемирована и отёчна. Здесь при пальпации определяется плотный и болезнен-

ный инфильтрат. При надавливании на «капюшон» из-под него выделяется гной. Крыловидно-нижнечелюстная складка гиперемирована и болезненная при пальпации.

Диагностику проводят с учётом характерной клинической картины и результатов рентгенологического исследования. На рентгенограмме нижней челюсти в боковой проекции определяется дистопия зуба мудрости и отсутствие достаточного места для его полного прорезывания.

6.3. Хронический перикоронит

Развивается при частом травмировании «капюшона» зубом-антагонистом или пищей и повторных обострениях воспалительного процесса. Задержка гноя и развитие грануляций под «капюшоном» приводят к резорбции кости в области зуба. Процесс носит характер хронического маргинального гранулирующего периодонтита. В некоторых случаях разрастание грануляционной ткани ограниченно. Возникает ограниченный гранулематозный маргинальный периодонтит в этой области.

Клиническая картина

Как правило, периодически возникают болевые ощущения в области «капюшона» с иррадиацией в височную область, ухо, на здоровую сторону. Пациенты ощущают неприятный вкус и запах. При обследовании в дистальном отделе поднижнечелюстной области пальпируются увеличенные и болезненные лимфатические узлы. Слизистая оболочка над не полностью прорезывавшимся третьим моляром гиперемирована и отёчна. Из-под «капюшона» может выделяться скудное серозное или гнойное отделяемое. Пальпация наружной и внутренней поверхности альвеолярной части нижней челюсти болезненная. Хронический перикоронит может часто обостряться.

Диагностика

Заболевание диагностируют на основании клинической картины и данных рентгенографии, при которой отмечают деструктивные изменения костной ткани медиальнее или дистальнее зуба, а также снизу (при его горизонтальном положении). Дифференциальную диагностику проводят с хроническим пульпитом и периодонтитом.

Лечение

Заключается в проведении мероприятий, направленных на купирование воспалительного процесса. Для этого промывают «подкапюшонное» пространство тёплым раствором антисептика (хлоргексидин, мирамистин, октинесепт® и др.) или рассекают «капюшон» вдоль, обнажая коронку и создавая отток гною и воспалительному экссудату. Пациенту назначают антибиотики широкого спектра действия. Такое лечение, проводимое в течение нескольких дней, может полностью купировать воспалительный процесс.

После стихания острых воспалительных явлений врач должен решить вопрос относительно дальнейших действий.

Если зуб располагается в правильном положении и ему есть место для прорезывания, производят операцию иссечения «капюшона», полностью освобождая коронку. Рану тампонируют йодоформной* турундой в течение 5–7 сут. Если зуб мудрости расположен неправильно (имеется его дистопия) или отсутствует место для его прорезывания, производят его удаление с использованием бормашины.

Удалять третий моляр в период выраженных воспалительных явлений не рекомендуют.

6.4. Позадимолярный периостит

Заболевание развивается вследствие нарушения оттока экссудата при перикороните, а также распространения инфекции из маргинального периодонта и из-под «капюшона» под надкостницу позадимолярной ямки и клетчатку позадимолярного пространства, где формируется абсцесс.

Заболевание характеризуется клиническими симптомами гнойного перикоронита, но более выраженными. Пациент жалуется на интенсивную боль при глотании и открывании рта. Общее состояние ухудшается, появляются слабость, разбитость, температура тела повышается до 38,0–38,5 °С. При осмотре определяется небольшой отёк в заднем отделе поднижнечелюстной области. Регионарные лимфатические узлы увеличены и болезненны. Рот открывает с трудом на 0,5 см. В позадимолярной области определяется воспалительный и болезненный инфильтрат, переходящий на наружную, реже — внутреннюю поверхность альвеолярной части челюсти.

Диагностика

Необходимо учитывать клиническую картину с выраженными общими явлениями, данные рентгенографии и лабораторных показателей крови [умеренный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево и увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) до 25–30 мм/ч].

Дифференциальная диагностика

Заболевание следует отличать от абсцессов крыловидно-нижнечелюстного и перитонзиллярного пространств, подъязычной области.

Лечение

Позадимолярный периостит, так же как и перикоронит, преимущественно лечат в условиях поликлиники. Комплекс мероприятий зависит от выраженности воспалительных явлений, общей и местной картины заболевания. Показания к удалению зуба зависят от его расположения и наличия или отсутствия места для его прорезывания.

Разрез при позадимолярном периостите проводят через слизистую оболочку от основания крыловидно-нижнечелюстной складки вниз к нижнему своду преддверия рта. При воспалительной инфильтрации тканей нижнего свода преддверия рта разрез продолжают по альвеолярной части челюсти на уровне моляров. Рану дренируют резиновой полоской. Необходимы ежедневные перевязки и лечение гнойной раны. Назначают курс антибиотиков. Хороший эффект дают физические методы лечения (УВЧ-терапия, микроволновая терапия, лазеротерапия). После стихания воспалительных явлений необходимо решить вопрос о судьбе третьего моляра.

6.5. Кисты прорезывания

Кисты прорезывания встречаются, по данным разных авторов, в 30 % случаев затруднённого прорезывания зубов мудрости.

Полагают, что киста возникает вследствие хронического перикоронита и отслаивания слизистой оболочки от зуба при воспалении. По мнению других авторов, развитие кисты прорезывания связано с остатками эмбрионального эпителия или инкапсулированного эпителия из-за воспаления и такая киста является фолликулярной (зубосодержащей).

Гистологическая картина кист прорезывания не отличается от таковой радикулярных: её стенка представлена фиброзной соединительной тканью, выстланной многослойным плоским эпителием.

Клиническая картина

Картина обострения фолликулярной кисты напоминает таковую при остром или хроническом перикороните.

Диагностика

Основывается на рентгенологической картине: выявляется участок деструкции костной ткани с чёткими границами, прилежащий к нижнему третьему моляру. Чаще это наблюдается при дистопии зуба.

Дифференциальную диагностику проводят с радикулярными кистами и одонтогенными опухолями челюсти. Отличить заболевание помогает рентгенография ветви челюсти в боковой проекции, окончательный диагноз ставят после морфологического исследования.

Лечение

При наличии кисты небольших размеров её удаляют вместе с нижним третьим моляром. Если она проецируется на канал нижней челюсти и распространяется кпереди на тело челюсти и её ветвь, то операцию удаления зуба и кисты выполняют в условиях стационара.

6.6. Затруднённое прорезывание других зубов

Затруднённое прорезывание чаще возникает при прорезывании премоляров и клыков обоих челюстей, а также верхнего третьего моляра. В зависимости от расположения зуба появляется боль и припухлость в области слизистой оболочки альвеолярного отростка (части) соответствующего прорезывающегося зуба, иногда — явления острого периодонтита рядом расположенных зубов. Нагноение фолликула может привести к развитию острого периостита или верхнечелюстного синусита, а также распространению инфекции в прилежащие околочелюстные мягкие ткани. Редко, при рецидивирующих воспалительных явлениях, развивается острый остеомиелит челюсти.

Диагностика

Клинический диагноз подтверждается рентгенологическими данными. Дифференциальную диагностику проводят с одонтогенными воспалительными заболеваниями, нагноением радикулярной кисты.

Лечение

В зависимости от клинической картины назначают такое же лечение, как при перикороните, остром периостите, абсцессах, флегмонах или остеомиелите челюсти, соответственно принципам терапии этих заболеваний. При стихании воспалительных явлений решают вопрос об удалении зуба, который не может прорезаться и является дистопированным, полуретенированным или ретенированным.

Прогноз

При затруднённом прорезывании зубов прогноз благоприятный.

Профилактика заболеваний прорезывания зубов заключается в контроле правильного развития челюстей и прорезывания зубов, санации полости рта и своевременном ортодонтическом лечении, соблюдении правил гигиены полости рта.

6.7. Особенности удаления ретенированных, дистопированных зубов

Операцию проводят под местным проводниковым обезболиванием. Используют оперативный доступ, при котором достигается минимум травмы костной ткани и окружающих анатомических образований. Ретенированные зубы чаще удаляют подходом с вестибулярной стороны. В том случае, если он располагается ближе к нёбу, то со стороны нёба.

Предоперационная подготовка предполагает превентивное назначение антибиотиков широкого спектра действия за 40 мин до операции и полоскание антисептиками. Разрез слизистой оболочки должен быть достаточным для скелетирования тканей в области расположения зуба. Обычно используют углообразные, трапециевидные или линейные разрезы. После отслоения слизисто-надкостничного лоскута кость над зубом удаляют при помощи бормашины с охлаждением физиологическим раствором, по мере возможности освобождая коронку и корень ретенированного зуба. Прямым или угло-

вым элеваторами производят вывихивание зуба и его извлекают щипцами. Рану ушивают наглухо с использованием резорбируемых швов или ведут открытым способом под йодофомной турундой в случае невозможности зашить рану наглухо (рис. 6-1—6-11).

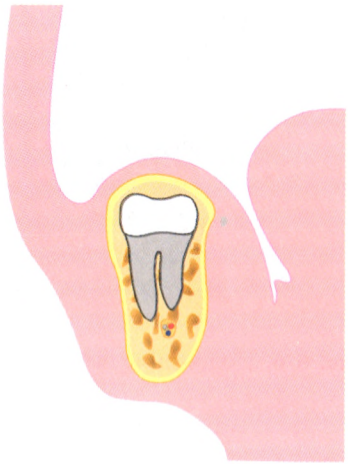


Рис. 6-1. Положение третьего моляра

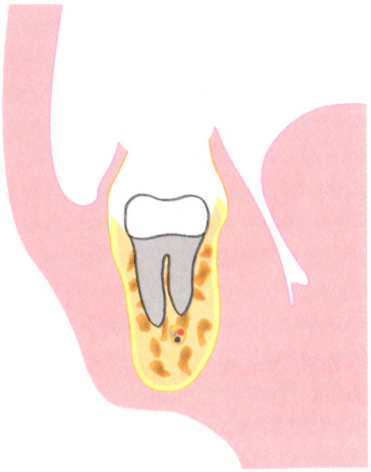


Рис. 6-2. Зуб выделен из окружающих тканей

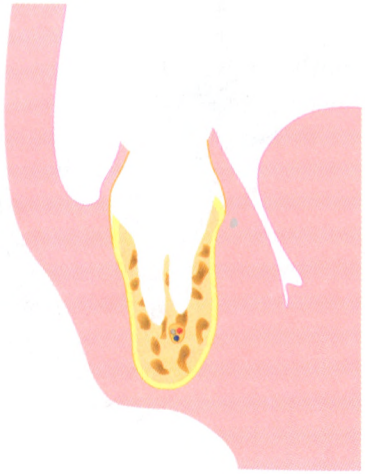


Рис. 6-3. Зуб удалён

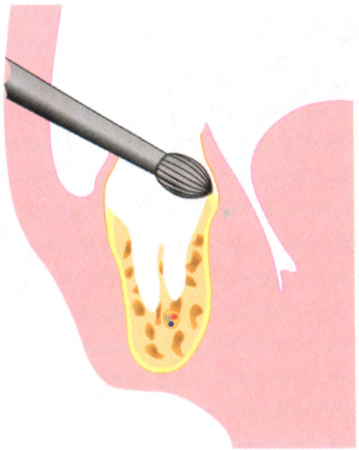


Рис. 6-4. Сглаживание острых краев фрезой

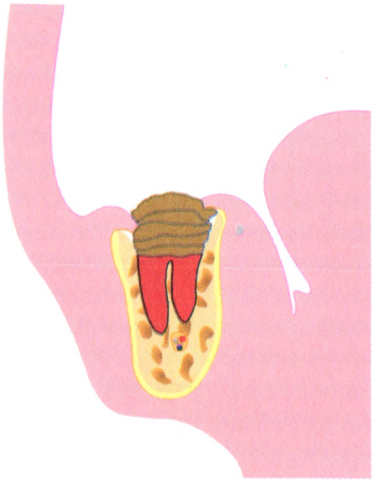


Рис. 6-5. Уложена йодоформная турунда

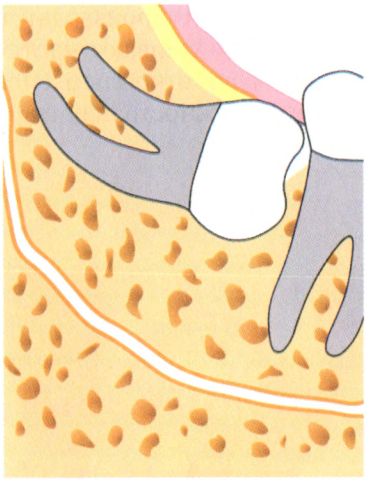


Рис. 6-6. Положение зуба

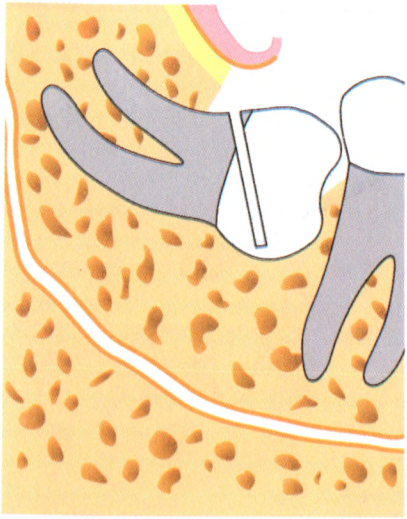


Рис. 6-7. Бором отделена коронка зуба

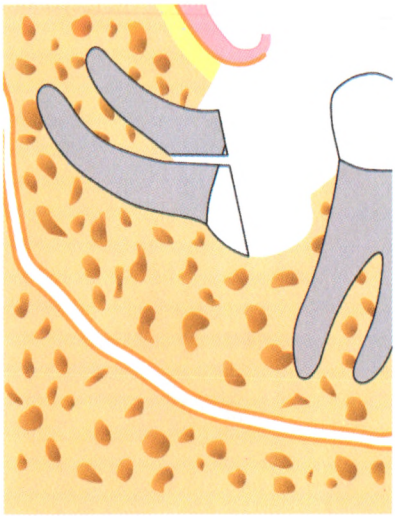


Рис. 6-8. Коронка зуба удалена, корни разделены

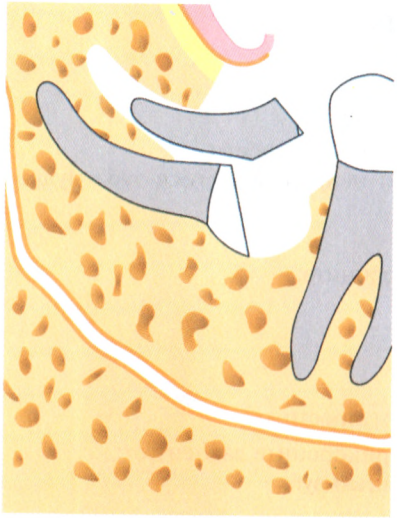


Рис. 6-9. Удаление корня

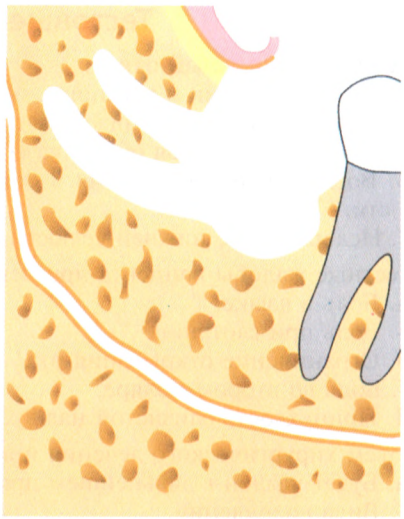


Рис. 6-10. Корни удалены

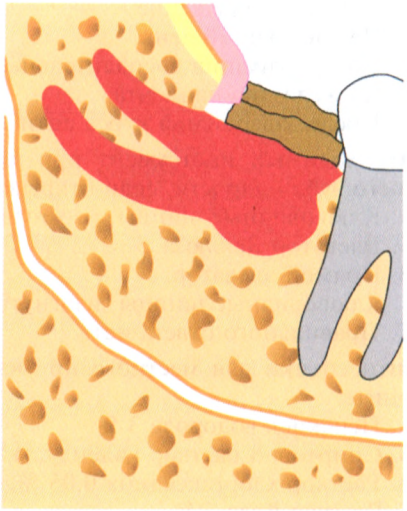


Рис. 6-11. Уложена йодоформная турунда

Тестовые задания

Выберите правильный ответ.

1. Причины ретенции и дистопии.
   А. Недостаток места в нижней челюсти.
   Б. Плотная слизистая оболочка вокруг зуба мудрости.
   В. Воспалительные явления в области непрорезавшегося зуба мудрости.
   Г. Недоразвитие нижней челюсти.

2. Местные жалобы пациента при перикоронite:
   А. Боль в языке.
   Б. Боль при глотании.
   В. Ограничение открывания рта.
   Г. Боль во втором моляре.
   Д. Припухлость слизистой над зубом мудрости.

3. Объём хирургического лечения при перикоронite зависит от:
   А. Будет удален в дальнейшем причинный зуб.
   Б. Вида воспаления.
   В. Желания пациента.
   Г. Квалификации хирурга-стоматолога.
   Д. Общего состояния пациента.

4. Операцию удаления третьего моляра при перикоронite проводят:
   А. В первое посещение.
   Б. На следующий день.
   В. После стихания воспалительных явлений.
   Г. По желанию пациента.
   Д. После завершения курса антибиотикотерапии.

5. Необходимый инструмент при удалении правильно расположенного нижнего зуба мудрости, если открывание рта ограничено:
   А. Клювовидные щипцы, изогнутые по плоскости.
   Б. Элеватор Леклюза.
   В. Прямой элеватор.
   Г. Клювовидные щипцы, изогнутые по ребру.
   Д. Правильного ответа нет.

6. Антисептики для местного применения под «капюшоном» при перикоронite:
   А. Перекись водорода 3 %.
   Б. Спиртовой раствор календулы.
   В. Раствор хлоргексидина 0,05 %.
   Г. Раствор йода 5 %.

7. Локализация отёка мягких тканей при перикоронитe:
   А. Скуловой области.
   Б. Позадичелюстной области.
   В. Поднижнечелюстной области за счёт увеличенных лимфатических узлов.
   Г. Подглазничной области.
   Д. Околоушно-жевательной области и в поднижнечелюстной области за счёт увеличенных лимфатических узлов.
8. Причина боли при глотании при остром перикоронитe:
   А. Воспаление слизистой оболочки ретромолярного треугольника.
   Б. Вовлечение в воспаление челюстно-подъязычной мышцы.
   В. Хирургическое вмешательство в данной области.
   Г. Распространение воспаления на боковую стенку глотки и челюстно-язычный желобок.
9. Местная причина развития перикоронита:
   А. Травма слизистой оболочки при приёме пищи.
   Б. Терапевтическое лечение рядом стоящего зуба.
   В. Хронический периодонтит зуба-антагониста.
   Г. Неправильное проведение мандибулярной анестезии.
   Д. Неудовлетворительная гигиена.
10. Определение «полуретенированный зуб»:
   А. Неправильно расположенный зуб в зубном ряду.
   Б. Полное прорезывание зуба через костную ткань или слизистую оболочку.
   В. Не прорезавшийся через костную ткань и слизистую оболочку зуб.
   Г. Зуб, упирающийся своей коронкой в рядом стоящий зуб.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ
1	А, Б, В, Г
2	Б, В, Д
3	А
4	В
5	А
6	А, Г
7	В
8	Г
9	А, Д
10	В

Глава 7

КИСТЫ ЧЕЛЮСТЕЙ

Киста — опухолеподобное, полостное, доброкачественного характера образование, локализующееся в костных или мягких тканях, имеющее жидкое или полужидкое содержимое. Внутренняя поверхность оболочки кисты выстлана многослойным плоским эпителием, снаружи покрыта слоем фиброзной, соединительной ткани.

Кисты челюстей могут быть одонтогенного и неодонтогенного происхождения. Одонтогенные кисты делят на радикулярные (околокорневые), фолликулярные (содержащие фолликул зуба), зубосодержащие, поднадкостничные и резидуальные. Неодонтогенные кисты разделяют на: носонёбные (резцового канала), глобуломаксиллярные (шаровидно-верхнечелюстные) и носоальвеолярные (носогубные), первичные (кератокиста) кисты и кисты прорезывания.

7.1. Одонтогенные кисты

Радикулярные кисты

Радикулярные кисты челюстей (рис. 7-1) наиболее часто возникают при развитии хронического воспалительного процесса вокруг корня зуба, встречаются в 95 % случаев. Их встречаемость у мужчин и женщин приблизительно одинакова, они чаще обнаруживаются в возрасте от 20 до 45 лет. Радикулярные кисты на верхней челюсти встречаются несколько чаще, чем на нижней, в 56 и 44 % соответственно. Наиболее часто из-за анатомо-топографических особенностей челюстей кисты растут в сторону преддверия рта.

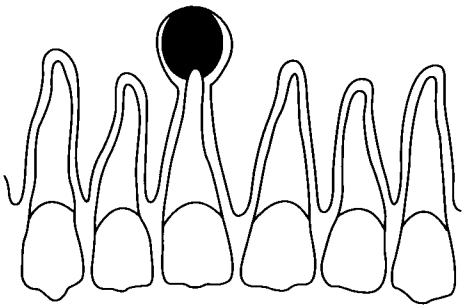


Рис. 7-1. Радикулярная киста

Патогенез

Радикулярные кисты образуются в основном от зубов, поражённых хроническим гранулематозным периодонтитом. Механизм их образования следующий. Повторные обострения воспалительного процесса с нарушением микроциркуляции в области локализации гранулёмы приводят к скоплению вокруг гранулёмы фибробластов, продуцирующих коллаген с формированием фиброзной оболочки. В период ремиссии внутри фиброзной капсулы гранулёмы происходит развитие эпителиальных клеток и замещение участков грануляционной ткани на эпителиальную. Участки эпителия, соединяясь между собой, образуют внутреннюю эпителиальную оболочку гранулёмы, как бы второй слой, который, вырабатывая секрет и этим обусловливая её рост, со временем образует кистогранулёму, а затем и околокорневую кисту. Дальнейший рост кисты происходит медленно, за счёт увеличения объёма кистозного содержимого, что вызывает давление на окружающую кость и приводит к атрофии последней. В челюсти может образоваться костный дефект, и киста продолжает свой рост под надкостницей (субпериостальная киста). Киста растет за счёт более высокого, чем в кости, давления кистозной жидкости.

Патоморфологическая картина

Оболочка кисты представлена соединительной тканью, которая непосредственно прилежит к окружающей кости, а изнутри выстлана эпителием. Эпителиальная выстилка построена наиболее часто по типу многослойного плоского эпителия полости рта без полного его ороговения. В редких случаях кисты могут быть выстланы цилиндрическим, кубическим или мерцательным эпителием. В оболочке радикулярной кисты всегда можно выявить

воспалительные изменения, которые выражены в той или иной степени. Воспалительные явления приводят к эрозии эпителия с последующим некрозом части или всей оболочки. При морфологическом изучении оболочки кисты иногда удаётся обнаружить эпителиальную выстилку лишь на отдельных участках.

К характерным особенностям строения радикулярных кист следует отнести наличие в их содержимом и стенках холестерина. Его появление связывают с распадом клеточных структур, богатых липидами. При повторных обострениях (нагноении) кист в окружающей кистозную оболочку кости наблюдаются воспалительные изменения.

Клиническая картина

Радикулярные кисты челюстей (рис. 7-2) небольшого размера чаще всего обнаруживаются случайно при рентгенологическом обследовании челюстей совсем по другому поводу, потому что клинически, вне инфицирования и нагноения, они себя не проявляют. Когда кисты достигают значительных размеров (более 3 см в диаметре), жалобы сводятся к наличию выбухания в области наружной стенки челюсти. Сдавление сосудисто-нервного пучка на нижней челюсти может вызвать симптом Венсана (парестезию нижней губы), наблюдается деформация зубного ряда в области кисты. При нагноении кист ухудшается общее состояние, появляются симптомы интоксикации и другие признаки воспалительного процесса, могут возникать явления периостита, остеомиелита, регионарного лимфаденита, гнойно-воспалительного процесса в

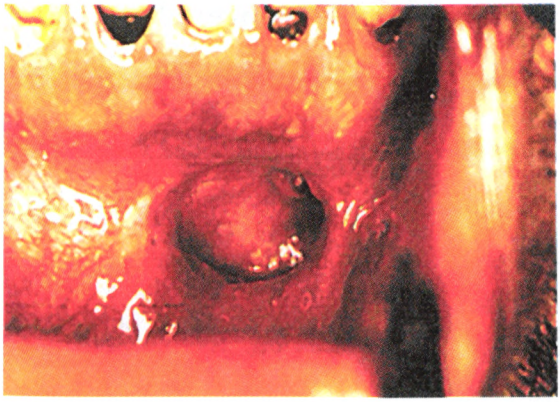


Рис. 7-2. Радикулярная киста

мягких тканях, гайморита, появляются свищи. Поэтому нередко кисты выявляют при нагноении.

Радикулярные кисты челюстей редко вызывают деформацию лица, во многом это зависит от их локализации. Чаще деформация лица возникает, когда киста растёт в сторону грушевидного отверстия. В этих случаях образуется выпячивание в нижнем носовом ходу, валик Гербера, выявляемое при риноскопии, и припухлость верхней губы. Появляется чувство тяжести в области соответствующей верхнечелюстной кости, заложенность носа, снижение обоняния или затруднение носового дыхания на стороне поражения. Последний симптом проявляется только при прорастании кисты в полость носа. Киста может расти со стороны твёрдого нёба. Тогда выпячивание можно обнаружить со стороны дна правого или левого носового прохода.

В области верхнего бокового резца, корень которого отделён от слизистой оболочки нёба тонкой пластинкой, киста развивается в направлении нёба. На верхней челюсти в области премоляров и моляров киста может расти также в направлении верхнечелюстной пазухи. Врастая в пазуху, она деформирует её. Костная прослойка, отделяющая кисту от верхнечелюстной пазухи, постепенно исчезает. Расположенная в границах верхнечелюстной пазухи киста имеет различное соотношение с её дном. Сохранение неизменённого костного дна отмечается при кисте, прилегающей к верхнечелюстной пазухе. Для кисты, оттесняющей дно верхнечелюстной пазухи, характерно истончение костной стенки и куполообразное смещение в её сторону. Киста, проникающая в пазуху, характеризуется отсутствием между ними костной перегородки, при этом на рентгенограмме определяется куполообразная мягкотканная тень на фоне верхнечелюстной пазухи. Пазуха уменьшается в размере, превращаясь в щелевидное пространство. При локализации кисты в области нижних отделов верхнечелюстной пазухи образуется деформация, выбухание альвеолярного отростка верхней челюсти, при дальнейшем росте кисты — выбухание в области клыковой ямки. При осмотре полости рта определяется сглаженность переходной складки и выбухание округлой формы на альвеолярном отростке. Пальпация деформации безболезненная, границы выбухания чёткие. При развитии кисты от зуба, корень которого обращен в сторону нёба (боковой резец, второй премоляр, первый моляр), наблюдается истончение, а иногда и рассасывание нёбной

пластинки верхней челюсти. На нёбе пальпируется ограниченное сферическое выбухание, легко продавливаемое при пальпации.

Увеличение околокорневой кисты происходит медленно, в течение нескольких лет. Разрастаясь, киста достигает 3–5 см в диаметре. По мере роста кисты происходит резорбция и перестройка окружающей её костной ткани. Альвеолярный отросток или тело челюсти обычно увеличиваются в объёме. Истончённая кость при надавливании пружинит, иногда появляется крепитация, симптом «пергаментного» хруста (симптом Дюпюитрена), этот же симптом возможен при распространении кисты в верхнечелюстную пазуху и полость носа.

При локализации кист в области угла и ветви нижней челюсти деформация последней отмечается лишь при очень больших размерах. Киста, достигающая больших размеров, истончает тело нижней челюсти и может привести к патологическому перелому. Если киста исходит от корней второго или третьего моляра нижней челюсти, то она может располагаться ближе к язычной поверхности, так как с другой стороны имеется мощный слой компактной и губчатой кости. Сосудисто-нервный пучок на нижней челюсти, оттесняемый кистой по мере её роста, в патологический процесс не вовлекается. По мере роста передняя костная стенка кисты полностью разрушается. В этом случае при пальпации обнаруживают флюктуацию. Давление кисты на корни зубов вызывает изменение направления оси зуба, корни веерообразно расходятся, а коронки наклоняются друг к другу. Другие зубы, находящиеся в зоне кисты, имеют пониженную электровозбудимость.

Слизистая оболочка в области перфорированного участка кости в цвете не изменена. Причинный зуб обычно с кариозной полостью и некротизированной пульпой. Во время лечения зуба пульпэкстрактор может проникнуть за пределы верхушки корня, через корневой канал начнет выделяться прозрачная, соломенно-жёлтого цвета жидкость, опалесцирующая кристаллами холестерина. При удалении зуба эта жидкость выделяется через лунку. Зондируя (пуговчатым зондом) лунку, врач проникает в полость кисты.

Рентгенологическая картина

Большое значение в диагностике кист придают рентгенографии (рис. 7-3, 7-4), с помощью которой определяют размер, ло-

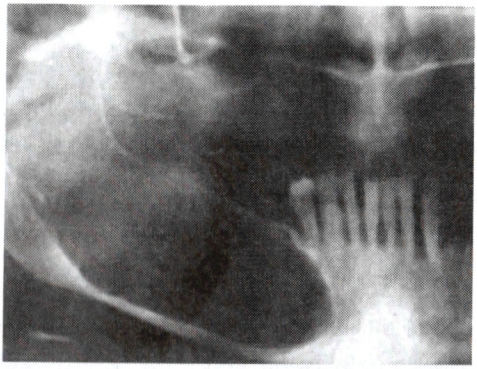


Рис. 7-3. Рентгенограммы пациентов с кистой нижней челюсти

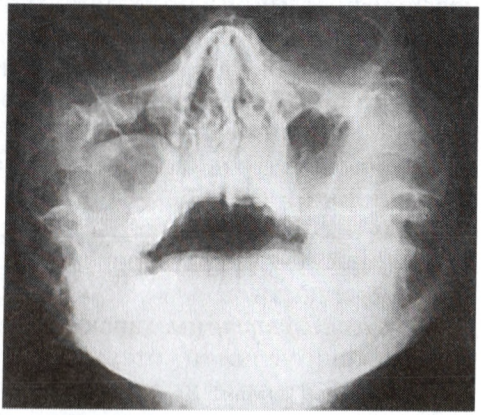


Рис. 7-4. Рентгенограмма пациента с кистой правой верхней челюсти

кализацию кисты, её взаимоотношение с полостью носа, верхнечелюстной пазухой, нижнечелюстным каналом и зубами. При радикулярной кисте определяется очаг деструкции костной ткани с ровными, чёткими краями округлой или овальной формы. В полости её находится корень зуба, служащего источником инфекции. Взаимоотношение корней соседних зубов с кистой может варьировать. Если корни вдаются в полость кисты, на рентгенограмме периодонтальная щель отсутствует вследствие рассасывания компактной пластинки лунок этих зубов. Если же периодонтальная щель определяется, то такие зубы только проецируются на область кисты. Рассасывание корней, как правило, не отмечается.

На рентгенограмме околоносовых пазух можно увидеть куполообразное выпячивание, которое проецируется на область верхнечелюстной пазухи, имеется смещение костного дна пазухи. Для уточнения диагноза проводится контрастная рентгенография или выполняется КТ верхнечелюстной кости.

Дифференциальная диагностика

Проводится с другими видами кист челюстей и с кистозными формами опухолей челюстных костей. *Фолликулярные* кисты значительно чаще выявляют у детей и в молодом возрасте. Они не связаны с гангренозными зубами. На рентгенограмме полость кисты содержит коронку ретенированного сформированного или несформированного постоянного зуба. В зубной дуге отсутствует постоянный, зуб или его место занято молочным зубом. При удалении кистозной оболочки обнаруживается, что она прикрепляется строго по шейке непрорезавшегося и атипично расположенного зуба.

Носонёбные (резцового канала) кисты расположены строго по средней линии (в любом отделе резцового канала), *носогубные* — в области носогубной борозды под основанием крыла носа, *глобуломаксиллярные* — между прорезавшимся боковым резцом и клыком верхней челюсти.

Для *амелобластомы* характерна локализация в области угла и тела нижней челюсти, отсутствие связи с периодонтитным зубом. На рентгенограмме выявляется как в виде поликистомы, так и в виде однокамерного кистозного образования. В полости амелобластомы может находиться непрорезавшийся зуб мудрости. При пункции кисты чаще можно получить белесоватую, мутноватую и тягучую жидкость, но изредка содержимое её может напоминать кистозную жидкость с наличием кристаллов холестерина. Окончательный диагноз устанавливают на основании патогистологического исследования.

Остеобластокластома может иметь сходство с кистой, но в отличие от неё имеет бугристую поверхность. На рентгенограмме опухоль чаще имеет ячеистое строение (в виде «мыльной пены» или «сот»). Границы образования менее чёткие, чем у кисты. Корни зубов, находящихся в зоне опухоли, чаще подвергаются резорбции. В некоторых случаях остеобластокластома бывает представлена в виде однокамерного кистозного образования

с чёткими границами. При пункции может быть получено небольшое количество кровянисто-бурой жидкости, не содержащей холестерин. Макроскопически опухоль бурого цвета, обильно кровоточит.

Фолликулярные кисты

Фолликулярные кисты встречаются в 8 % случаев от общего числа больных с кистами челюстей. Могут наблюдаться в любом возрасте, но чаще они обнаруживаются в молодом возрасте, как на верхней, так и на нижней челюсти. У детей фолликулярные кисты чаще локализуются в области нижних больших коренных зубов или верхних клыков, у взрослых — нижних зубов мудрости, верхних клыков и сверхкомплектных зубов.

Происхождение этих кист (рис. 7-5) связывают с нарушением развития зубного зачатка — обособленного тканевого образования, из которого в эмбриогенезе формируется зуб. Зубной зачаток состоит из зубного (эмалевого) органа, зубного сосочка и зубного мешочка. Фолликулярные кисты развиваются из зубного мешочка — скопления мезенхимных клеток вокруг зубного органа, являющегося оболочкой зубного зачатка. Из зубного мешочка образуется периодонт и цемент.

Фолликулярные кисты могут возникать в различный период развития зуба, что обусловливает их своеобразное клиническое проявление. В одних случаях кисты образуются до формирования зуба в результате нарушений в зубном зачатке, такие фолликулярные кисты называют зубонесодержащими. В других случаях киста развивается до окончания формирования корня зуба (в этом слу-

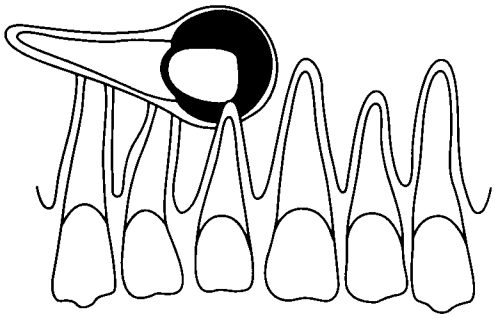


Рис. 7-5. Фолликулярная киста

чае коронковая часть зуба сформирована, а корень — нет). Чаще всего фолликулярная киста возникает после окончания развития зуба (содержит полностью сформировавшийся зуб).

Патоморфологическая картина

Макроскопически фолликулярная киста представлена однокамерной полостью, содержащей прозрачную жидкость жёлтого цвета с кристаллами холестерина. В полость обращена коронка непрорезавшегося зуба. Оболочка кисты прикрепляется строго по шейке причинного зуба. Микроскопическое строение оболочки фолликулярной кисты соответствует таковой у радикулярных кист, снаружи представлена соединительнотканной капсулой, а изнутри выстлана многослойным плоским эпителием.

Клиническая картина

Картина сходна с таковой у радикулярных кист. Рост кисты бессимптомный. При осмотре больного можно выявить сохранившийся молочный зуб и отсутствие постоянного зуба. Фолликулярные кисты редко нагнаиваются.

На рентгенограмме определяется гомогенное разрежение костной ткани округлой или овальной формы с чёткими ровными границами. В полость фолликулярной кисты обращена коронковая часть непрорезавшегося зуба. Корень зуба всегда находится за пределами кисты.

Дифференциальная диагностика

Следует дифференцировать с кистами челюстей и кистозными формами опухолей челюстных костей.

Поднадкостничная киста

Взаимоотношение корней зубов с кистой может быть самое различное. Если корень причинного зуба расположен близко к наружной поверхности челюсти, то по мере роста кистогранулёмы последняя перфорирует кость и растет под надкостницей, возникает поднадкостничная киста. При этом она определяется в виде безболезненного выпячивания, покрытого неизменённой слизистой оболочкой. Пальпация кисты выявляет флюктуацию. При субпериостальной кисте обнаружить характерную рентгенологическую картину не удаётся. На рентгенограмме чаще обнаруживаются изменения в области верхушки корня зуба, которые

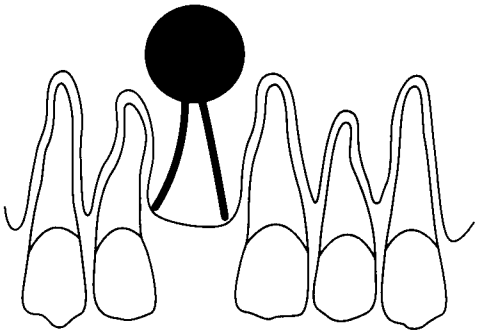


Рис. 7-6. Резидуальная киста

типичны для хронического гранулематозного периодонтита, а по границам кисты иногда прослеживается ободок склерозированной кости.

Резидуальная киста

Если после удаления причинного зуба киста остается нераспознанной и продолжается её рост, то она называется остаточной (резидуальной). Резидуальные кисты (рис. 7-6) могут встречаться как на верхней, так и на нижней челюсти. Остаточные кисты иногда достигают больших размеров и уменьшают прочность кости, способствуя развитию патологического перелома. Корни зубов, проецирующихся на область такой кисты, сохраняют неповреждённую периодонтальную щель.

Кератокиста (первичная киста)

Ввиду значительной плотности наружной и внутренней кортикальных пластинок нижней челюсти кератокиста может распространяться между ними, разрушая губчатое вещество, иногда происходит резорбция стенок нижнечелюстного канала. Такое развитие имеет кератокиста, или первичная киста. Названа она кератокистой ввиду способности эпителия оболочки к ороговению. Она может рецидивировать и переходить в злокачественную форму. Встречается редко. Развивается в основном в нижней челюсти и распространяется по всему телу, углам и ветвям челюсти, вызывая большое разрушение кости.

Заболевание начинается незаметно и длительное время себя не проявляет, затем появляется незначительное безболезненное вы-

бухание участка челюсти. У части больных кисту выявляют при воспалении, иногда находят случайно при рентгенологическом обследовании по поводу других заболеваний. В анамнезе не удаётся отметить связи возникновения кисты с патологией зубов. Рентгенологическая картина представлена в виде обширного разрежения костной ткани с чёткими полициклическими контурами, при этом неравномерное рассасывание кости создаёт впечатление многокамерности образования. Кортикальная пластинка истончается или на некоторых участках отсутствует. На рентгенограмме обычно определяется периодонтальная щель корней зубов, проецирующихся на область кисты.

При подозрении на кератокисту проводят открытую биопсию с обязательным иссечением костной ткани и оболочки. Макроскопически кератокиста представляет единую полость с бухтообразными вдавлениями в окружающую кость, покрытую оболочкой и наполненную аморфной массой серого цвета с неприятным запахом. При микроскопическом исследовании обнаруживают тонкую фиброзную капсулу, выстланную ороговевающим многослойным плоским эпителием. Дифференцировать её надо с амелобластомой, так как во многом симптомы похожи, хотя последняя, в отличие от кератокисты, приводит к выраженному вздутию челюсти. Окончательный диагноз устанавливают после морфологического исследования биопсийного материала.

7.2. Эпителиальные (неодонтогенные) кисты челюстей

Аневризмальная и солитарная костная киста

Редко встречающееся опухолеподобное поражение, наблюдается в основном у лиц молодого возраста. Для неё характерен довольно быстрый рост. Болезненное выбухание участка кости может возникнуть в течение нескольких месяцев.

На рентгенограмме определяется ограниченный очаг разрежения кости, который располагается эксцентрически и расширяется в виде вздутия в сторону периоста. При пункции образования шприц свободно наполняется кровью, что наводит на мысль о гемангиоме.

Микроскопически аневризмальная костная киста представляет собой остеокластическое поражение, состоящее из заполненных

кровью полостей различного размера, разделённых соединительнотканными перегородками, содержащими трабекулы кости или остеоидную ткань и остеокластические гигантские клетки. В некоторых случаях её трудно дифференцировать от гигантоклеточной опухоли.

В нижней челюсти редко встречается солитарная костная киста. Патогенез неизвестен. Протекает она бессимптомно, выявляется случайно на рентгенограмме в виде чётко отграниченной полости со склерозированными костными краями в боковом отделе тела челюсти, не связанной с зубами.

Микроскопически киста не имеет эпителиальной выстилки, костные стенки её покрыты тонкой фиброзной оболочкой, которая содержит многоядерные гигантские клетки и зерна гемосидерина.

Возникновение неодонтогенных кист челюсти связано с нарушением эмбриогенеза лица. Эти кисты щелевые (фиссуральные), локализуются на верхней челюсти, встречаются редко. В отличие от опухолеподобных кистозных поражений они имеют эпителиальную выстилку.

Киста носонёбного (резцового) канала

Развивается из остатков эпителия в носонёбном канале. Среди щелевых кист наиболее распространена. Располагается между центральными верхними зубами, определяется как безболезненное выбухание с чёткими границами, пальпаторно отмечается зыбление, приводит к рассасыванию нёбной пластинки.

При рентгенографическом исследовании обнаруживают кистовидное разрежение костной ткани нёба между корнями центральных резцов с сохранением периодонтальной щели. При радикулярных кистах эта щель не прослеживается.

Содержимое кисты представляет желтоватую жидкость с кристаллами холестерина. Микроскопически оболочка кисты выстлана эпителием, который на границе с полостью рта является многослойным плоским, а ближе к полости носа — мерцательным.

Шаровидно-верхнечелюстная киста

Располагается в кости верхней челюсти между корнями второго резца и клыком, обнаруживается случайно. Клинически она проявляется в виде безболезненной небольшой ограниченной припух-

лости на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка при наличии интактных соседних зубов.

На рентгенограмме определяется разрежение кости с чёткими границами, по форме напоминающее перевёрнутую грушу, располагается между верхним вторым резцом и клыком. Корни зубов раздвинуты, периодонтальная щель сохранена. Содержимое кисты представляет желтоватую опалесцирующую жидкость. Дифференцировать следует от радикулярной кисты, развившейся от второго резца и клыка.

Носогубная (носоальвеолярная киста)

Располагается на передней стенке верхней челюсти соответственно корням второго резца и клыка и вызывает лишь выбухание наружной кортикальной пластинки. Клинически определяется образование под основанием крыла носа округлой формы, с чёткими границами, подвижное, безболезненное; с кожей, слизистой оболочкой и костью не спаянное.

На рентгенограмме носогубная киста не определяется, может быть выявлена только после введения в неё контрастного вещества.

Дифференцировать следует от радикулярной кисты, развившейся от второго резца и клыка.

7.3. Лечение кист челюстей

Лечение кист челюстей оперативное. Имеется 2 типа хирурического вмешательств: цистэктомия и цистотомия.

Цистэктомия

Оперативное вмешательство, которое заключается в полном удалении оболочки кисты с последующим полным зашиванием операционной раны.

Показания

Одонтогенные и неодонтогенные кисты челюстей размерами до 3 см, в любом возрасте.

Преимущества

Радикальное удаление всей оболочки кисты, которая подвергается патоморфологическому исследованию, а в образовавшейся

костной полости происходит репаративная регенерация кости, так как послеоперационная рана зашивается наглухо с оставлением резинового выпускника на сутки.

Недостатки

Травматичность операции, травмирование сосудисто-нервного пучка, вероятность вскрытия стенок верхнечелюстной пазухи или носовой полости.

Техника операции

Перед проведением цистэктомии по поводу одонтогенных кист необходимо провести пломбирование корней причинного зуба, который подлежит резекции, а также зубов, проецируемых в полость кисты. Лучше это делать непосредственно перед операцией, чтобы не спровоцировать обострения воспалительного процесса в кисте. После пломбирования корней зубов следует сделать контрольную рентгенограмму, чтобы убедиться в правильности их пломбирования. Если причинный зуб не подлежит сохранению, его удаляют.

Оперативное вмешательство (рис. 7-7) проводят под местным обезболиванием с премедикацией. На вестибулярной поверхности альвеолярного отростка челюсти на 0,5 см (выше, если на верхней челюсти, или ниже на нижней) делают дугообразный, трапециевидный или угловой разрез слизистой оболочки и надкостницы, до кости, отступая на 0,5 см за пределы костных границ кисты. Распатором отслаивают и откидывают слизисто-надкостничный лоскут и приступают к трепанации кости или расширению уже имеющейся узуры до размеров, удобных для проведения дальнейших действий. Вылущивание оболочки кисты проводят при помощи распатора и с краю костной полости, осторожно отслаивая её, чтобы не порвать и не оставить участки на костной стенке. В области корней зубов оболочку лучше выскабливать кюретажной ложкой. Удаляя оболочку кисты за верхушками корней входящих в неё зубов, необходимо следить за тщательностью проведения этой манипуляции. Для большей уверенности, что вся оболочка кисты удалена, можно костную полость обработать 5 % раствором йода и тут же её промыть изотоническим раствором натрия хлорида и 3 % раствором перекиси водорода. После тщательного осмотра образовавшейся полости проводят окончательный гемостаз и с помощью фрезы сглаживают острые края. Во время проведения цистэктомии выполняют резекцию верхушки корня причинного зуба. При необходимости

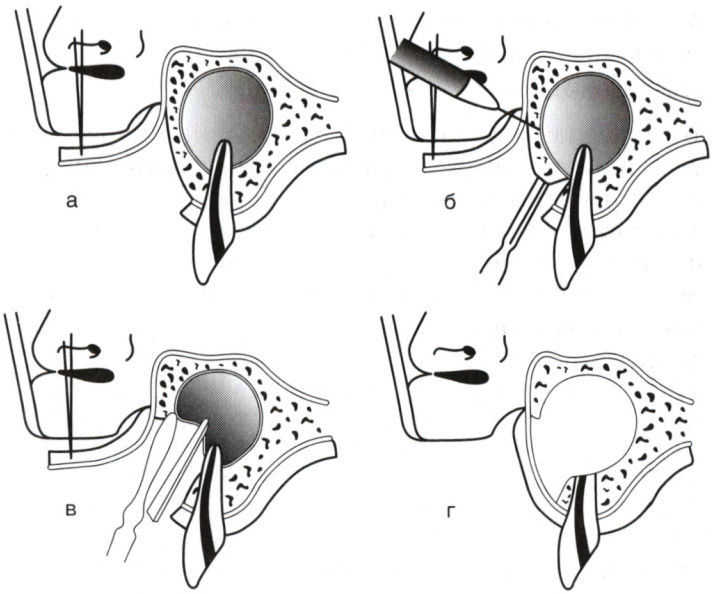


Рис. 7-7. Техника операции цистэктомии: а — левация слизисто-надкостничного лоскута после рассечения; б — трепанация костной стенки кистозной полости; в — вскрытие кисты с эвакуацией содержимого; г — заворот оболочки к костной полости с фиксацией её мазевым тампоном

надо провести ретроградное пломбирование корневых каналов зубов. Костную полость для ускорения регенеративных процессов заполняют гидроксиапатитом в сочетании с коллагеном, препаратом остим-100®, гидроксиапатитом ультравысокой дисперсности, кергапиостеогель композитом® на основе полиакриламидного геля и гидроксиапатита. В заключение слизисто-надкостничный лоскут укладывают на место и рану зашивают обычным или хромированным кетгутом или шелком, обязательно оставив на сутки резиновый выпускник. Швы снимают на 6-е сутки после операции.

Особенность хирургического лечения фолликулярных кист состоит в том, что зубы, которые послужили причиной развития кисты, подлежат обязательному удалению.

Цистотомия

При цистотомии удаляется наружная (передняя) стенка кисты вместе с прилегающей к ней костью, а внутрикостную полость со-

общают с преддверием рта, т.е. кистозную полость превращают в добавочную полость во рту.

Показания

- Большие кисты верхней челюсти, которые прорастают в верхнечелюстную пазуху с разрушением костного дна полости носа и нёбной пластинки.
- Обширные кисты нижней челюсти с обширным истончением костных стенок челюсти, значительно ослабляющие прочность челюсти и способствующие возникновению патологического перелома.
- Сменный прикус, если при попытке полного удаления оболочки кисты могут повредиться зачатки постоянных зубов, что отразится на формировании нормального прикуса.

Преимущества

Малая травматичность, операция легковыполнима, нет опасности повреждения фолликулов постоянных или интактных зубов, а также окружающих костных структур, полостей и сосудисто-нервных пучков.

Недостатки

Нерадикальность оперативного вмешательства, образование добавочных полостей, которые требуют длительного послеоперационного ухода, наличие послеоперационных деформаций челюстей, образовавшиеся открытые послеоперационные дефекты челюстей ухудшают гигиену ротовой полости, что создаёт условия для развития воспаления.

Техника цистотомии

Операцию выполняют под местной анестезией с премедикацией. Полуовальный слизисто-надкостничный лоскут выкраивают с основанием, обращённым к переходной складке (рис. 7-8). Удаляют переднюю (наружную) стенку челюсти в проекции кисты, т.е. делают костное окно по наибольшему размеру кисты и иссекают наружную стенку кистозной оболочки. Острые края тщательно сглаживают фрезой. Слизисто-надкостничный лоскут укладывают в полость кисты и тампонируют её турундой, пропитанной мазью Вишневского* или йодоформом*, которая будет удерживать лоскут у входа в полость. Через неделю проводят замену тампона на такой же срок. Всего делают от 3 до 5 замен тампонов. Примерно через

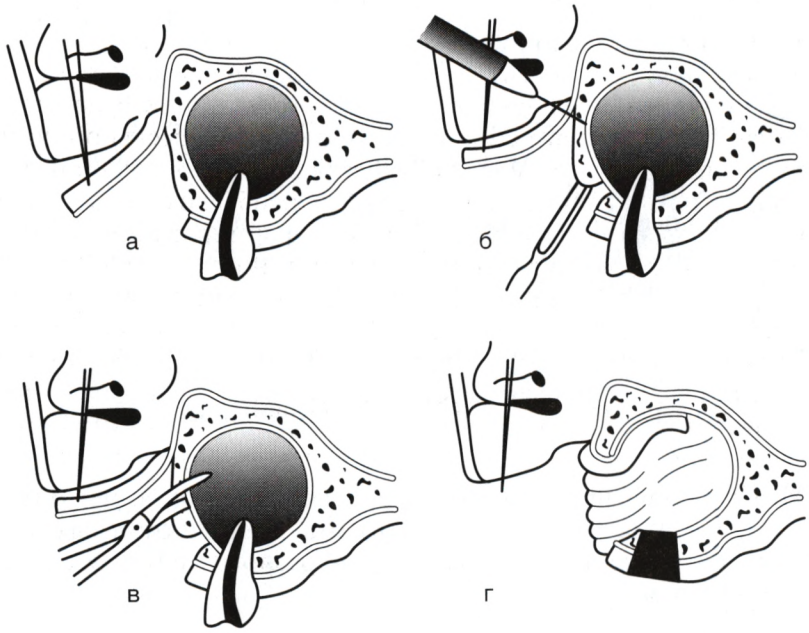


Рис. 7-8. Техника операции цистотомии: а — левация слизисто-надкостничного лоскута после рассечения; б — трепанация костной стенки кистозной полости; в — экстирпация кистозной оболочки; г — укладка лоскута на место с ушиванием раны

3–4 недели после операции полость эпителизируется и превращается в добавочную бухту полости рта.

Особенности удаления кист, проросших в верхнечелюстную пазуху

Операция называется *ороантральной цистэктомией*. Принцип операции заключается в том, что костный дефект, который образовался после удаления кисты, соединяют с верхнечелюстной пазухой с последующим сообщением образовавшейся единой полости с нижним носовым ходом, при этом формируется риностома. Это вмешательство выполняется в том случае, если костная стенка, отделяющая полость кисты от верхнечелюстной пазухи, тонкая или перфорирована. При толщине костной стенки в несколько миллиметров и более этого делать не следует.

Особенности лечения нагноившихся кист

При нагноившейся кисте челюсти необходимо дать отток гнойному экссудату. Если нагноилась радикулярная киста и причинный зуб не подлежит сохранению, то после его удаления будет возможен отток для гнойного содержимого кисты. Желательно промыть полость кисты антисептическим раствором. При нагноении резидуальной кисты, а также фолликулярной необходимо помнить, что нельзя делать разрезы в зоне будущего формирования слизисто-надкостничного лоскута. Дать отток гнойному экссудату нужно через разрез слизистой оболочки, проведённый по альвеолярному гребню с последующим отслоением слизисто-надкостничного лоскута и перфорацией костной стенки челюсти. Дренирование гнойного очага лучше осуществить дренажем, выполненным из резиновой трубки, разрезанной вдоль её длины. К плановому хирургическому лечению, цистэктомии, приступают только после ликвидации воспалительных явлений.

Тестовые задания

Выберите правильный ответ.

1. Для Rg-й картины радикулярной кисты характерна деструкция костной ткани:
   А. В виде «тающего сахара».
   Б. С нечёткими границами в области образования.
   В. В виде нескольких полостей с чёткими контурами.
   Г. С чёткими контурами в области верхушек одного или нескольких зубов.
2. Фолликулярную кисту необходимо дифференцировать:
   А. С одонтомой.
   Б. С цементомой.
   В. С амелобластомой.
   Г. С твёрдой одонтомой.
3. Пунктат радикулярной кисты вне воспаления имеет вид:
   А. Лимфы.
   Б. Крови.
   В. Мутной жидкости.
   Г. Холестеотомных масс.
   Д. Прозрачной жидкости с кристаллами холестерина.

4. Основным методом лечения кист челюстей большого размера является:
   А. Цитотомия.
   Б. Цистэктомия.
   В. Криодеструкция.
   Г. Частичная резекция челюсти.
   Д. Половинная резекция челюсти.

5. Местным отдаленным осложнением цистэктомии является:
   А. Миозит.
   Б. Рецидив.
   В. Панкреатит.
   Г. Инфаркт миокарда.

6. Подготовка к операции цистэктомии включает пломбирование:
   А. Причинного зуба.
   Б. Всех зубов челюсти.
   В. Зубов-антагонистов.
   Г. Всех зубов, корни которых обращены в полость кисты.

7. При оперативном лечении радиолярных кист челюстей причинному зубу производят:
   А. Гемисекцию.
   Б. Пломбирование канала.
   В. Эндодентальный электрофорез.
   Г. Резекцию верхушки корня после пломбирования канала.

8. Основным методом лечения кист челюстей небольшого размера является:
   А. Цистэктомия.
   Б. Криодеструкция.
   В. Склерозирование.
   Г. Частичная резекция челюсти.
   Д. Половинная резекция челюсти.

9. Для Rg-й картины фолликулярной кисты характерна деструкция костной ткани:
   А. В виде «тающего сахара».
   Б. С чёткими контурами и тенью зуба в полости.
   В. С нечёткими границами в области образования.
   Г. В виде нескольких полостей с чёткими контурами.
   Д. С чёткими контурами в области верхушек одного или нескольких зубов.

10. Подготовка к операции цистотомии включает пломбирование:
   А. Причинного зуба.
   Б. Всех зубов челюсти.
   В. Зубов-антагонистов.
   Г. Всех зубов, корни которых обращены в полость кисты.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ
1	Г
2	Г
3	Д
4	А
5	Б
6	Г
7	Г
8	А
9	Б
10	А

Глава 8

ОДОНТОГЕННЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Актуальность проблемы гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и в настоящее время остаётся высокой. Если до открытия антибиотиков от гнойной инфекции в челюстно-лицевой области летальность больных составляла 80 %, то после начала их применения она снизилась до 15 %. Позже использование антибиотиков «по поводу и без повода» привело к изменению видового состава и вирулентности патогенной микрофлоры и, как следствие, к постепенному снижению их терапевтической эффективности, к новому росту осложнений и летальности, росту количества тяжёлых и грозных осложнений: сепсис, медиастинит, тромбофлебит лицевых вен и менингит. В последние годы отмечается увеличение количества гнойных послеоперационных осложнений, переход острой формы течения в хроническую.

Этиология

В 90–96 % случаев причиной воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области служит одонтогенная и стоматогенная инфекция. В 4–10 % случаев инфицирование происходит лимфогенным или гематогенным путём с развитием фурункулов, карбункулов, лимфаденитов, специфических воспалительных процессов и др.

Возбудителями одонтогенных гнойно-воспалительных процессов, как правило, бывают стафилококки, стрептококки, кишечная и синегнойная палочки, протей, анаэробы и другие микроорганизмы и их ассоциации. Чаще всего эти ассоциации состоят из 3–4 штаммов аэробных, факультативных и анаэробных бактерий. Внутри этих ассоциаций бактерии вступают в синергические и антагонистические взаимоотношения. Этим можно объяснить существенное ухудшение клинической картины при наличии анаэробно-аэробных ассоциаций.

При снижении иммунологической реактивности организма, нарушении микроциркуляции в очаге воспаления бактероиды, фузобактерии и другие условно-патогенные анаэробные микроорганизмы могут вызывать гнойно-воспалительные процессы. В настоящее время различают свыше 20 видов бактероидов. Многие из них встречаются в патологических материалах, полученных от больных. Самое широкое распространение имеют бактероиды видов *melanogenicus* и *fragilis*, которые высеваются приблизительно в 50 % случаев.

В последнее десятилетие ежегодно регистрируется большое число случаев внутригоспитального заражения больных, находящихся на лечении в стационарах. При этом у них высевают ассоциации микроорганизмов, характерных для терапевтических и ортопедических отделений стоматологических поликлиник, что свидетельствует об инфицированности пациентов ещё при лечении зубов и зубном протезировании.

Патогенез

Во взаимоотношениях микроорганизмов с макроорганизмом существуют сложные механизмы, строящиеся на биологических, физиологических, биохимических и физических связях. Поэтому особенности течения воспалительного процесса и развитие осложнений связаны не только с особенностями микробного состава, но и с состоянием гомеостаза, с выраженностью его реактивности.

Реактивностью называют свойство нервной, иммунной, эндокринной, сосудистой, свёртывающей и других систем организма отвечать изменением жизненно важных функций на различные воздействия окружающей среды. Она отражает защитно-приспособительные способности организма, обусловлена его наследственными и приобретёнными качествами и в значительной степени зависит от пола, возраста, условий среды обитания и других факторов.

Одним из основных показателей состояния организма при инфекционно-воспалительном процессе служит состояние иммунной системы. Клинико-лабораторные данные, характеризующие неспецифическую и специфическую реактивность, дают представление о типе воспалительной реакции. Выделяют три основных типа воспалительной реакции: гиперергический, нормергический и гипоергический.

При низком уровне неспецифической реактивности, значительной вирулентности микрофлоры и выраженной сенсибилизации организма развивается гиперергический тип воспаления. При достаточной напряжённости неспецифической реактивности организма, высокой вирулентности микрофлоры и низком уровне сенсибилизации воспалительная реакция протекает по нормергическому типу. При низком уровне неспецифической реактивности, слабо выраженной вирулентности микроорганизмов и низкой сенсибилизации организма воспалительная реакция протекает по гипоергическому типу.

Существует также понятие извращённой реактивности — дизергия и анергия как крайний тип снижения реактивности. При этом один тип реактивности может переходить в другой, редко самостоятельно, чаще — под влиянием проводимого лечения.

Например, гипоергия при адекватно проводимом лечении может перейти в нормергию, но практически никогда не может перейти в гиперергию. Нормергия может развиваться чаще в направлении гипоергии, реже (при применении препаратов-стимуляторов) в направлении гиперергии. Гиперергия при адекватно проводимом лечении переходит в нормергию, а при необоснованной иммуностимуляции может перейти в гипоергию, вплоть до анергии.

В возникновении инфекционного воспалительного процесса важная роль отводится сенсибилизации организма, в основе которой лежит выработка специфических антител в ответ на поступление в ткани различных антигенов (эндо- и экзотоксинов), специфичных для каждого вида патогенной микробной клетки. Поступление в организм антигенов вначале происходит за счёт их способности проникать через тканевые барьеры в капиллярную сеть, как основу микроциркуляторного русла, с дальнейшим распространением по всему кровеносному руслу с местной и общей интоксикацией органов и систем вплоть до ЦНС.

При формировании и длительном существовании очагов хронической инфекции количество антигенов увеличивается, степень сенсибилизации организма увеличивается, вызывая постоянный иммунный ответ с выработкой специфических антител, обеспечивающих поддержание стойкого иммунитета.

Вероятность развития воспалительного процесса повышается при нарушении динамического равновесия между макро- и микроорганизмом. Это, как правило, возникает при ослаблении реактив-

ности организма в силу экзо- или эндогенных причин с переходом компенсированного состояния гомеостаза в декомпенсированное, сопровождаемое повышением вирулентности патогенной микрофлоры и её размножением в одонтогенных очагах.

Очаг хронической инфекции в стадии ремиссии (субкомпенсации) характеризуется динамичным равновесием между патологическим агентом (микрофлорой) и организмом. Между ними существует демаркационная зона, которая представлена либо защитным лейкоцитарно-лимфоцитарным валом (при хроническом гранулирующем периодонтите, хроническом гингивите, пародонтите), либо соединительнотканной капсулой (при хроническом гранулематозном периодонтите, одонтогенной кисте, секвестральной капсуле). Состоянию ремиссии также способствует наличие свищей, пародонтальных карманов, открытых корневых каналов, через которые происходит эвакуация серозного или гнойного экссудата, тем самым способствуя снятию тканевого напряжения.

При нарушении оттока экссудата увеличивается количество микробов, продуктов их жизнедеятельности, повышается их вирулентность, т.е. срабатывает закон «перехода количества в качество». В результате чего увеличивается объём экссудата, с трансформацией серозного состояния в гнойное. Возрастает внутриочаговое давление экссудата, что приводит к «продавливанию» инфекции за пределы «демаркационной зоны». При попадании в кровяное русло микроорганизмы и их токсины (антигены) оказывают как прямое, так и опосредованное повреждающее действие. Так, прикрепившиеся к эндотелию сосудистой стенки образовавшиеся комплексы антиген—антитело лизируются фагоцитами. При этом происходит повреждение мембраны эндотелиоцитов. При повреждении клеточной мембраны освобождаются лизосомальные ферменты, медиаторы воспаления и происходит активация кинин-калликреиновой системы, конечный продукт которой, брадикинин, влияет на тонус и проницаемость сосудистых стенок, реологические свойства крови, состояние свёртывающей и фибринолитической систем. Возросшая проницаемость сосудистой стенки приводит к выходу плазмы крови в перисосудистое пространство.

Сохранение исходного количества эритроцитов на сниженный объём плазмы приводит к формированию сладж-феномена и внутрисосудистого тромбоза. Повышается коагуляционный потенциал в виде гиперкоагуляции и гиперфибриногенемии с депрессией

фибринолитической системы и нарастанием толерантности плазмы к гепарину.

Повышение коагуляционного потенциала, наряду с ухудшением реологических свойств крови и замедлением скорости объёмного кровотока, может быть причиной внутрисосудистого свёртывания крови с полным либо частичным нарушением микроциркуляции.

С другой стороны, выход и накопление плазмы в перисосудистом русле, особенно в системе гаверсовых и фолькмановских каналов губчатого вещества кости, приводит к внешнему сдавлению артериол, венул, лимфатических протоков, развивается так называемая внутрикостная окклюзия, что, в свою очередь, приводит к нарушению кровообращения.

Распространению инфекции за пределы «демаркационной зоны» может способствовать повреждение соединительнотканной капсулы и лейкоцитарного — лимфоцитарного вала при удалении зуба, ревизии лунки, эндодонтическом лечении и пр. Это приводит к увеличению поступления в микроциркуляторное русло окружающих тканей продуктов воспаления и микроорганизмов, их токсинов.

С другой стороны, это способствует поступлению к инфекционному очагу клеточных и гуморальных факторов иммунитета.

Как правило, развитие острых одонтогенных воспалительных заболеваний при имеющихся очагах хронической инфекции происходит на фоне переохлаждения, перегрева, острых респираторных и обострения других хронических заболеваний.

Выделено три основных пути распространения воспаления от первичного очага в окружающие ткани: гематогенный, лимфогенный и по протяжению сосудисто-нервных пучков в межмышечных фасциальных пространствах, заполненных жировой тканью.

До недавнего времени приоритетное значение отдавалось последнему пути, при котором происходит непосредственное распространение гноя при «ползучем» расплавлении тканей, которому способствуют волнообразные движения пищевода, пульсация сосудов и гравитация.

При обострении воспаления гной, образовавшийся в первичном очаге, по системе костных каналов выходит под надкостницу и, расплавляя её, проникает в окружающие мягкие ткани, распространяясь по клетчаточным пространствам.

Безусловно, такой механизм распространения имеет место, однако нельзя считать его основным. Дело в том, что в большинстве

случаев развитие острого воспалительного процесса в интактных тканях, удалённых от первичного очага инфекции, происходит в течение всего нескольких часов от момента появления первых признаков воспаления. Это свидетельствует в пользу того, что в большинстве случаев имеет место лимфогенный и гематогенный пути распространения инфекции.

При лимфогенном пути микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности попадают через лимфатические сосуды в регионарные лимфатические узлы, в которых они инактивируются, уничтожаются и выводятся. Однако при длительном существовании очага хронической инфекции барьерная функция лимфатических узлов может снижаться вследствие их функционального истощения. В результате острый воспалительный процесс развивается в лимфатических узлах, которые расплавляются с дальнейшим распространением гнойного экссудата в окружающие ткани.

При гематогенном пути распространения инфекции выделяют два момента. Во-первых, по кровеносным сосудам происходит распространение свободных и связанных антигенов в комплексе с антителами. Во-вторых, в развитии воспаления играет роль не только общий кровоток, а состояние микроциркуляции в области воспаления. Иммунные комплексы, попавшие в общий кровоток (за исключением состояний септицемии и септикопиемии), сразу дезактивируются и уничтожаются в печени и селезенке.

Как было установлено, одним из основных факторов в основе патогенеза воспалительных процессов служит нарушение микроциркуляции (рис. 8-1), которое влечёт за собой изменение сосудистого тонуса и минутного объёма циркулирующей крови с нарушением процессов оксигенации и нейрогуморальной регуляции в организме, что усугубляет повреждение тканей, развивается гипоксия, ацидоз с последующим некрозом.

Все эти процессы самым тесным образом связаны с сенсибилизацией тканей в области воспаления в частности и во всём организме в целом. Возникающие на этом фоне нейротрофические расстройства способствуют снижению резистентности тканей.

Как правило, существование хронического очага инфекции служит причиной чрезмерного раздражения рецепторного аппарата в области поражения. Хроническая периферическая сенситизация приводит к активации нейронов широкого диапазона, определяя мощность афферентного потока, а также к последую-

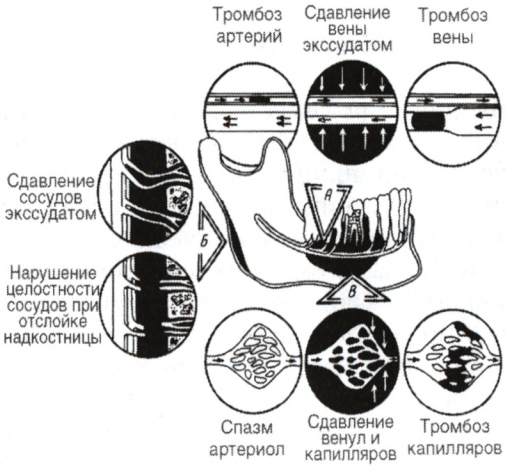


Рис. 8-1. Схема процесса нарушения микроциркуляции

щей центральной сенситизации и формированию очага застойного возбуждения.

Этот факт, а также возможность, как и при травме, абберантной регенерации между афферентными сенсорными и эфферентными вегетативными волокнами приводят, с одной стороны, к усилению входа афферентных импульсов, в частности в стволовые структуры, с другой — к повышению активности преганглионарных симпатических волокон и в целом — к гиперактивности симпатической нервной системы с усугублением связанных с воспалением локальных ангиотрофических расстройств, болевого феномена, замыкая порочный круг, поддерживая и переводя в хроническую форму патологический процесс.

Микроциркуляторные расстройства усугубляются не только при повреждении сосудов, но и после хирургических вмешательств.

8.1. Периодонтит

Периодонтит развивается при локализации воспалительного процесса в тканях периодонта.

Различают верхушечный периодонтит, при котором воспаление локализуется в области верхушки корня зуба; маргинальный — в случае поражения ткани периодонта вдоль корня зуба и диффузный, в случае поражения всего связочного аппарата.

Этиология

Выделяют: инфекционный, травматический и медикаментозный периодонтит.

Инфекционный периодонтит развивается в результате внедрения в ткани периодонта микроорганизмов, сапрофитирующих в полости рта. Как правило, проникновение инфекции происходит через корневой канал из кариозной полости за апикальное отверстие в результате некроза пульпы зуба при осложнённых формах кариеса и пульпита. При маргинальном периодонтите инфекция внедряется через десневой край в область круговой связки зуба, с поражением последней и последующим развитием некроза.

Травматический периодонтит развивается при острой или хронической травме зуба (удар, вывих, завышение прикуса пломбой или искусственной коронкой). Травма верхушечного периодонта возникает при обработке корневого канала эндодонтическим инструментом и чрезмерном выведении пломбировочного материала за верхушку корня при его пломбировании.

Медикаментозный периодонтит развивается при проникновении в периодонт агрессивных лекарственных веществ, используемых при лечении зуба, таких как мышьяковистая паста, резорцин-формалиновая жидкость, или передозировкой более современных, неверно выбранных пломбировочных материалов, обладающих токсическим воздействием на периодонт.

Аллергический периодонтит — частный случай медикаментозного, возникающий в результате сенсибилизации тканей периодонта на введение лекарственных веществ.

Классификация

На сегодняшний день наиболее оптимальной считается классификация по И.Г. Лукомскому, предложенная автором в 1955 г. По клинической и патоморфологической картине периодонтит разделяют на следующие типы.

I. Острый:
- ✧ серозный (ограниченный и разлитой);
- ✧ гнойный (ограниченный и разлитой).

II. Хронический:
- ✧ гранулирующий;
- ✧ гранулематозный;
- ✧ фиброзный.

III. Хронический в стадии обострения.

Острый периодонтит

Развитие воспалительного процесса при остром периодонтите обусловлено его локализацией на ограниченном участке тканей и выраженными защитными реакциями, окружающими этот участок. Нарастание воспалительных явлений сопровождается экссудацией, сначала в серозной фазе, затем гнойной, с образованием микроабсцессов, которые, сливаясь, формируют гнойный очаг.

Клиническая картина

При остром периодонтите характерна умеренная боль в области поражённого зуба. Боль, периодическая или постоянная, возникает без видимых причин либо после приёма горячей пищи. Боль длится несколько часов с более или менее длительными «светлыми» промежутками, нарастает и исчезает постепенно. Больные отмечают усиление боли при накусывании на зуб, чувство «выросшего зуба», ночью, при горизонтальном положении тела. Этому способствуют как преобладание во время сна влияния парасимпатической нервной системы, так и перераспределение крови при горизонтальном положении тела: её усиленный приток к воспалительному очагу, увеличение давления, усиление отёка. Поэтому часто у больных нарушен сон, они ограничивают себя в приёме пищи из-за боли при еде, чувствуют себя ослабленными, уставшими. Однако эти симптомы не связаны с интоксикацией, которая при остром периодонтите отсутствует.

При внешнем осмотре изменений не отмечается. Клинически определяемого увеличения и болезненности лимфатических узлов на ранних стадиях заболевания чаще нет.

В полости рта причинный зуб может быть подвижен не более I степени, если в этой области не отмечается пародонтита. В коронке зуба имеется кариозная полость, но может быть и недавно поставленная пломба. Если периодонтит развился в результате острой травмы, то коронка зуба может быть интактной. Зондирование кариозной полости безболезненно, однако при надавливании на зуб зондом может возникнуть боль в результате увеличения механического давления на периапикальный воспалительный очаг. Поэтому зондирование необходимо проводить острым зондом и без выраженного давления. Коронка зуба в цвете обычно не изменена, перкуссия вызывает резкую боль, причём при околоверхушечном периодонтите вертикальная перкуссия более болезненна, чем го-

ризонтальная. В области слизистой оболочки десны и переходной складки преддверия рта можно определить незначительный отёк, пальпация в этой области безболезненна или слабоболезненна.

При переходе воспалительного процесса в гнойную стадию выраженность клинических симптомов усиливается. Больные жалуются на постоянную, сильную ноющую боль в области причинного зуба, невозможность жевания. Нередко больные не могут сомкнуть челюсти из-за боли при накусывании на зуб и приходят на приём с приоткрытым ртом. Температура тела может повышаться до субфебрильных величин. Больные выглядят уставшими, жалуются на слабость из-за отсутствия сна, невозможности приёма пищи и стресса. При осмотре в отдельных случаях можно определить незначительный отёк мягких тканей соответственно месту расположения больного зуба. Увеличивается и становится болезненным один или несколько лимфатических узлов. Перкуссия зуба вызывает резкую боль. Слизистая оболочка десны и переходной складки преддверия рта отёчна, гиперемирована в области зуба, надкостница утолщена за счёт развившейся инфильтрации. Пальпация в этой области болезненна. Подвижность зуба может увеличиваться до II степени.

На рентгенограмме патологические изменения костной ткани в области воспалительного очага не определяются, может наблюдаться расширение периодонтальной щели за счёт отёка.

Результаты электроодонтодиагностики показывают гибель пульпы.

Картина периферической крови существенно не изменяется, в некоторых случаях отмечают незначительное увеличение количества лейкоцитов (до 10–11 тыс в 1 мкл) и СОЭ.

Дифференциальная диагностика

Острый периодонтит следует дифференцировать со следующими состояниями.

- Острый диффузный или обострение хронического пульпита, особенно в тех случаях, когда при пульпите воспалительные явления распространяются за пределы пульпы зуба, на периодонт, и возникает болезненность при перкуссии зуба. Диагностике помогает приступообразный характер боли при пульпите, причём возникновение боли провоцируют химические и термические раздражители. При периодонтите боль чаще самопроизвольная и постоянная. Зондирование дна кариозной полости при пульпите вызывает приступ боли, а при перио-

донтите безболезненно. При пульпите отсутствуют воспалительные явления в надкостнице и мягких тканях. Результаты электроодонтодиагностики выявляют нежизнеспособность пульпы при периодонтите, в то время как при пульпите порог её чувствительности в различной степени снижен.

- Острый гнойный периостит, при котором воспалительные явления развиваются в надкостнице и мягких тканях. При этом у больных выражен коллатеральный отёк, надкостница инфильтрируется, в ней формируется абсцесс, что определяют по наличию резкой болезненности и симптому флюктуации. Самопроизвольная боль в зубе, а также боль при накусывании и перкуссии существенно снижается или исчезает. Отмечают слабо или умеренно выраженные симптомы интоксикации, что подтверждается температурной реакцией и данными клинического анализа крови.
- Острый одонтогенный остеомиелит, при котором выражена интоксикация, сопровождающаяся сильной гипертермией, ознобом, нарушением вегетативных функций. Воспалительный инфильтрат локализуется как с вестибулярной, так и с язычной (нёбной) стороны. Отмечается подвижность нескольких зубов. Болезненность причинного зуба меньше, чем соседних зубов.
- Воспаление или нагноение радикулярной или фолликулярной кисты. При наличии такой кисты возможно смещение и подвижность группы зубов, выбухание участка челюсти. При истончении или разрушении костной ткани определяют податливость костной стенки или дефект в ней. При удалении некротического распада из канала корня зуба и после расширения апикального отверстия можно получить кистозное содержимое (или гной) в достаточном количестве, если киста расположена в верхней челюсти. Постановка диагноза не составляет труда после выполнения рентгенографии.
- Острый или обострение хронического гайморита, при котором отмечается разлитой характер боли с иррадиацией в области верхней челюсти. При гайморите отмечают одностороннюю заложенность и выделения из соответствующей половины носа серозного или гнойного характера. На рентгенограмме придаточных пазух носа обнаруживают диффузное затемнение верхнечелюстной пазухи.

Лечение

В случаях целесообразности сохранения причинного зуба (коронка зуба цела, канал корня проходимый, условия для эндодонтического лечения благоприятные) проводят мероприятия, направленные на раскрытие и опорожнение гнойного очага и создание условий для постоянного оттока экссудата. Лечение проводят под проводниковым или инфильтрационным обезболиванием.

Подлежат удалению зубы, которые имеют подвижность III–IV степени, значительное разрушение коронковой части, когда не удаётся эндодонтическим путём обеспечить полноценное вскрытие корневого канала при его сужении и искривлении, обтурации просвета дентиклем или инородным телом. Удалению зуб подлежит и при неэффективности проводимого лечения.

После удаления зуба по поводу острого периодонтита не рекомендуется проводить кюретаж лунки, так как это способствует разрушению «демаркационной зоны» и распространению инфекции в кость. С целью профилактики развития воспалительного процесса лунку рекомендуется промыть растворами антисептиков и провести 2–3 новокаиновые блокады по типу проводниковой анестезии 0,5 % раствором новокаина* в количестве 5–7 мл. Местно назначают теплые ротовые ванночки с антисептиками или с отварами трав. Целесообразно назначение физиопроцедур: УВЧ-, ГНЛ- и аэронотерапию.

Общее лечение должно быть комплексным. Для купирования боли следует назначать анальгетики; нестероидные противовоспалительные средства; гипосенсибилизирующие препараты; вазоактивные средства; витаминотерапию и иммуностимуляторы.

Острый периодонтит обычно протекает с воспалительной реакцией по нормергическому типу, поэтому антибиотики и сульфаниламиды не назначают. У ослабленных больных с вялой воспалительной реакцией или при осложненном течении заболевания, сопровождающемся интоксикацией, с целью предупреждения распространения воспаления на окружающие ткани рекомендуется использовать антибиотикотерапию.

Исход заболевания благоприятный. Адекватное лечение приводит к выздоровлению. После неправильно проведённого лечения процесс переходит в хроническую стадию.

Хронический периодонтит

Это хроническое инфекционно-воспалительное заболевание периодонта. Заболевание может развиться, минуя клинически выраженную острую стадию, или явиться исходом острой стадии (когда не было проведено лечение или оно было неадекватным).

При развитии хронического периодонтита имеет значение постоянное и длительное поступление в ткани периодонта микроорганизмов из полости рта, которые, выделяя экзо- и эндотоксины, вызывают сенсибилизацию тканей. Развитие хронического воспалительного процесса протекает по гипоергическому типу. В хронической стадии пролиферативные процессы извращены, так как развитие грануляционной ткани (при участии макрофагов и гистиоцитов) за счёт содержащихся в ней остеокластов приводит к лакунарному (пазушному) остеокластическому рассасыванию костной ткани. Степень интенсивности протекающих процессов деструкции и регенерации, с переменным преобладанием одного над другим, уровень иммунитета, особенности неспецифических реакций, степень вирулентности микрофлоры влияют на формирование фиброзного, гранулирующего или гранулематозного периодонтита.

Хронический фиброзный периодонтит

Наиболее благоприятный самостоятельный или после консервативного лечения исход острого процесса. Характеризуется тем, что грануляционная ткань замещается грубоволокнистой фиброзной тканью с частым остеосклерозом по периферии (рис. 8-2, 8-3). Морфологически периодонт утолщён, плотный, имеется разрастание фиброзной ткани. При фиброзном периодонтите наблюдается усиленное (избыточное) образование цемента у корня зуба, что может вызывать гиперцементоз. Клиническая симптоматика при этой форме заболевания отсутствует. Крайне редко возникают слабые признаки обострения, сопровождающиеся появлением незначительной боли при накусывании на зуб или при перкуссии. Фиброзный периодонтит диагностируют, как правило, только по данным рентгенографии. На рентгенограммах отмечается расширение или сужение периодонтальной щели, возможна её оссификация. Костная пластинка альвеолы часто бывает склерозирована, утолщена. Нередко отмечают реактивный гиперцементоз, характе-

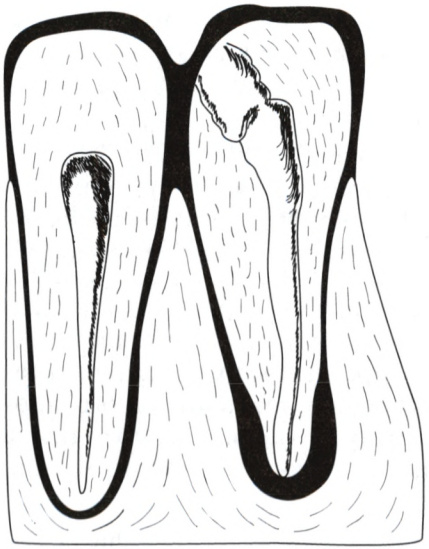


Рис. 8-2. Хронический фиброзный периодонтит

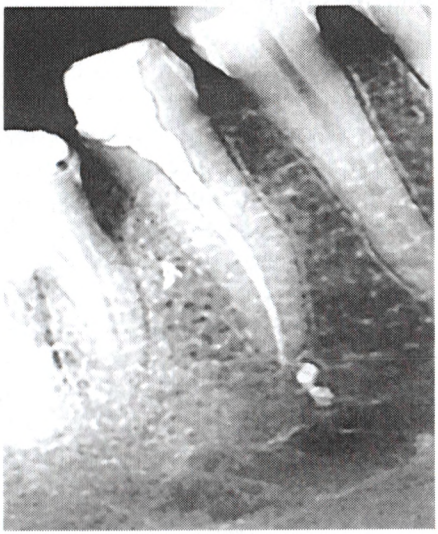


Рис. 8-3. Хронический фиброзный периодонтит (рентгенограмма)

ризующийся утолщением участка корня зуба. Данные ЭОД приобретают наибольшее значение в тех случаях, когда канал корня не запломбирован.

Могут возникать ошибки при неправильной оценке рентгенограммы, когда в результате неудачной проекции на верхушку корня зуба накладывается ментальное или резцовое отверстие, что принимается за наличие в этой области гранулёмы или кисты. При пневматическом типе верхнечелюстной пазухи последняя может накладываться на проекцию верхушки корня зуба и также приниматься за кисту. Диагноз уточняется после повторных рентгенограмм с несколько изменённой проекцией. При отсутствии околокорневых гранулём или кист периодонтальная щель проецируемых зубов на рентгенограмме будет без изменений, а зубы — интактные.

Хронический гранулирующий периодонтит

Наиболее активная форма хронического одонтогенного воспалительного процесса, она характеризуется образованием и распространением грануляционной ткани в стенку зубной альвеолы и

прилежащую костную ткань, вплоть до кожной поверхности лица (рис. 8-4, 8-5). Грануляционная ткань замещает собой разрушенную кость. Периодические обострения воспалительного процесса активизируют процесс с образованием свища.

Из этого очага одонтогенной инфекции микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности поступают в организм, вызывая его сенсибилизацию. Вследствие возникновения резорбтивного процесса в альвеолярной кости токсические продукты воспаления всасываются в кровь в большей степени, чем при других его формах. Интоксикация уменьшается после обострения процесса и формирования свища, через который происходит отделение гнойного содержимого. Закрытие свища через непродолжительное время нередко вновь приводит к обострению воспалительного процесса и усилению интоксикации. Гранулирующий периодонтит в клиническом течении динамичен, ремиссия непродолжительна, бессимптомные периоды редкие.

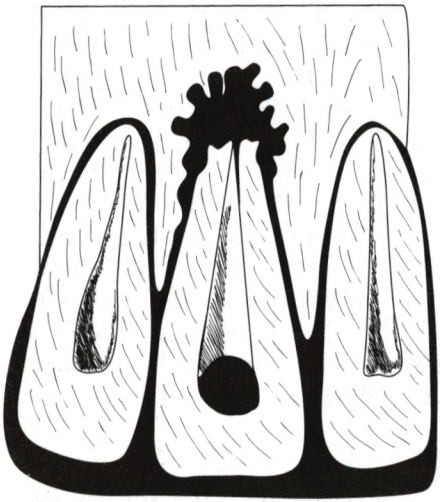


Рис. 8-4. Хронический гранулирующий периодонтит

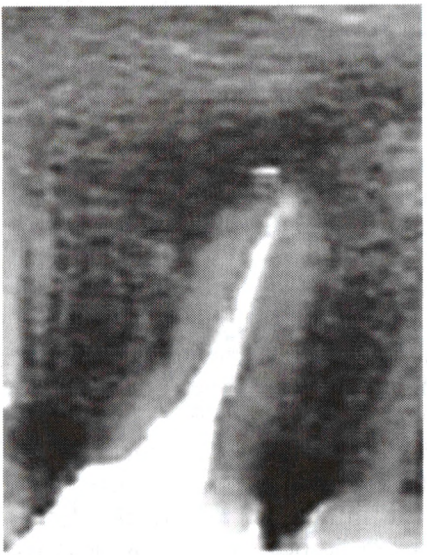


Рис. 8-5. Хронический гранулирующий периодонтит (рентгенограмма)

Клиническая картина

В течении хронического гранулирующего периодонтита выделяют периоды обострений и ремиссий воспалительного процесса. В периоды обострений больные жалуются на периодически появляющиеся болевые ощущения в области причинного зуба. Из анамнеза становится ясно, что зуб беспокоит больного в течение длительного времени. Вначале боль имеет приступообразный характер, усиливаясь при накусывании, отмечается припухание десны, слизистая оболочка которой в области поражённого зуба отёчна, гиперемирована и пастозна. В проекции верхушки корня пальпируется болезненный инфильтрат.

Через некоторое время, после частых обострений, образуется свищ, из которого начинает выделяться серозный или гнойный экссудат, болевые ощущения при этом несколько стихают. В ряде случаев рост грануляционной ткани распространяется под надкостницу, под слизистую оболочку или в мягкие ткани, формируя поднадкостничную, подслизистую или подкожную одонтогенную гранулёму. Локализация одонтогенной гранулёмы может быть различной. Чаще всего она открывается в области проекции верхушки корня зуба с вестибулярной стороны. Это объясняется тем, что наружная стенка альвеолы более тонкая. Вокруг устья свищевого хода нередко происходит разрастание грануляций. Поднадкостничная или подслизистая гранулёмы располагаются соответственно локализации причинного зуба. Подкожная гранулёма, исходящая от фронтальной группы зубов верхней челюсти, может локализоваться у крыла носа, внутреннего угла глаза, в подглазничной области. Гранулёма, происходящая от верхних премоляров, локализуется в подглазничной и скуловой областях; от моляров — в скуловой и верхних отделах щёчной области. Подкожная гранулёма, исходящая от зубов нижней челюсти, обычно локализуется соответственно: от фронтальной группы зубов — в области подбородка; от премоляров и моляров — в нижних отделах щёчной и поднижнечелюстной области. Крайне редко гранулёма распространяется на отдалённые области и открывается в нижних отделах шеи или височной области.

Клинически одонтогенная гранулёма длительное время существует безболезненно, не вызывая жалоб. Определяется как уплотнение или новообразование округлой формы, плотной консистенции с чёткими контурами, безболезненное или слабоболезненное

при пальпации, ограниченно подвижное за счёт наличия плотного соединительнотканного тяжа, связывающего её с альвеолой причинного зуба. При отсутствии острого воспаления слизистая оболочка или кожа над образованием не меняет окраски. Иногда наблюдается втянутость кожи за счёт её спаянности с гранулёмой. Размеры гранулёмы обычно не превышают 0,5—1,0 см. В тех случаях, когда происходит обострение хронического гранулирующего периодонтита, гранулёма увеличивается в размерах, становится болезненной. Кожа или слизистая оболочка над ней гиперемирована, иногда синюшна, коллатеральный отёк не выражен или слабо выражен. Постепенно в центре гранулёмы появляется и увеличивается очаг размягчения, определяется флюктуация, что свидетельствует об абсцедировании. В тех случаях, когда больные не обращаются за помощью и лечение не проводится, кожа или слизистая оболочка над абсцессом истончается и прорывается. Абсцесс опорожняется, и при отсутствии лечения в дальнейшем формируется свищ.

В периоде ремиссии боль в области причинного зуба стихает или бывает незначительной, вызывая чувство дискомфорта. Боль чаще возникает при накусывании на зуб и при приёме горячей пищи, реже — самопроизвольно, без видимых причин. При наличии кариозной полости боль может возникнуть при попадании в неё остатков пищи. Их удаление зубочисткой нередко приводит к облегчению.

Общее состояние больных не страдает. Из-за отсутствия боли и хорошего самочувствия они откладывают визит к врачу, способствуя дальнейшему развитию воспалительного процесса. В этот период свищевые ходы могут закрываться. Закрытие свищевого хода происходит редко: в случае стабилизации воспалительного процесса либо после успешно проведённого консервативного лечения. Тогда соответственно устью свища определяется точечный рубец, который свидетельствует о том, что функционирующий свищ самостоятельно закрылся. Если свищ функционирует, то из его устья в небольшом количестве выделяется серозное или серозно-гнойное отделяемое, могут выбухать грануляции. При расположении устья свища на лице оно может быть покрыто влажной серозной или кровянистой коркой с мацерацией кожи вокруг. При зондировании свища через устье тонким пуговчатым зондом инструмент направляют в сторону причинного зуба. При длительном

существовании гранулём регионарный лимфаденит приобретает характер хронического гиперпластического.

При осмотре в полости рта причинный зуб, как правило, неподвижен. Полость зуба вскрыта, через неё осуществляется частичный отток экссудата. Слизистая оболочка десны, покрывающей альвеолярный отросток в области проекции верхушки корня причинного зуба, может быть не изменена или незначительно отёчна.

Гранулирующий периодонтит отличается своеобразием патоморфологической картины. При осмотре удалённого зуба на отдельных участках корня видны обрывки грануляционной ткани тёмно-красного цвета, поверхность корня шероховатая. Микроскопически обнаруживаются разрастания грануляционной ткани на различных стадиях её созревания. Наблюдается резорбция костной и твёрдых тканей корня зуба.

Диагностика хронического гранулирующего периодонтита подтверждается данными рентгенологического исследования причинного зуба. На рентгенограмме определяется небольших размеров очаг деструкции костной ткани в области верхушки корня с нечёткими контурами. Деструкция костной ткани иногда распространяется на альвеолы соседних зубов. Гранулирующий периодонтит моляров приводит к резорбции межкорневой костной перегородки. При этом на рентгенограмме корни зубов видны на фоне участка остеолиза костной ткани, не имеющего чётких границ. В некоторых случаях обнаруживается частичная резорбция корня зуба. Очаг разрежения часто имеет треугольную форму, вершиной направлен от корня зуба и сравнивается с пламенем свечи. Периодонтальная щель на этом участке отсутствует, компактная пластинка альвеолы разрушена и на рентгенограмме не проецируется. В некоторых случаях подобный очаг разрежения появляется у бифуркации корней моляров. Это происходит тогда, когда дно кариозной полости перфорируется, либо при распространении кариозного процесса, либо при препаровке кариозной полости.

Диагностике помогает электроодонтометрия, её данные наиболее ценны в начальных стадиях заболевания, когда рентгенологическая картина недостаточно выражена.

Хронический гранулематозный периодонтит

Менее активная форма хронического периодонтита, характеризующаяся стабилизацией воспалительного процесса (рис. 8-6,

Рис. 8-6. Хронический гранулематозный периодонтит

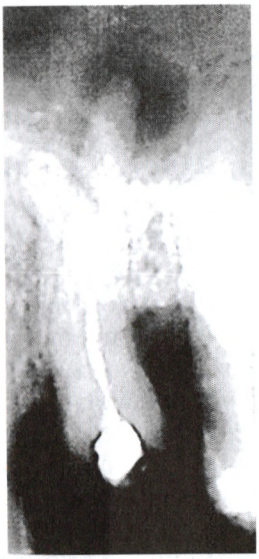


Рис. 8-7. Хронический гранулематозный периодонтит (рентгенограмма)

8-7). Может развиваться как самостоятельно, так и при стабилизации гранулирующего процесса. Характеризуется образованием в области верхушки корня причинного зуба грануляционной ткани и окружающей её соединительнотканной (фиброзной) капсулы. Фиброзная капсула является своеобразным защитным барьером на пути к проникновению в организм микробов, токсинов и продуктов распада. При этом возникает относительно устойчивое равновесие между активностью микрофлоры и резистентностью организма. Может длительное время протекать бессимптомно. У некоторых больных грануляционная ткань, разрушая кость (особенно на верхней челюсти), распространяется под надкостницу, возникает поднадкостничная гранулёма, и в проекции верхушки корня зуба она может пальпироваться в виде чётко ограниченного плотного малоболезненного образования с гладкой поверхностью.

По морфологической структуре выделяются три формы хронического гранулематозного периодонтита.

- Простые гранулёмы — структурированные соединительной гранулематозной тканью с периферическим фиброзом.

- Эпителиальные гранулёмы. В них содержится эпителий, переместившийся сюда из эпителиальных островков Малассе. Эта гранулёма может приводить к образованию радикулярных кист, а также первичного рака челюсти.
- Кистовидные гранулёмы — пролиферативные, эпителий в них ориентирован на образование кист. Секреция из эпителия, увеличение внутрикистозного гидростатического давления приводит к компрессионному рассасыванию кости по периферии и росту кисты.

По рентгенологической картине выделяют:

- апикальную гранулёму, локализующуюся строго у верхушки корня зуба;
- латеральную гранулёму, локализующуюся сбоку от корня зуба;
- апикально-латеральную гранулёму, располагающуюся сбоку от верхушки корня зуба;
- межкорневую гранулёму, встречающуюся в многокорневых зубах в месте бифуркации корней.

На рентгенограмме обнаруживается очаг деструкции костной ткани, имеющий округлую или овальную форму с чёткими контурами; верхушки корней зубов, обращённых в гранулёму, нередко резорбированы. Часто вокруг разрежения определяют ободок уплотнения, характерный для реактивного остеосклероза. Периодонтальная щель в области участка разрежения отсутствует, компактная пластинка альвеолы на этом уровне разрушена. Размеры участка разрежения обычно не превышают 0,5 см. При наличии разряжений до 1 см в диаметре говорят о развитии кистогранулёмы. Если её размеры превышают более 1 см, то устанавливается диагноз — радикулярная киста. Хронический воспалительный процесс способствует разрушению цемента корня и реактивному, избыточному отложению заместительного цемента. Это в некоторых случаях приводит к гиперцементозу, что рентгенологически определяется как «булавообразное» утолщение верхушки корня зуба.

Клиническая картина

Хронический гранулематозный периодонтит в стадии ремиссии клинически никак себя не проявляет, обострение наступает редко. Обнаруживается чаще всего он случайно, при рентгенологическом исследовании. В результате развития субпериостальной гранулёмы, соответственно проекции верхушки корня причинного зуба,

определятся небольших размеров безболезненное выбухание с чёткими контурами. При микроскопическом исследовании можно обнаружить, что гранулёма по внешнему виду напоминает мешочек круглой или овальной формы из плотной оболочки с гладкой поверхностью и одним краем может быть плотно спаяна с корнем зуба. Процесс не сопровождается образованием свищей. При обострении хронического воспаления клиническая картина мало отличается от таковой при остром периодонтите и при обострении хронического гранулирующего периодонтита. Данные ЭОД свидетельствуют о некрозе пульпы. Однако характерная рентгенологическая картина не вызывает сомнений в диагностике.

Особенности течения

Клиническое течение каждой формы хронического периодонтита имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при диагностике заболевания и выборе метода лечения у лиц пожилого и старческого возраста. У пожилых людей редко возникает острый периодонтит, однако процесс, напоминающий картину острого периодонтита, явление довольно частое, но менее выражено. Это относится к болевой реакции, отёку окружающих мягких тканей, общему состоянию организма. Значительно реже возникает регионарный лимфаденит. Обычно даже при бурном течении периодонтита происходит лишь образование инфильтрата по переходной складке возле причинного зуба, после вскрытия которого нередко остаются свищи. Они могут существовать годами, а поэтому обострения периодонтита бывают редкими. При длительном заболевании экссудат может выделяться через периодонтальную щель в зубодесневой карман. Указанные локализации свищей, отсутствие пышных грануляций в их устьях, скудное гнойное отделяемое, длительное функционирование без склонности к закрытию характерны для периодонтита у лиц пожилого возраста,

Травматический периодонтит у пожилых людей имеет хроническое течение. Эта особенность объясняется тем, что заболевание возникает вследствие воздействия постоянного травмирующего фактора, а не одномоментной травмы, в связи с нерациональным протезированием или нарушением артикуляции на почве потери значительного количества зубов.

Следует отметить некоторые особенности рентгенологической картинки поражённых хроническим периодонтитом зубов у пожилых людей. Так, при хроническом фиброзном периодонтите на

рентгенограмме периодонтальная щель может быть не расширена. При гранулематозном периодонтите костная ткань по краям гранулёмы более интенсивно, чем в соседних участках, задерживает рентгеновские лучи и поэтому выглядит склерозированной. Участки кости, обращённые к гранулёме и составляющие её наружную границу, имеют чёткие ровные края. Наружные отделы участков склерозированной кости имеют неровные, нечёткие края. Аналогичные изменения кости в окружности очага можно наблюдать на рентгенограмме и при гранулирующем периодонтите. При повторных рентгенографических исследованиях, проводимых через несколько лет, существенных изменений размера и формы участков разрежения кости в периапикальной области не обнаруживается.

Дифференциальная диагностика

В стадии обострения хронический периодонтит дифференцируют с теми же заболеваниями, что и острый. В стадии ремиссии дифференцируют три формы хронического воспаления, главным образом на основании данных рентгенографии. Кроме того, периодонтит дифференцируют со следующими заболеваниями:

- радикулярной кистой, при которой отмечается смещение зубов, деформация челюсти за счёт выбухания наружной компактной пластинки. Истончение её при радикулярной кисте приводит к возникновению симптома «пергаментного хруста» — податливости при надавливании на выбухающий участок стенки компактной пластинки, либо к обнаружению дефекта в кости, чего не наблюдается при периодонтите. Более точной диагностике помогают данные рентгенографии;
- хроническим остеомиелитом. Рентгенологически при хроническом остеомиелите определяются большие по размеру участки разрежения костной ткани, на которые проецируются тени формирующихся или сформированных секвестральных капсул. При хроническом остеомиелите, в зависимости от локализации процесса, может клинически определяться симптом Венсана;
- новообразованиями кости, такими как амелобластома или остеобластокластома. Диагностике помогают данные морфологического и рентгенологического исследования; костные новообразования имеют характерную рентгенологическую картину по размерам и рисунку;

- лимфаденитами щёчных, поднижнечелюстных и подподбородочных лимфатических узлов при неспецифических и специфических воспалительных заболеваниях. Одонтогенная гранулёма не имеет такой характерной локализации, как лимфатические узлы. При лимфадените отсутствует тяж, ведущий к причинному зубу;
- в случае специфических остеомиелитов (актиномикотический, туберкулёзный и сифилитический) часто определяются множественные поражения. В области такого инфильтрата нередко открываются несколько свищевых ходов. При актиномикозе экссудат часто крупозный, а при туберкулёзе имеет вид творожистых масс. Диагностике помогают результаты морфологических, бактериологических и иммунологических исследований;
- пиогенной гранулёмой, которая часто возникает вследствие воспаления кожи на фоне эндокринопатии при фурункулёзе, атероматозе, пиодермитах, не связанных причинным зубом.

Лечение

Показанием к хирургическому лечению хронического периодонтита является отсутствие возможности его консервативного лечения. Радикальным способом лечения является удаление зуба.

Показания к удалению зуба:

- подвижность зуба III–IV степени;
- значительное разрушение коронки, когда невозможно или нецелесообразно её восстанавливать;
- наличие тяжёлой сопутствующей патологии или психических заболеваний, делающее невозможным, нежелательным или бесперспективным сложное хирургическое вмешательство.

После удаления зуба следует с особой тщательностью выполнить кюретаж дна лунки, так как оставленные фрагменты грануляционной ткани могут спровоцировать дальнейшее развитие воспаления, появление и рост кист.

К зубосохраняющим операциям относятся:

- резекция верхушки корня зуба;
- гемисекция зуба;
- ампутация корня;
- реплантация зуба;
- трансплантация зуба.

Операция резекции верхушки корня зуба

Операцию проводят только в период ремиссии.

Показания:

- однокорневые зубы с сохранившейся коронкой, с полностью или не до верхушки запломбированными корнями, часто дающими обострение;
- перфорация корня или его верхушки;
- глубокий отлом эндодонтического инструмента в канале;
- перелом корня зуба у его верхушки;
- выраженная искривлённость верхушки корня, не позволяющая качественно провести обработку и пломбировку канала до верхушечного отверстия.

Противопоказания:

- пародонтит, сопровождающийся подвижностью зуба III—IV степени;
- пародонтоз со значительным обнажением шеек и корней зубов;
- расположение зуба в области опухоли.

Операция начинается с подготовки зуба. Канал должен быть запломбирован не менее чем на 2/3 корня. Если это невозможно выполнить, необходимо решить вопрос об интраоперационном ретроградном пломбировании. Пломбирование осуществляют только твёрдеющими материалами, максимально притираемыми к стенкам корневого канала.

Обезболивание

Обычно используют местную проводниковую и инфильтрационную анестезии с премедикацией.

После обезболивания выше (на верхней челюсти) или ниже (на нижней челюсти) переходной складки (места перехода неподвижной слизистой оболочки десны в подвижную) на 0,5 см (для удобства при зашивании раны после завершения операции) выполняют трапециевидный, полуовальный или угловой разрез до кости (рис. 8-8, 8-9). После выкраивания слизисто-надкостничный лоскут отслаивают с помощью распатора до уровня верхушки корня. В случаях, когда надкостница спаяна с костью рубцом, последний рассекают скальпелем. Основание лоскута должно быть обращено к своду преддверия ротовой полости, что обеспечивает хорошее кровоснабжение лоскута. Далее шаровидным или цилиндрическим бором удаляют наружную костную стенку в проекции верхушки

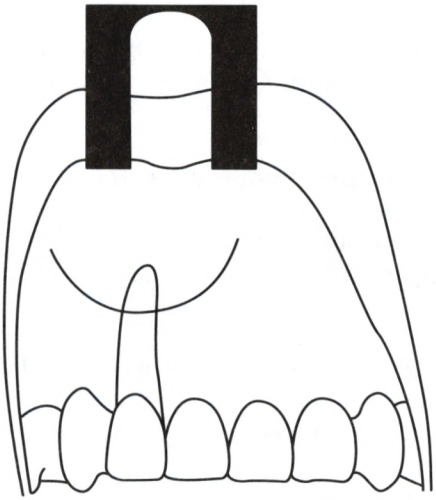


Рис. 8-8. Полуовальный разрез

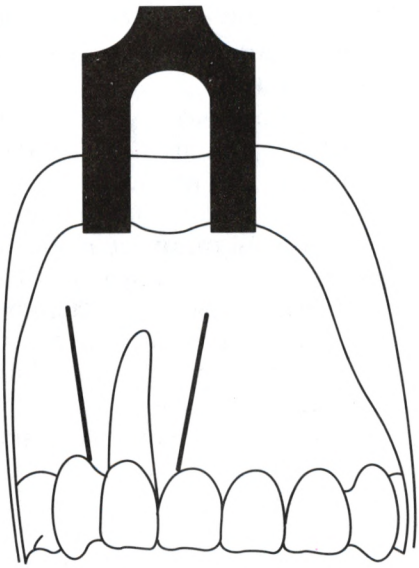


Рис. 8-9. Трапециевидный разрез

резецируемого корня. Часто кость в этом месте узурирована, что облегчает ориентацию, при этом узуру просто расширяют фиссурным бором. После обнажения верхушки корня её резецируют фиссурным бором до уровня заполнения пломбировочным материалом, что определяется по белой точке в центре среза корня. Тщательно выскабливают костную полость и удаляют грануляции, гранулёмы, пломбировочный материал, инородные тела. Фрезой сглаживают острые костные и нависающие края. Резекция корня должна быть проведена на одном уровне с дном полости и чтобы участок корня не выступал над ним (рис. 8-10). При необходимости проводят ретроградное пломбирование канала серебряной амальгамой или современными стеклономерными цементами типа «Фуджи» или «Кемфил». В полость на выбор вводят биосинтетические остеотропные препараты: колапол$^{\blacktriangle}$, колапан$^{\varphi}$, остим$^{\varphi}$-100 или др. Стерильный порошок или гранулы перед использованием смачивают аутокровью или физиологическим раствором, затем вводят в костную полость, заполняя её на 70–80 %. При смачивании препарат набухает и не выходит за пределы полости.

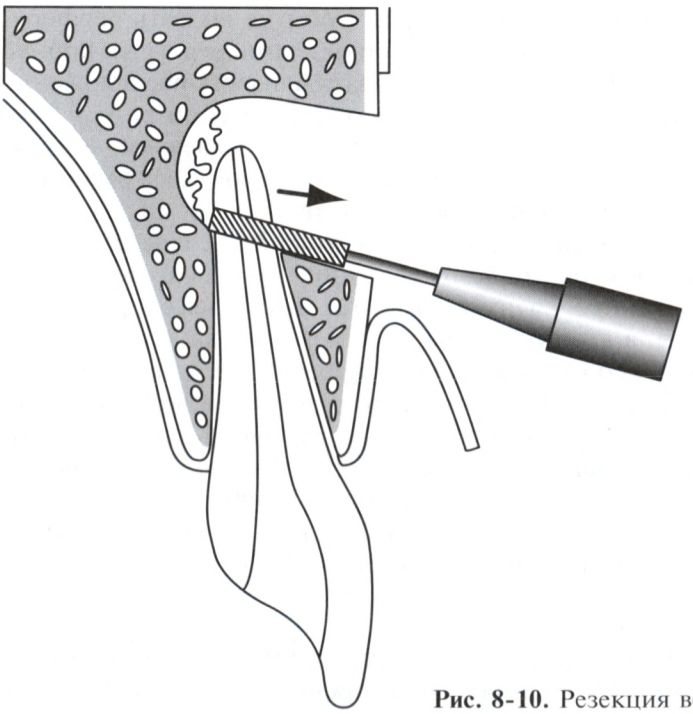


Рис. 8-10. Резекция верхушки корня

При отсутствии биосинтетических материалов с той же целью можно использовать стружку лиофилизированной или собственной кортикальной пластинки. Костную полость, заполненную биосинтетическим материалом или кровяным сгустком, можно укрыть биорезорбируемой мембраной, содержащей гидроксиапатит и фиксируемой поднадкостнично. Из отечественных биомембран наиболее эффективна мембрана «Пародонкол».

Слизисто-надкостничный лоскут мобилизуют, укладывают на место и фиксируют узловыми швами. Больному на 20–30 мин местно в области операции прикладывают холод и накладывают давящую повязку с целью уменьшения вероятности развития выраженного отёка и гематомы.

Выполнение операции у определённых групп зубов имеет свои особенности. При резекции верхушек корней 12, 11, 21, 22-го зубов, необходимо учитывать их близость ко дну полости носа. При близком расположении патологического очага или разрушении её

костного дна операцию проводят так, чтобы не вызвать перфорацию слизистой оболочки дна носа. При резекции верхушек корней 11-го и 21-го зубов необходимо учитывать близость расположения уздечки верхней губы, поэтому медиальный боковой разрез надо ориентировать параллельно уздечке или за её пределами, избегая её пересечения, что может привести к рубцовой деформации и укорочению последней. При резекции верхушек 15, 14, 24, 25-го зубов следует учитывать близость расположения верхнечелюстной пазухи и стараться избегать её перфорации. При подготовке этих зубов к операции необходимо помнить, что первые премоляры имеют два корня, а вторые — нередко имеют два канала. Поэтому перед операцией необходимо запломбировать все каналы и резецировать обе верхушки. При проведении резекции верхушек корней 45, 44, 35, 34-го зубов необходимо учитывать расположение в этой области подбородочного отверстия и сосудисто-нервного пучка. Во избежание его травмирования горизонтальный разрез выполняют ближе к переходной складке, а при отслаивании слизисто-надкостничного лоскута осторожно обнажают пучок, для его визуального контроля, и резекцию осуществляют выше его расположения.

В послеоперационном периоде необходимо поддерживать гигиену ротовой полости и проводить профилактику воспалительных осложнений. После операции местно прикладывают пузырь со льдом на 30 мин. Пищу принимают не ранее чем через 3 ч после операции, её консистенция должна быть жидкой. Внутрь назначают противовоспалительные, антимикробные, десенсибилизирующие и иммуностимулирующие препараты: диклофенак (раптен рапид*), фуразолидон, хлоропирамин (супрастин*), метилурацил℘, дибазол, демифосфон и др. До снятия швов эти больные нуждаются в амбулаторном режиме лечения с освобождением от работы.

Осложнения

Наиболее типичными осложнениями операции резекции верхушки корня бывают: кровотечение, перфорация дна носовой и верхнечелюстной пазух, нижнечелюстного канала, недостаточная резекция верхушки корня или её оставление в костной полости, неполное выскабливание грануляционной ткани и пломбировочного материала. Последующий воспалительный процесс в сочетании с травмой нервных окончаний может привести к нейропатии соответствующего зубного сплетения.

Операция гемисекции

Операция заключается в удалении половины коронки зуба с подлежащим патологически изменённым корнем и сохранением половины коронки зуба с подлежащим интактным корнем. Эта операция может выполняться в области первых и вторых моляров нижней челюсти.

Показания:

- наличие хронического очага инфекции в области верхушки одного из корней моляра, не поддающегося консервативному лечению.

Противопоказания:

- резорбция межкорневой перегородки;
- наличие глубоких костных карманов;
- подвижность зуба III–IV степени;
- перфорация сохраняемого корня;
- гиперцементоз в области сохраняемого корня.

Методика операции

Подготовка к операции и обезболивание проводят, как и при выполнении резекции верхушки корня. Слизисто-надкостничный лоскут трапециевидной или угловой формы выкраивают с целью обнажения проекции бифуркации корня (рис. 8-11). Распил коронки проводят с использованием сепарационных дисков или тонкого фиссурного бора до бифуркации корней и производят удаление половины зуба с подлежащим корнем и тщательный кюретаж лунки. Острые костные края лунки сглаживают бором, слизисто-надкостничный лоскут мобилизуют и ушивают узловыми швами, закрывая лунку удалённого корня. Послеоперационный период проводится как при операции резекции верхушки корня.

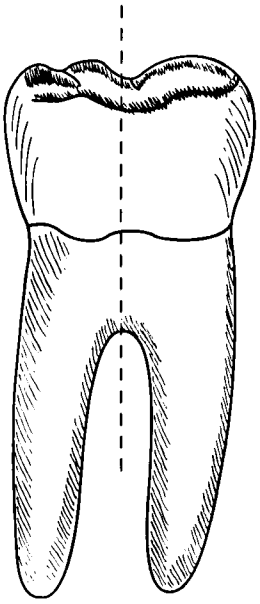


Рис. 8-11. Гемисекция зуба

Осложнения

Наиболее частое осложнение — случайный вывих сохра-

няемого корня. Пациенты, перенёсшие эту операцию, нуждаются в амбулаторном режиме лечения с освобождением от работы до снятия швов. Протезирование показано через месяц после операции.

Операция ампутации корня зуба

Операцию проводят при хорошо сохранившейся коронке верхнего моляра и наличии хронического очага инфекции в области поражения одного из корней, не поддающегося консервативному лечению. Показания и противопоказания для проведения данной операции аналогичны таковым при гемисекции.

Методика операции

Под местным обезболиванием с вестибулярной стороны выкраивают слизисто-надкостничный лоскут (трапециевидный или угловидный) таким образом, чтобы его вершина проходила по краю десны, но не травмировала круговую связку (рис. 8-12). После откидывания лоскута с помощью шаровидного или фиссурного бора удаляют костную пластинку альвеолы ампутируемого корня. После полного обнажения производят его удаление, тщательный кюретаж лунки с удалением грануляционной ткани. Лоскут мобилизуют (иногда с предварительным рассечением надкостницы), укладывают на место и фиксируют узловыми швами из полиамидной нити. Особенности послеоперационного лечения аналогичны таковым после операции гемисекции зуба. Больной нуждается в освобождении от работы на период приживления лоскута.

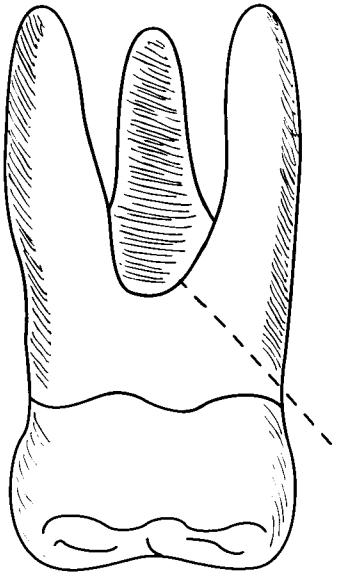


Рис. 8-12. Ампутация корня

Операция реплантации зуба

Зубосохраняющая операция при хирургическом лечении хронического периодонтита. Показания к операции такие же, как и при вышеописанных операциях, а также значительное искривление корня и наличие в области его верхушки гиперцементоза, что делает затруднительным извлечение зуба из лунки.

При выполнении операции реплантации зуба необходимо учитывать сле-

дующие моменты: удаление зуба должно быть максимально осторожным, чтобы не сломать корень зуба и избежать значительного травмирования стенок лунки. Разрушение круговой связки зуба должно быть минимальным, потому что от этого зависят условия приживления зуба в лунке.

После извлечения зуба из лунки осуществляют её кюретаж, при этом выскабливают только дно, стараясь не травмировать соединительнотканные периодонтальные волокна на боковых стенках. Извлечённый зуб на время работы с лункой помещают в теплый 0,9 % раствор хлорида натрия с антисептиком. Далее корневые каналы пломбируют ретроградно, верхушку корня резецируют и зуб устанавливают назад в лунку и закрепляют с помощью гладкой шины-скобы или пластмассовой шины-каппы, которые будут удерживать зуб в лунке в правильном положении. В завершение операции необходимо вывести зуб из прикуса путём сошлифовывания бугров зубов-антагонистов. В послеоперационном периоде рекомендуют в течение 3–4 нед приём мягкой и жидкой пищи. Большое значение придаётся гигиене полости рта, однако чистку реплантированного зуба начинают не раньше чем через 2 нед после операции с использованием мягкой зубной щётки.

Осложнения

Наиболее частое осложнение — развитие острого воспаления в области реплантированного зуба, что во всех случаях ведет к его удалению. В ряде случаев в течение 3–6 мес зуб становится подвижным в связи с рассасыванием корня. При этом он также подлежит удалению.

Операция трансплантации зуба

Аутотрансплантация, при которой в лунку удалённого зуба пересаживают сверхкомплектный, ретенированный или дистопированный зуб, взятый у самого пациента.

Аллотрансплантация, при которой для пересадки используют зуб или зубной зачаток (у детей), взятый у другого человека-донора.

В настоящее время данные операции практически не проводят из-за плохих конечных результатов, поэтому они представляют только исторический и научный интерес.

Операция иссечения свищей и одонтогенных гранулём

Нередко у пациентов с хроническим гранулирующим периодонтитом формируются свищи и одонтогенные подкожные грану-

лёмы. Обычно они локализуются в проекции корня причинного зуба.

Если такой зуб подлежит удалению, свищ или гранулёма выскабливается во время этой операции через лунку удалённого зуба, а рубцовоизменённый участок спаянной надкостницы в области свищевого хода рассекают скальпелем и выскабливают кюретажной ложкой.

Если тяж (свищевой ход) гранулёмы распространяется в мягкие ткани по направлению к коже, его отсекают от кости и выделяют до кожи, с участком которой он иссекается. Рану ушивают наглухо.

8.2. Периостит челюсти

Острый или обострившийся хронический периодонтит в случае отсутствия процесса саморазрешения или адекватного лечения может приводить к распространению воспалительного процесса в надкостницу альвеолярного отростка верхней или нижней челюсти и на прилегающие к ним мягкие ткани с формированием острого периостита челюсти.

На долю пациентов с периоститом челюсти приходится 7 % от общего числа больных, обращавшихся для лечения в поликлиники, и 20–23 % пациентов, находившихся на стационарном лечении. В острой форме периостит протекает в 94–95 % случаев, в хронической — в 5–6 %. На нижней челюсти периостит встречается у 61 % больных, на верхней — у 39 %. Периостит, как правило, развивается на одной стороне челюсти, чаще поражая её с вестибулярной поверхности (93 % больных).

Острый периостит челюсти

Этиология

Причиной острого периостита могут быть острые и хронические периодонтиты, пародонтит, острый или обострение хронического гайморита, перикоронит, нагноившиеся кисты челюстей, доброкачественные и злокачественные опухоли. Острый периостит может развиваться после операции удаления зуба как осложнение альвеолита. Хирургическое вмешательство в данном случае служит триггером заболевания, нарушающим иммунобиологическое равновесие между инфекционным началом и факторами местной

и общей защиты организма, провоцирующим таким образом обострение и развитие воспалительного процесса.

Острую форму воспалительной реакции при периостите принято делить на две стадии: серозную и гнойную.

Серозная стадия периостита встречается у 41 % больных. Она является реактивным воспалительным процессом в надкостнице, сопутствующим острому или обострившемуся хроническому периодонтиту.

При гнойной стадии (59 % пациентов) экссудат из пораженного периодонта по системе гаверсовых и фолькмановских каналов или через ранее образовавшуюся узуру в стенке лунки проникает в надкостницу, а по системе кроволимфообращения — в окружающие мягкие ткани.

Морфологическая картина характеризуется отёчностью, разрыхлением надкостницы. Развивается и нарастает её лейкоцитарная инфильтрация, развиваются микроциркуляторные нарушения. Внутренний слой надкостницы расплавляется, и между надкостницей и костью скапливается серозный, затем и серозно-гнойный, а впоследствии — гнойный экссудат. Скапливающаяся масса экссудата отслаивает надкостницу, нарушая кровоснабжение в ней, что способствует развитию более глубоких патологических изменений. В костной ткани возникают дистрофические изменения: лакунарное рассасывание костного вещества, слияние гаверсовых каналов и костномозговых пространств. В результате этих процессов наступает значительное истончение, а на некоторых участках исчезновение кортикального слоя кости и прилежащих костных балочек. Одновременно отмечается проникновение гнойного экссудата из-под надкостницы в гаверсовы каналы и переход его на периферические участки костномозговых пространств.

Клиническая картина

Разнообразна, зависит от пола и возраста больного, локализации воспалительного процесса, состояния общей и местной реактивности организма, вида и вирулентности микрофлоры, типа воспалительной реакции (рис. 8-13). В большинстве случаев можно установить связь между возникновением периостита и такими предшествующими провоцирующими факторами, как переохлаждение, перегрев, физическое или эмоциональное перенапряжение. Для больных с острым периоститом характерно стихание боли в причинном зубе, но при этом она начинает принимать разлитой

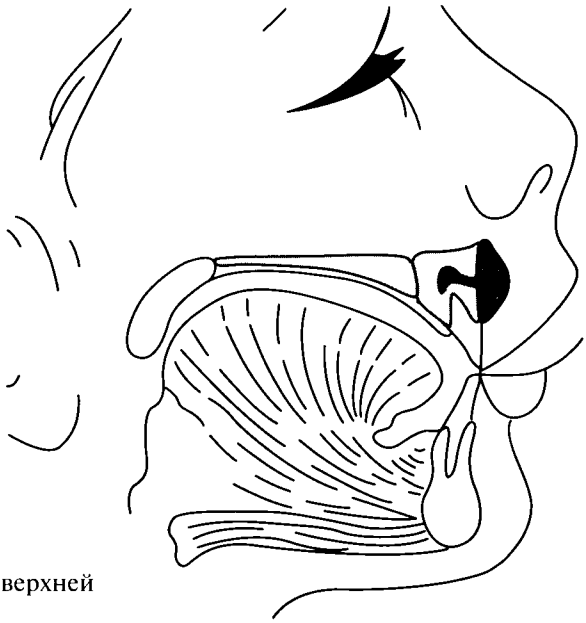


Рис. 8-13. Периостит на верхней челюсти

характер, становится постоянной, ноющей, нередко приобретает пульсирующий характер, иррадиирует по ветвям тройничного нерва в ухо, висок, распространяется на всю половину головы. В зависимости от локализации воспалительного процесса могут присоединяться жалобы на ограниченное, болезненное открывание рта (воспалительная контрактура I–II степени), незначительную боль и дискомфорт при глотании, движениях языком, жевании. Появляется отёк мягких тканей в области верхней и нижней челюсти, который может быть выражен в той или иной степени. Локализация отёка обычно довольно типична и зависит от расположения причинного зуба.

При осмотре ротовой полости в области причинного зуба обнаруживается гиперемия и отёк слизистой оболочки, сглаженность переходной складки и альвеолярного отростка челюсти (рис. 8-14, 8-15). Чаще это характерно для серозной стадии. При переходе процесса в гнойную форму по переходной складке формируется валикообразное выпячивание — поднадкостничный абсцесс. Если гной расплавляет надкостницу и распространяется под слизистую

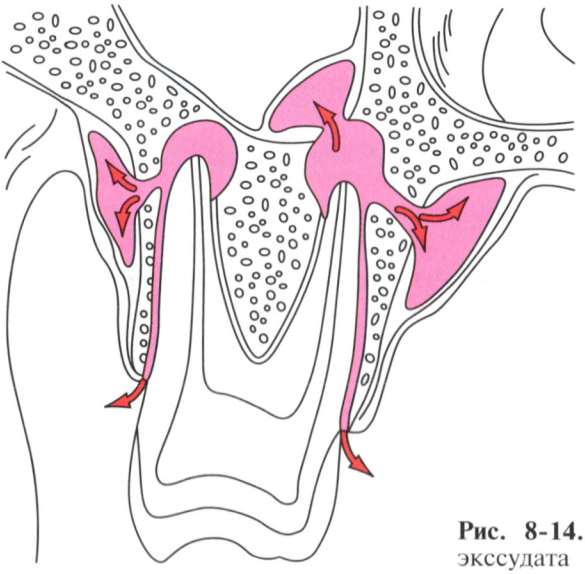


Рис. 8-14. Пути распространения экссудата

Рис. 8-15. Пациент с периоститом верхней челюсти слева

оболочку, то формируется подслизистый абсцесс. При этом может произойти саморазрешение процесса путём прорыва гноя из-под десневого края. Причинный зуб становится подвижным, его коронка может быть частично или полностью разрушена, кариозная полость и корневые каналы заполнены путридными массами. Иногда этот зуб бывает запломбирован. Боль при перкуссии причинного зуба различной интенсивности отмечается у 85 % больных. Может наблюдаться боль при перкуссии и соседних зубов, онемение нижней губы (симптом Венсана) отмечается только у больных с воспалительным процессом, ло-

кализующимся в области премоляров и моляров нижней челюсти. У большинства больных регионарные лимфатические узлы слегка болезненны, увеличены, имеют плотноэластическую консистенцию, но сохраняют подвижность.

Самочувствие больных сильно не страдает. Симптомы интоксикации (слабость, недомогание, нарушение сна, аппетита и т.д.) выражены слабо или умеренно. Как правило, нарушение общего самочувствия связано с усталостью от боли, плохим сном и аппетитом. При объективном обследовании общее состояние чаще оценивают как удовлетворительное. Температура тела держится в пределах субфебрильных цифр, редко повышается до +38 °С и выше. Описанная клиническая картина характерна для периостита, характеризующегося формированием нормергического типа реактивного ответа. При гиперергии все клинические симптомы более выражены. Бурно развивается интоксикация, процесс приобретает распространённый характер и в течение короткого времени (около суток) может переходить на окружающие ткани, способствуя возникновению абсцессов и флегмон околочелюстных областей. У больных со сниженной реактивностью организма заболевание развивается более медленно, по гипоергическому типу. Особенно часто такое течение процесса наблюдается у лиц пожилого и старческого возраста, а также при наличии сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, нарушение кровообращения II–III степени, хронические болезни сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. При гипоергическом типе течения воспалительной реакции клинические симптомы слабо выражены. Такие больные редко обращаются к врачу, при этом поднадкостничный абсцесс вскрывается самопроизвольно при некрозе надкостницы и слизистой оболочки, острое воспаление купируется, и процесс чаще всего приобретает хронический характер.

Во многом клиническая картина острого одонтогенного периостита зависит от расположения причинного зуба. При возникновении воспалительного процесса на верхней челюсти, в области резцов, отмечается значительный отёк верхней губы и крыла носа, который может распространяться на дно нижнего носового хода. В ряде случаев гнойный экссудат может проникать под надкостницу переднего отдела дна носовой полости с образованием абсцесса, особенно при невысоком альвеолярном отростке.

При распространении гнойного экссудата от резцов в сторону твёрдого нёба в области его переднего отдела формируется нёбный абсцесс. Когда причинным зубом является верхний клык, отёк распространяется на подглазничную и часть щёчной области, угол рта, крыло носа, нижнее и даже верхнее веко. Очаг воспаления чаще всего находится на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти. Если источниками инфекции будут премоляры верхней челюсти, то коллатеральный отёк распространяется на подглазничную, щёчную и скуловую область, нередко на нижнее и верхнее веко. Носогубная складка сглаживается, а угол рта опускается, свидетельствуя о воспалительном поражении конечных ветвей щёчной ветви лицевого нерва. Когда гнойный экссудат от нёбных корней первых верхних премоляров распространяется на нёбную поверхность, то в средней части твёрдого нёба может сформироваться нёбный абсцесс. Острый периостит, развившийся от верхних моляров, характеризуется отёком, охватывающим скуловую, щёчную и верхнюю часть околоушно-жевательной области, редко на нижнее веко, может доходить до ушной раковины. Через несколько дней после развития процесса отёк начинает смещаться книзу, что может создать ложное представление о том, что патологический очаг исходит от малых и больших коренных зубов нижней челюсти.

При распространении воспалительного процесса от нёбных корней верхних моляров в сторону нёба отёка мягких тканей лица не наблюдается. Отслойка плотного в этом участке периоста вызывает сильную ноющую, а затем и пульсирующую боль в области твёрдого нёба. В связи с отсутствием подслизистого слоя на твёрдом нёбе отёк выражен незначительно. Самопроизвольное вскрытие абсцесса может произойти на 6—7-е сут, что приводит к развитию кортикального остеомиелита.

Для гнойного периостита, развившегося от нижних резцов, характерно наличие отёка в области нижней губы и подбородка. При этом подбородочно-губная борозда сглаживается. При распространении воспалительного процесса от нижнего клыка и премоляров отёк захватывает нижний или средний отдел щёчной области, угол рта и распространяется на поднижнечелюстную область. Если источник инфекции — моляры нижней челюсти, то коллатеральный отёк захватывает нижний и средний отделы щёчной области, околоушно-жевательную и поднижнечелюстную области. При рас-

пространении воспалительного процесса на надкостницу в области угла и ветви нижней челюсти отёк выражен нерезко, но имеет значительную площадь. Следует отметить, что на нижней челюсти внутренняя костная стенка в области моляров тоньше, чем наружная, поэтому клинические проявления периостита могут локализоваться на язычной поверхности. В этой области отмечается гиперемия, отёк и выбухание слизистой оболочки, переходящий на подъязычную область.

Диагноз острого периостита может быть подтверждён данными лабораторного исследования крови. При этом наблюдают незначительное повышение лейкоцитов — до $10-11\times10^9$/л, за счёт некоторого увеличения количества нейтрофилов (70–78 %). СОЭ увеличивается незначительно, редко превышая 12–15 мм/ч.

При рентгенографическом исследовании челюстей изменений в костной структуре нет. Как правило, выявляются лишь изменения, характерные для гранулирующего или гранулематозного периодонтита, радикулярной кисты, полуретенированных зубов и др.

Дифференциальная диагностика

Многие клинические признаки острого одонтогенного периостита челюстей встречаются и при других острых воспалительных заболеваниях.

Дифференцируют острый периостит с острым или обострением хронического периодонтита, острым остеомиелитом, абсцессами, обострением хронического сиаладенита, воспалившимися челюстными кистами, доброкачественными и злокачественными новообразованиями челюстей.

Острый периостит отличается от острого или обострившегося хронического периодонтита локализацией воспалительного очага и выраженностью воспалительной реакции. При периодонтите воспаление локализуется в проекции верхушки корня причинного зуба, при периостите воспаление распространяется под надкостницу. При периодонтите в области надкостницы и мягких тканей со стороны преддверия полости рта можно определять небольшой реактивный отёк, а при периостите в этой области локализуется воспалительный инфильтрат и формируется поднадкостничный абсцесс. При остром остеомиелите, в отличие от периостита, воспалительный инфильтрат локализуется с двух сторон альвеолярного отростка, муфтообразно охватывая её (двусторонний периостит). При остеомиелите определяется подвижность нескольких

зубов, расположенных в зоне поражения, и развивается симптом Венсана. Острый остеомиелит сопровождается более выраженной общей интоксикацией организма и болью.

Острый одонтогенный периостит следует дифференцировать с сиаладенитом подъязычных и поднижнечелюстных слюнных желёз. Следует помнить, что при периостите слюнные железы не вовлекаются в воспалительный процесс. В случае сиаладенита при массировании слюнной железы из устья протока выделяется мутная или с гнойными прожилками слюна. В этих случаях у пациентов с калькулёзным сиаладенитом с помощью рентгенографии дна полости рта можно обнаружить слюнные камни.

Острый периостит имеет сходные черты с нагноившимися кистами челюстей, доброкачественными и злокачественными опухолями. Эти заболевания иногда сопровождаются развитием воспаления надкостницы. При нагноившихся кистах и опухолях признаки воспаления менее выражены. Рентгенография позволяет выявить патологический очаг. Следует помнить, что во всех случаях, когда адекватно проведено хирургическое вмешательство и осуществляется дренирование, проводится противовоспалительная терапия, но эффекта от лечения нет либо инфильтрация тканей нарастает, необходимо думать о злокачественной опухоли и целенаправленно искать её.

Лечение

Лечение острого периостита должно быть комплексным. В хирургическом плане следует решить вопрос о целесообразности удаления или сохранения причинного зуба. Обычно сохраняют однокорневые зубы с хорошо проходимым, поддающимся пломбировке корневым каналом. При наличии очага деструкции кости около верхушки корня рекомендуют выполнить операцию резекции верхушки корня после полного купирования острых воспалительных явлений. Вопрос о сохранении многокорневых зубов служит предметом дискуссии, однако большинство авторов настаивают на их удалении. При этом если удаление зуба связано с существенной травмой во время операции (ретенированный, дистопированный зуб и др.), то удаление откладывают до полной ликвидации воспалительных реакций, обычно на 7—10 дней.

При проведении разрезов с целью вскрытия поднадкостничных абсцессов следует учитывать локализацию воспалительного процесса. Операцию проводят под местным обезболиванием с преме-

дикацией. В тех случаях, когда одновременно надо удалить зуб и вскрыть абсцесс, вмешательство начинают со вскрытия абсцесса, а затем удаляют зуб. При вскрытии абсцесса лезвие скальпеля располагают строго перпендикулярно к кости и ведут по переходной складке, т.е. по границе подвижной и неподвижной слизистой оболочки десны (рис. 8-16). Если эту границу определить не удаётся, то разрез проводят, отступая от десневого края на 0,5—1,0 см через толщу инфильтрата. Не следует приближаться к десневому краю, так как это может вызвать в дальнейшем некроз десны в этой области. Также не следует отдаляться в сторону слизистой оболочки щеки, где можно повредить достаточно крупные кровеносные сосуды и вызвать сильное кровотечение. Длина разреза должна соответствовать или несколько превышать длину воспалительного инфильтрата. Рассекают слизистую оболочку и надкостницу до кости, затем отслаивают надкостницу во всех направлениях от разреза не менее чем на 1 см, тем самым полноценно вскрывая гнойный очаг. Через разрез, поднадкостнично, вводят полоску перчаточной резины с целью дренирования.

При периостите, локализующемся в области последних моляров верхней челюсти, воспалительный процесс имеет тенденцию к распространению к бугру верхней челюсти. Поэтому при отслаивании надкостницы следует целенаправленно пройти тупым инструментом к бугру на 0,5—1,0 см, с введением дренажа преимущественно в этом направлении.

При локализации воспалительного процесса в области второго и особенно третьего моляра нижней челюсти с вестибулярной сто-

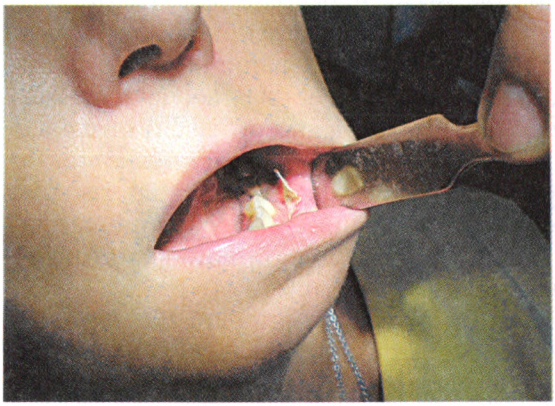


Рис. 8-16. Внутриротовой доступ к абсцессу

роны он может распространяться в нижние отделы под собственно жевательной мышцей, что клинически сопровождается выраженной воспалительной контрактурой II—III степени. В этом случае разрез следует начинать от ретромолярного треугольника, книзу с выходом на переходную складку. При отслоении надкостницы следует проникать к нижним отделам собственно жевательной мышцы и под неё с установкой туда дренажа.

Если воспалительный процесс располагается в области нижних моляров с язычной стороны, он может распространяться под нижние отделы медиальной крыловидной мышцы, что клинически определяется инфильтрацией этой области и выраженной воспалительной контрактурой II—III степени. В этих случаях разрез также начинают от ретромолярного треугольника и ведут вниз на язычную поверхность альвеолярной части нижней челюсти, а затем — параллельно десневому краю, отступя от него на 0,7 см. При отслойке надкостницы тупым инструментом проникают книзу, кзади и кнутри в направлении под нижние отделы медиальной крыловидной мышцы. Дренаж вводят также в этом направлении.

При вскрытии субпериостального абсцесса, локализующегося в области премоляров нижней челюсти, следует учитывать, что в этой области располагается подбородочное отверстие со своим сосудисто-нервным пучком. Во избежание его травмирования следует выполнять дугообразный разрез, обращённый вершиной кверху и ближе к десневому краю. При отслойке надкостницы следует работать осторожно, чтобы избежать травмирования сосудисто-нервного пучка.

При вскрытии воспалительного процесса, локализующегося во фронтальном отделе верхней или нижней челюсти, следует избегать пересечения уздечек верхней или нижней губы, что может привести к их рубцеванию и укорачиванию. В тех редких случаях, когда инфильтрат располагается точно по центру и пересечение уздечки неизбежно, следует выполнять два разреза, соответственно справа и слева от неё. При вскрытии поднадкостничного абсцесса на твёрдом нёбе производят иссечение мягких тканей треугольной формы со стороной разреза до 1 см. При этом не происходит слипания краев раны, обеспечивается надежное её дренирование, профилактика развития остеомиелита твёрдого нёба. В дальнейшем раневая поверхность покрывается грануляционной тканью с последующей эпителизацией.

Лечение больного в послеоперационном периоде проводят с соблюдением общих принципов терапии гнойных ран. Местно назначают тёплые внутриротовые полоскания с различными антисептиками, которые можно чередовать или сочетать. Перевязку раны проводят ежедневно до прекращения выделения гноя.

Общее лечение заключается в назначении антибактериальных, болеутоляющих, десенсибилизирующих и сульфаниламидных средств и витаминотерапии. Из современных препаратов, обладающих противовоспалительным, анальгезирующим, десенсибилизирующим и вазоактивным свойством, из группы НПВС, применяют диклофенак (раптен рапид*), который можно успешно применять при лечении периостита.

На следующие сутки после вскрытия абсцесса необходимо назначить УВЧ-терапию в атермической дозе, флюктуризацию или ГНЛ-терапию.

Осложнения

Наиболее частым осложнением в послеоперационном периоде становится прогрессирование воспалительного процесса и его распространение на окружающие ткани. Возникают они в связи с несвоевременным удалением зуба, недостаточным вскрытием, опорожнением и дренированием гнойного очага. Лечение состоит в назначении полного комплекса медикаментозного и физиотерапевтического лечения. Если комплекс лечения недостаточен, нужно его расширить, с соблюдением всех требований.

Реабилитация

Острый одонтогенный периостит достаточно тяжёлое заболевание, и несоблюдение амбулаторного или стационарного режима лечения может привести к серьёзным осложнениям. Больной нетрудоспособен на период 5–7 сут. В первые 2–3 сут после операции рекомендуется постельный режим. Больных допускают к трудовой деятельности после полной ликвидации воспалительных явлений. В дальнейшем в течение 2–3 нед его освобождают от тяжёлых физических нагрузок. Если это освобождение противоречит условиям труда, то на данный срок продлевают листок временной нетрудоспособности.

Хронический периостит челюсти

Встречается у взрослых и детей в 5–6 % и, как правило, бывает исходом острого воспалительного процесса. Однако у детей и подростков хронический периостит иногда развивается первично, и поэтому его следует отнести к первичнохроническим заболеваниям. Развитию хронического периостита способствует сохранение очага длительной сенсибилизации. Это происходит при наличии хронического очага инфекции: поражённого зуба, хронического гайморита, при недостаточной санации гнойного очага, при многократно повторяющихся обострениях хронического периодонтита без выраженной воспалительной реакции и характерных клинических проявлений, а также в результате травмы, наносимой съёмными и несъёмными зубными протезами. Большую роль играет снижение иммунитета.

Различают простую, оссифицирующую и рарефицирующую форму хронического периостита. При простой форме вновь образованная остеоидная ткань после лечения подвергается обратному развитию. При оссифицирующей форме — оссификация кости развивается в ранних стадиях заболевания и заканчивается чаще всего образованием гиперостоза. Рарефицирующий периостит характеризуется выраженными резорбтивными явлениями и перестройкой костных структур.

При морфологическом исследовании поражённый участок надкостницы имеет вид губчатой костной ткани. Сеть переплетающихся костных трабекул имеет различную степень зрелости — от остеоидных балок и примитивных грубоволокнистых трабекул до зрелой пластинчатой костной ткани. Обнаруживаемая в этих слоях костная ткань также находится на разных стадиях созревания. Хронические пролиферативные воспалительные изменения в области надкостницы с трудом поддаются или совсем не поддаются обратному развитию. Процесс чаще локализуется на нижней челюсти.

Клиническая картина

Больные жалоб обычно не предъявляют или жалуются на ощущение дискомфорта и скованности в соответствующей половине челюсти, на определяемую внешне деформацию лица. Некоторые из них в анамнезе отмечают наличие острой стадии заболевания. Конфигурация лица может быть изменена за счёт небольшого вы-

бухания мягких тканей, обусловленного утолщением челюсти. Длительное существование воспалительного очага ведёт к увеличению и уплотнению регионарных лимфатических узлов, которые могут быть безболезненными или слабоболезненными. Рарефицирующий периостит возникает чаще всего во фронтальном отделе нижней челюсти, и причиной его обычно бывает травма. В результате травмы образуется гематома, а её организация ведет к уплотнению надкостницы. При осмотре ротовой полости определяется утолщение челюсти в вестибулярную сторону (плотное, безболезненное или слабоболезненное). Отёка слизистой оболочки не определяют, или он выражен слабо; слизистая оболочка незначительно гиперемирована, синюшна, может быть выражен сосудистый рисунок. Рентгенологически определяют тень периостального утолщения челюсти. При длительном существовании воспалительного процесса видна оссификация периоста. На более длительных сроках отмечается вертикальная исчерченность и слоистое строение надкостницы (луковичный рисунок).

Дифференциальная диагностика

Дифференцируют хронический периостит с хроническим одонтогенным остеомиелитом челюсти. Хроническому остеомиелиту предшествует более выраженная острая стадия, утолщение челюсти происходит как в вестибулярную, так и в оральную сторону, формируются свищи, определяется симптом Венсана. Кроме того, хронический остеомиелит характеризуется определённой рентгенологической картиной с выраженной деструкцией кости.

При специфических воспалительных процессах (актиномикоз, туберкулёз, сифилис) отсутствует острая стадия заболевания, изменяются лимфатические узлы, положительны данные специфических исследований (кожная проба, реакция Вассермана и т.д.).

Хронический периостит имеет сходство с некоторыми костными опухолями и опухолеподобными заболеваниями. Диагностике помогают данные анамнеза (острое воспаление в анамнезе), наличие причинного фактора, характерная для новообразований рентгенологическая картина, результаты морфологических исследований.

Лечение

На ранних этапах заболевания достаточно удаления причинного фактора и санации воспалительного очага, что приводит к обратному развитию воспалительного процесса. В более позднем

периоде удаление оссификата проводят в условиях стационара. Лечение рарефицирующего периостита заключается в проведении ревизии патологического очага после отслаивания трапециевидного слизисто-надкостничного лоскута, удалении осумковавшейся гематомы. Одновременно производят иссечение пролиферативно изменённой части надкостницы, а вновь образованную костную ткань удаляют костными кусачками или долотом. После удаления избыточного костного образования на подлежащем кортикальном слое кости обнаруживаются участки размягчения. Послеоперационную рану зашивают наглухо. Интактные зубы сохраняются. Лоскут укладывают на место и фиксируют швами. Назначают антибактериальные, десенсибилизирующие, иммуностимулирующие и общеукрепляющие препараты. Хорошие результаты лечения хронического периостита даёт использование электрофореза 1—2 % раствора йодида калия. Лечение периостита у людей пожилого возраста мало чем отличается от такового у молодых. Следует обратить внимание на назначение физиотерапевтических процедур. Их необходимо делать с осторожностью и с учётом сопутствующих заболеваний (гипертонической болезни, атеросклероза и др.).

8.3. Одонтогенный остеомиелит челюстей

Остеомиелит (воспаление костного мозга) — заболевание, представляющее гнойно-некротическое, инфекционное поражение челюстных костей, развивающееся на фоне снижения иммунной реактивности, повышения вирулентности условно патогенной, одонтогенной микрофлоры, нарушения микроциркуляции с нейрогуморальной регуляцией и повышения сенсибилизации организма. Этот термин впервые был предложен в начале XIX в. Он не отражает всей полноты патологического процесса, в связи с тем, что заболевание не ограничивается только поражением костного мозга, а распространяется на все структурные части кости и окружающие её мягкие ткани. В разное время, разными авторами для обозначения остеомиелита предлагались такие названия, как: паностит, остеит, остит, гаверсит, флегмона кости и др. Тем не менее термин «остеомиелит» официально принят в номенклатуре заболеваний.

Патогенез

Э. Лексер (1884), А.А. Бобров (1889) сформировали инфекционно-эмболическую теорию возникновения остеомиелита, положив в его основу нарушение гемодинамики кости за счёт микробных тромбов и особенности строения сосудов в трубчатых костях. Они показали, что в растущей кости сосуды каждой из этих систем заканчиваются слепо, не образуя анастомозов. В то же время результаты исследований В.М. Уварова (1934) показали наличие экстра- и интраоссальной системы кровоснабжения челюстей с развитой системой анастомозов. Поэтому нарушение гемодинамики не могло быть причиной развития остеомиелита челюсти. Современные исследования показали, что одним из ведущих факторов развития остеомиелита челюстей служат нарушения гемодинамики, происходящие на микроциркуляторном уровне.

Выдающаяся роль в изучении патогенеза остеомиелита принадлежит отечественному учёному С.М. Дерижанову (1940). В вену уха кролика в качестве аллергена он вводил разрешающую дозу лошадиной сыворотки с незначительным количеством микробных тел, после чего даже лёгкая травма кости приводила к развитию остеомиелита. Автор подчёркивал, что острый инфекционный остеомиелит развивается только у предварительно сенсибилизированного человека при наличии «дремлющей» инфекции и неспецифического раздражителя (травма, охлаждение и др.), а тромбоз и эмболия в патогенезе этого патологического процесса значения не имеют. Аллергическая теория С.М. Дерижанова значительно расширила представление о патогенезе гематогенного остеомиелита и открыла широкие возможности для изучения проблемы развития остеомиелита нижней челюсти. Данные С.М. Дерижанова были подтверждены впоследствии Г.А. Васильевым и А.И. Евдокимовым (1956).

Исследования Г.И. Семенченко (1956) привели к открытию нейротрофического фактора в развитии остеомиелита челюсти. Автор воспроизвёл остеомиелит нижней челюсти у кроликов после длительного механического раздражения нижнеальвеолярного нерва металлическим кольцом. По его мнению, ведущая роль в возникновении остеомиелита челюсти принадлежит не сенсибилизации организма, а нейротрофическим расстройствам, возникающим при раздражении нервов. Описанные работы, позднее подтверждённые результатами исследований эндокринной, иммунной

и свертывающей систем, служат основными вехами в построении теории патогенеза остеомиелитического процесса и в своей совокупности дают более или менее точную картину его развития.

Патоморфологическая картина

При одонтогенном остеомиелите челюстей развивается множественный тромбоз сосудов костномозгового вещества с многочисленными участками кровоизлияний. При этом образуются мелкие и крупные очаги гнойной инфильтрации костного мозга с расплавлением тромбов, очаги остеонекроза различной выраженности. Патоморфологические изменения в околозубных тканях при периодонтите и периостите не имеют признака тромбоза сосудов и не приводят к некрозу костной ткани, поэтому не могут быть охарактеризованы как остеомиелит. Разная морфологическая картина этих заболеваний даёт основание для выделения их в отдельные нозологические формы единого одонтогенного процесса.

Эпидемиология

Острый одонтогенный остеомиелит обычно возникает у людей в возрасте от 20—45 лет. Мужчины болеют чаще, чем женщины, что обусловлено их несвоевременным обращением к врачу. У госпитализированных больных остеомиелит нижней челюсти составляет 85 %, верхней — 15 % всех случаев заболевания. На амбулаторном приёме число пациентов с остеомиелитом верхней челюсти в три раза выше, чем нижней, что свидетельствует о том, что клиническое течение остеомиелита верхней челюсти легче, чем нижней.

Классификация

В клиническом течении остеомиелита челюстей выделяют 4 стадии: *острую* (до 14 сут), *подострую* (с 15 до 30 сут), *хроническую* (с 30 сут до нескольких лет) и *обострение хронического остеомиелита.*

По распространённости процесса различают ограниченный (локализация в пределах пародонта 2—3-х зубов), очаговый (локализация включает альвеолярный отросток, тело челюсти на протяжении 3—4-х зубов, ветвь челюсти на протяжении 2—3 см) и диффузный (с поражением половины или всей челюсти) остеомиелит.

По клинико-рентгенологической картине в хроническом остеомиелите различают форму с преобладанием продуктивно-гиперпластических процессов и форму с преобладанием деструктивных процессов, причём эта форма тоже может развиваться в

двух формах: рарефицирующей и секвестрирующей. Начиная с 80-х гг. XX в. разные авторы стали выделять остеомиелит челюстей, протекающий нетипично, без острой фазы, без температурной реакции тела, с незначительной деструкцией костной ткани, с образованием свищей. Такую форму остеомиелита они определили как первично-хронический.

Клиническая картина

Острый одонтогенный остеомиелит

Клиническая картина острого одонтогенного остеомиелита челюстей довольно разнообразна. Началу острого процесса предшествуют инфекционные заболевания (ОРВИ, грипп, ангина и др.) или какая-либо стрессовая ситуация (переохлаждение, перегревание, физическое или эмоциональное перенапряжение). При гиперергическом типе течения воспалительной реакции в остром периоде заболевания больные жалуются на сильную боль в половине челюсти, иррадиирующую в висок, ухо, затылок и шею. Кроме того, в зависимости от локализации процесса могут присоединяться жалобы на боль при глотании, разговоре, пережёвывании пищи, болезненное или затруднённое открывание рта. Развивается выраженная интоксикация организма с нарушением общего состояния: слабость, недомогание, озноб, нарушение вегетативной функции и деятельности сердечно-сосудистой системы (тахикардия, чаще гипертония, приглушённость тонов сердца, аритмия и др.), желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, диарея). Общее состояние может оцениваться как средней тяжести или тяжёлое, при котором температура тела повышается до +39...+40 °С и выше. Начинают резко проявляться неврологические и соматические симптомы: больной вяло реагирует на окружающую обстановку и задаваемые ему вопросы, бледен, на коже холодный липкий пот. Состояние может значительно усугубиться, вплоть до комы.

При внешнем осмотре определяют выраженный отёк мягких тканей лица. Кожа обычной окраски или слабо гиперемирована, собирается в складку. Глубокая пальпация мягких тканей в области отёка вызывает резкую болезненность. Локализация отёка в зависимости от локализации воспалительного очага имеет те же особенности, что и при остром периостите. При локализации воспалительного очага в области моляров верхней или нижней челюсти в результате распространения воспаления на область крыловидных,

височных или жевательных мышц развивается выраженная воспалительная контрактура I–II степени, характеризующаяся ограничением открывания рта. В соответствующих областях пальпируются увеличенные, болезненные лимфатические узлы. Причём лимфаденит может развиваться не только на стороне поражения, но и на противоположной стороне. Нередко в процесс вовлекаются более отдалённые лимфатические узлы.

При обследовании в полости рта определяется болезненная перкуссия нескольких зубов, включая и интактные (симптом «множественного периодонтита»), причём перкуссия причинного зуба становится менее болезненной.

В начале заболевания причинный зуб неподвижен, но вскоре он начинает расшатываться. Становятся подвижными и рядом расположенные зубы (симптом «клавиш»).

При развитии острого остеомиелитического процесса после удаления зуба наблюдается выделение из его лунки гнойного содержимого. Изо рта исходит гнилостный запах, язык обложен, слюна густая и тягучая.

При пальпации участка челюсти в области поражённых зубов определяется сглаженность и утолщение альвеолярного отростка. Слизистая оболочка на протяжении нескольких зубов гиперемирована и отёчна. На 3–4-е сут десна в области причинного зуба становится цианотичной и пастозной. В результате разрушения круговой связки зуба воспалённая маргинальная десна может отслаиваться от зубов, и из-под неё выделяется гной. Альвеолярный отросток верхней челюсти либо альвеолярная часть нижней муфтообразно утолщены за счёт инфильтрации и отёка мягких тканей с двух сторон: вестибулярной и оральной (симптом двустороннего периостита). После формирования поднадкостничных абсцессов в области инфильтрата определяют размягчение, появляется флюктуация.

При диффузных формах острого остеомиелита верхней челюсти воспалительный процесс может вызвать острый верхнечелюстной синусит или реактивный ринит. На верхней челюсти формируется менее выраженный деструктивный процесс в связи с сегментарным расположением передних, средних и задних верхних альвеолярных кровеносных ветвей (согласно имеющимся контрфорсам), более выраженным губчатым веществом, тонкой компактной пластинкой и надкостницей.

На нижней челюсти объёмы поражения большие в связи со стволовым типом кровоснабжения (нижняя альвеолярная артерия), менее выраженным губчатым веществом и утолщенными за счёт прикрепления к ним жевательной мускулатуры компактной пластинки и надкостницы.

Именно поэтому клиническое течение остеомиелита на верхней челюсти менее тяжёлое и более склонное к саморазрешению процесса, чем на нижней. Диффузные формы острого остеомиелита, как на нижней, так и на верхней челюсти, в 70 % случаев могут вызвать развитие флегмон в прилегающих к ним анатомических областях.

В диагностике острого одонтогенного остеомиелита, помимо характерной клинической картины, большое значение отводят рентгенологическому методу исследования. В острой стадии заболевания видимых на рентгенограмме деструктивных изменений костной ткани не определяют. Можно отметить расширение костномозговых пространств и завуалированность рисунка костных балок за счёт их отёка и инфильтрации, а также наложения тени мягкотканной инфильтрации. Поэтому рентгенологическое исследование в остром периоде даёт информацию только о причине остеомиелита в виде характерных признаков хронического периодонтита. Первые изменения в костной ткани можно выявить с помощью рентгенологического исследования не ранее чем на 10–14-е сут от начала заболевания. Изменения в челюсти проявляются нечёткостью костной структуры, в дальнейшем — очагами деструкции костной ткани и её некроза.

При проведении клинико-лабораторных исследований отмечают увеличение в крови числа нейтрофильных лейкоцитов от $(12–15)\times10^9$/л до 40×10^9/л. Появляются молодые формы нейтрофильных лейкоцитов (миелоциты, юные, палочкоядерные). Отмечается эозино- и лимфопения. СОЭ у больных с острым одонтогенным остеомиелитом увеличивается и у большинства из них находится в пределах от 15 до 60 мм/ч. У 60 % больных с острым одонтогенным остеомиелитом челюстей достоверно увеличиваются показатели фагоцитоза, у 35 % изменяются показатели неспецифической реактивности организма. Со стороны мочи, как правило, грубых изменений не бывает.

Нормергический тип течения воспалительной реакции при остром остеомиелите встречается довольно редко и, как правило,

бывает результатом перехода гиперергии в нормергию при своевременно начатой противовоспалительной терапии. В ряде случаев больные до обращения к врачу занимаются самолечением антибиотиками и противовоспалительными препаратами, чем снижают выраженность воспалительной реакции. Клиническая симптоматика при нормергии выявляется только в начале заболевания.

Гипоергический тип течения воспалительной реакции при остром одонтогенном остеомиелите в настоящее время встречается часто. Как правило, гипоергия формируется первично, на фоне нарушения неспецифической реактивности и иммунодефицитных состояний. В ряде случаев гипоергия может быть вторичной, как исход гиперергии или нормергии при истощении неспецифической реактивности организма. В этом случае клинические проявления выражены слабо или умеренно, отсутствуют жалобы на сильную боль, выраженные нарушения со стороны функций. Тем не менее состояние больных ухудшается к вечеру и ночью. Беспокоят приступы слабости, усталости, апатии, периодически возникает озноб. Все это является отражением достаточно выраженной интоксикации, уровень которой не соответствует вялой клинической картине. Выраженных нарушений функций нет, в силу ограниченности гнойного процесса. Исключение составляют случаи, когда гипоергия перешла из гиперергии, при которой в воспаление были вовлечены обширные участки челюсти и окружающих мягких тканей. Имеется реакция со стороны региональных лимфатических узлов.

Нормергический тип течения воспалительной реакции наблюдается редко, в тех случаях, когда в ранние сроки начато адекватное лечение с применением иммунностимуляторов. Как правило, резервы реактивности быстро истощаются, нормергия быстро переходит в гипоергию.

Гиперергия после начала лечения также имеет тенденцию к переходу в гипоергию вплоть до анергии. Таким образом, в хронической стадии приходится чаще иметь дело с гипоергическим типом течения воспалительной реакции.

Диагностика острого одонтогенного остеомиелита челюсти имеет определённые трудности. По нашим данным, только у 48 % больных, поступивших в стационар, диагноз был правильным. При обращении больных в поликлинику у 64 % был установлен ошибочный диагноз — «периостит челюсти», в результате чего проведённое лечение было малоэффективным.

Острый одонтогенный остеомиелит челюстей дифференцируется с острым или обострившимся хроническим периодонтитом, острым одонтогенным периоститом, одонтогенными воспалительными заболеваниями мягких тканей челюстно-лицевой области (абсцессами и флегмонами), нагноившимися кистами челюстей, специфическими воспалительными заболеваниями (актиномикозом, туберкулёзом, сифилисом), злокачественными новообразованиями.

Дифференциальная диагностика острого остеомиелита с острым (обострением хронического) периодонтитом и периоститом описана в соответствующих разделах.

При дифференциальной диагностике остеомиелита с аденофлегмонами необходимо учитывать, что начало развития аденофлегмон, локализующихся в челюстно-лицевой области и на шее, имеет характерные особенности. Их появлению предшествует воспалительный процесс в лимфатических узлах, который может иметь одонтогенное и неодонтогенное происхождение. С острым и обострением хронического верхнечелюстного синусита — на основании нарушения носового дыхания, наличия гнойных выделений из носа и характерной рентгенологической картины. При обострении кист важно выяснить анамнез заболевания, так как нагноение с характерными признаками гнойного воспаления является вторичным. При кистах челюстей может определяться их деформация и соответствующая рентгенокартина, выявляющая изменения в костной ткани. По данным Т.Г. Робустовой (1983), для установления диагноза актиномикоза челюстно-лицевой области необходимы исследования нативного материала и применение методов иммунодиагностики. Актиномикоз, первично хроническое инфекционное заболевание, развивается медленно, болевые ощущения при нём мало выражены, инфильтрат плотный, слизистая оболочка приобретает белесоватый цвет, становится сухой и мутной. Окончательный диагноз устанавливается с помощью серодиагностики. Первичный сифилитический комплекс по сравнению с актиномикозом отличается ещё большей плотностью тканей (хрящевой консистенции). Результаты серодиагностики сифилиса позволяют поставить окончательный диагноз. То же относится и к дифференциальной диагностике с туберкулёзом, как правило, проведение серологических проб с туберкулином даёт чёткий ответ о природе заболевания.

При дифференциальной диагностике острого одонтогенного остеомиелита и злокачественных новообразований челюстей необходимо помнить, что гнойное воспаление присоединяется к опухолям вторично. При злокачественных новообразованиях на рентгеновских снимках видна деструкция костной ткани, отмечается отсутствие реактивных и репаративных процессов со стороны кости и надкостницы, после удаления подвижных зубов боль не исчезает. При гипореактивной и ареактивной формах острого остеомиелита дифференциальной диагностике с остеогенной саркомой помогают анамнестические, рентгенологические и морфологические данные.

Подострый остеомиелит челюстей

При переходе острой стадии остеомиелита челюсти в подострую стадию общее состояние больных улучшается, нормализуются сон, аппетит, температура тела снижается, однако остается субфебрильной, особенно по вечерам. Болевые ощущения становятся маловыраженными и периодическими. Припухлость лица уменьшается, инфильтрация мягких тканей вокруг поражённого участка челюсти становится более ограниченной, операционная рана выполняется грануляционной тканью и очищается от некротических тканей.

Выделяющееся из послеоперационных ран или из-под десневого края гнойное содержимое становится более густым, количество его уменьшается. Зубы, расположенные в воспалительном очаге, становятся более подвижными, а по его периферии — укрепляются. Формируются свищевые ходы. Изменяются показатели крови: снижается количество лейкоцитов, достигая верхней границы нормы, исчезают юные нейтрофильные лейкоциты, нормализуется количество палочкоядерных клеток, появляется лимфоцитоз и увеличивается число эозинофилов, снижается СОЭ.

На рентгенограммах в подострой стадии одонтогенного остеомиелита видны единичные очаги разрежения костной ткани неправильной формы, без чётких границ. По краю челюсти наблюдается неодинаковой плотности, толщины и ширины волнистая тень, что расценивается как проявление оссифицирующего периостита.

В острой и подострой стадиях одонтогенного остеомиелита определённое значение имеет ЭОД. Она даёт представление об объёме поражения. Причинный зуб не отвечает на токи свыше 150 мкА, а у расположенных медиально и дистально от очага зубов она снижена, при этом повышается по мере удаления от причинного зуба.

Хронический одонтогенный остеомиелит

Подострая стадия остеомиелита плавно переходит в хроническую без выраженных клинических признаков, поэтому выделить подострый период можно в основном с учётом сроков развития воспалительного процесса (рис. 8-17). При хронической стадии остеомиелита отмечают гипоергический тип течения воспалительной реакции, который у стариков и ослабленных больных может развиваться по типу анергии. Нередко хронический остеомиелит может обостряться. Возникновение обострений, как правило, связано с нарушением оттока экссудата или резкими изменениями в реактивности организма (чаще под влиянием стрессовых ситуаций). В этой стадии заболевание протекает длительное время без периодов обострения либо его симптомы стёрты и с трудом диагностируются клинически. Больные предъявляют жалобы на наличие деформации челюсти в области воспалительного очага. В связи с наличием воспалительной жевательной контрактуры отмечается некоторое ограничение открывания рта, чувство дискомфорта при приёме пищи. Эти симптомы бывают редко и могут усиливаться в периоды обострений.

При внешнем осмотре обнаруживаются изменения конфигурации лица за счёт деформации, припухлости соответственно месту локализации воспалительного инфильтрата. Кожа над ним не изменена либо может быть незначительно гиперемирована, синюшна, иногда спаяна с подлежащими тканями, пальпация этой области слабоболезненная. В ряде случаев имеются наружные устья свищевых ходов. Кожа в области устьев гиперемированная, маце-

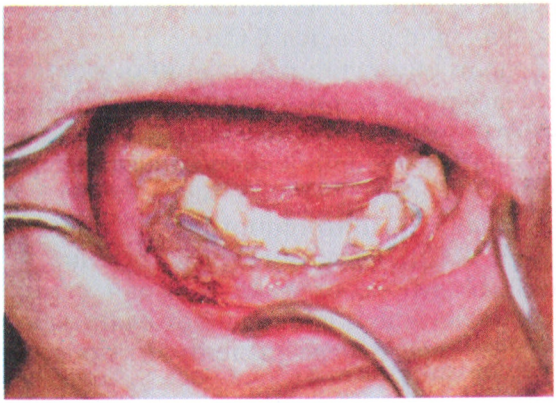


Рис. 8-17. Хронический остеомиелит

рированная, из них выбухают грануляции, периодически выделяется гной. При задержке гнойного отделяемого происходит обострение воспалительных явлений, могут образовываться абсцессы и флегмоны в окружающих мягких тканях, что сопровождается ухудшением общего состояния больного, появлением боли, повышением температуры тела, соответствующими изменениями показателей крови. После самопроизвольного или оперативного опорожнения гнойного очага воспалительные явления купируются и исчезают. При обширных поражениях нижней челюсти сохраняется симптом Венсана. Лимфатические узлы могут быть уплотнены, немного увеличены, слабо- или безболезненные.

При осмотре полости рта определяется воспалительный инфильтрат, муфтообразно охватывающий альвеолярный отросток или тело челюсти. Слизистая оболочка в этой области слабо гиперемирована, синюшна. В области лунок ранее удалённых зубов, а также в области ранее выполненных разрезов определяют устья свищей с выбухающими из них грануляциями с небольшим гнойным отделяемым. При сформировавшихся секвестрах зондирование через свищевой ход позволяет определить подвижный секвестр. Зубы, которые были подвижны в острой стадии, но сохранили свою жизнеспособность, укрепляются. У некоторых больных (особенно у лиц пожилого возраста и ослабленных) в случаях диффузного поражения челюсти могут происходить патологические переломы.

Довольно редко активная и адекватная противовоспалительная терапия, которая проводится в ранние сроки заболевания, способствует тому, что зоны некротического поражения кости либо ограничиваются и составляют небольшие точечные участки, которые впоследствии представляют милиарные секвестры, либо полностью расплавляются в гнойном очаге. Данное обстоятельство, а также определённые изменения реактивности в некоторых случаях обусловливают преобладание продуктивных процессов над деструктивными, что приводит к возникновению продуктивной (гиперпластической) формы хронического остеомиелита, приводящей к деформации нижней челюсти на фоне видимого отсутствия клинических проявлений воспаления. Эта так называемая бессеквестральная (рарефицирующая) форма остеомиелита нередко развивается без клинически выраженной острой стадии заболевания и расценивается как первично-хроническая. При этом только из

анамнеза можно установить наличие воспалительных явлений в области причинного зуба. Чаще такие формы встречаются в молодом возрасте.

На верхней челюсти чаще происходит отторжение ограниченных участков кости, расположенных в пределах альвеолярного отростка, но описаны случаи секвестрации вместе с альвеолярным отростком передней стенки верхнечелюстной пазухи, нижнего края глазницы и даже фронтального отдела верхней челюсти. При вторичном остеомиелите кортикальные секвестры отходят в виде тонких пластинок от передней и переднебоковой поверхности этой кости, в области бугра, а также от нёбной кости.

На нижней челюсти процесс секвестрации чаще ограничивается альвеолярной частью, но иногда может вовлекаться и тело челюсти. Секвестры бывают разных размеров, иногда крупными, во всю толщу кости. При развитии разлитого деструктивного остеомиелита тела нижней челюсти может возникнуть патологический перелом.

У больных со средним уровнем иммунологической реактивности организма сроки формирования секвестров в области альвеолярного отростка верхней челюсти составляют 3–4 нед, в области тела и ветви нижней челюсти — 6–8 нед. Сроки отторжения секвестров зависят также и от объёма поражения костной ткани. Чем больше участок некротизированной кости, тем длительнее происходит его отторжение.

Особое место в диагностике хронического одонтогенного остеомиелита челюстей принадлежит рентгенологическому исследованию. Первые рентгенпозитивные изменения в кости появляются на 10–14-е, а иногда и на 21-е сут от начала развития заболевания. Наблюдается диффузное или очаговое поражение кости с последующим её диффузным некрозом или формированием секвестра. По величине секвестры бывают от очень мелких, так называемые милиарные (с просяное зерно), до очень крупных (ветвь, угол или тело челюсти). Секвестрация их проходит с формированием секвестральной сумки, что рентгенологически выявляется в виде полосы просветления, окаймляющей участок некротизированной костной ткани (секвестр). По основанию нижней челюсти и в области ветви нередко можно выявить выраженные периостальные наслоения. После самостоятельного отхождения секвестров или операции секвестрэктомии остеомиелитический процесс завершается.

Рентгенологическая картина хронического остеомиелита характерна для каждой его формы (рис. 8-18). Например, при деструктивной форме на рентгенограмме определяют один или несколько очагов разрежения костной ткани больших или меньших размеров с чёткими контурами, неправильной формы. Внутри очага разрежения определяют тень сформированного секвестра, окружённого участком разрежения кости, секвестральной капсулой. В более поздние сроки заболевания по периферии участка разрежения может формироваться ободок уплотнения, отражающий реактивный остеосклероз.

При деструктивной, рарефицирующей форме хронического остеомиелита рентгенологическая картина характеризуется множеством очень мелких очагов разрежения костной ткани округлой, овальной, реже неправильной формы, свидетельствующих в пользу наличия множества секвестральных полостей. Между очагами разрежения определяют уплотнение в виде более или менее выраженной зоны реактивного остеосклероза.

При продуктивной, гиперпластической форме хронического остеомиелита рентгенологически выявляют значительную деформацию челюсти за счёт неравномерного увеличения её размеров с сильно выраженной гипертрофической реакцией надкостницы и нередко с её оссификацией. Поражённый участок нижней челюсти представлен более или менее интенсивными участками уплотнения костной ткани, со стёртостью рисунка костных балок. Иногда имеются трудно определяемые очаги разрежения, но признаков секвестрации нет.

Таким образом, при хроническом остеомиелите сочетаются деструктивные процессы, которые преобладают в периоды обостре-

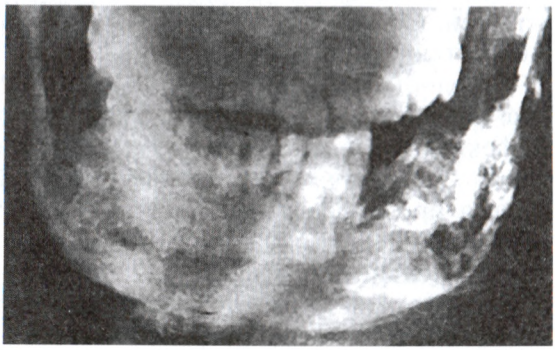


Рис. 8-18. Сформировавшийся секвестр на нижней челюсти

ния, и продуктивные процессы, которые начинают развиваются с течением времени.

Дифференциальная диагностика

Хронический остеомиелит дифференцируют со следующими заболеваниями.

- Острый или обострившийся хронический верхнечелюстной синусит, при котором бывают нарушение носового дыхания, гнойные выделения из носа и характерная рентгенологическая картина.
- Челюстные кисты, костные опухоли и дисплазия. Диагностике помогает выявление причинного фактора, наличие воспалительных явлений и периостальная реакция, определяемая рентгенологически, характерный рентгенологический рисунок кости, результаты патоморфологического исследования.

Лечение

В настоящее время лечение остеомиелита должно быть комплексным, с учётом стадии патологического процесса и особенностей его течения.

Лечение проводят в условиях стационара. В стадии острого одонтогенного остеомиелита необходимо удалить причинный зуб. Проводится вскрытие гнойных очагов с обязательным дренированием. В последующем требуется адекватное лечение гнойной раны с её регулярной санацией антисептиками и перевязкой с использованием антибактериальных и регенерирующих лечебных мазей на марлевых дренажах с целью местного воздействия на патогенную микробную флору в очаге воспаления.

В рамках медикаментозного лечения необходимо провести курсы антибактериальной, десенсибилизирующей, иммуностимулирующей, дезинтоксикационной, вазоактивной и общеукрепляющей терапии. Со второго дня необходимо начать физиолечение, в рамках которого используют УВЧ-, СВЧ-, ГНЛ-терапию.

В подострой стадии, в период формирования секвестров основные лечебные мероприятия должны быть направлены на борьбу с инфекцией, т.е. на предупреждение дальнейшего распространения гнойно-некротического процесса. В этой стадии необходимо стремиться предупредить образование новых участков некроза путём сохранения или восстановления микроциркуляции по периферии воспалительного очага.

Следует снизить интенсивность нейрогуморальных сдвигов, а также уменьшить нейротрофические нарушения путём уменьше-

ния интенсивности патологической импульсации по нейрорефлекторным дугам, между очагом воспаления и корой головного мозга. Для этого применяют вышеописанное лечение с добавлением в неё ганглиоблокаторов для регулирования нейротрофических нарушений.

В хронической стадии для стабилизации процесса и завершения формирования секвестров основные лечебные мероприятия должны быть направлены на скорейшее отграничение секвестров, профилактику обострения воспалительного процесса и повышение иммунитета.

При формировании секвестров или участков диффузного некроза, подтверждённого рентгенологическими данными, проводят оперативное вмешательство — секвестр- или некроэктомию. Предварительно необходимо осуществить полную санацию очагов хронической одонтогенной и стоматогенной инфекции. Выполнение хирургического вмешательства по удалению секвестров или некротизированной костной ткани представляет определённые трудности. Хирург должен обладать достаточным клиническим опытом, потому что оставленные участки погибшей ткани неминуемо приведут к рецидиву и повторной операции. Во время секвестрэктомии, помимо секвестра, должна быть удалена патологически изменённая грануляционная ткань, полностью удалена секвестральная «сумка», как дополнительный источник инфекции по примеру гранулёмы. Некоторые авторы рекомендуют секвестральную капсулу оставлять. При некроэктомии острой ложкой выскабливается вся патологически изменённая ткань, плоть до здоровой кости, о чём будет говорить кровоточивость из губчатого слоя, её белый цвет и соответствующая твёрдость. При необходимости можно использовать бормашину с фрезой. Образовавшуюся полость обрабатывают 5 % раствором йода, после чего промывают её 3 % раствором перекиси водорода и изотоническим раствором натрия хлорида. Выполнив гемостаз, полость заполняют одним из биосинтетических остеотропных препаратов: колапол®, колапан®, остим®-100 и др., а рану наглухо зашивают с оставлением в ней дренажа.

В дальнейшем назначают комплекс медикаментозного лечения, описанный выше. При переходе хронического одонтогенного остеомиелита в период репаративно-пролиферативной регенерации основными лечебными мероприятиями служат: предупреждение обострения процесса, достигаемое за счёт повышения иммунной

реактивности, на фоне удовлетворительных показателей неспецифической резистентности организма, и создание благоприятных условий для течения этого периода в костной ткани. Для предупреждения развития вторичной деформации челюстей необходимо проводить динамическое наблюдение за больными, как можно быстрее завершить полное лечение и своевременно осуществить зубное протезирование.

8.4. Абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области

Следующие нозологические формы, а также стадии в одонтогенном процессе — абсцессы и флегмоны в прилежащих мягких тканях. Если абсцесс рассматривают как осложнение периостита, то флегмоны — это осложнения такого генерализованного процесса, как острый одонтогенный остеомиелит челюсти, хотя существуют флегмоны, возникшие и по другим причинам. В клинике челюстно-лицевой хирургии абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи по частоте своего возникновения занимают одно из первых мест. Притом что в последние годы число больных с этой патологией значительно увеличилось, усугубилась тяжесть клинического течения, чаще стали возникать такие грозные осложнения, как медиастинит, сепсис, тромбоз вен лица, синусов головного мозга, менингит и менингоэнцефалит, вплоть до летальных исходов. За последние 10 лет число больных с абсцессами и флегмонами, по клиническим данным, возросло на 18 %.

Классификация

В клинической практике в настоящее время используют классификацию гнойно-воспалительных процессов А.И. Евдокимова, которая основана на топографо-анатомическом принципе. Согласно ей абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи делят на:

- абсцессы и флегмоны, располагающиеся около верхней челюсти (подглазничная, скуловая и орбитальная области, височная, подвисочная и крылонёбная ямки, твёрдое и мягкое нёбо);
- абсцессы и флегмоны, располагающиеся около нижней челюсти (подбородочная, щёчная и поднижнечелюстная, околоушно-жевательная области, крыловидно-нижнечелюстное, около-

глоточное и поджевательное пространство, области околоушной слюнной железы и позадинижнечелюстной ямки);
- абсцессы и флегмоны дна полости рта (верхнего и нижнего отделов);
- абсцессы и флегмоны языка и шеи.

Кроме того, абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи в зависимости от источника их возникновения разделяют на две группы: одонтогенные и неодонтогенные. При одонтогенном пути проникновения инфекции причиной абсцессов и флегмон являются заболевания твёрдых тканей зуба, пародонта и челюстей. При неодонтогенных гнойно-воспалительных процессах начало заболевания обусловлено механической травмой, инфицированием тканей во время проведения анестезии, тонзиллитом, отитом, ринитом и др.

Абсцесс — это ограниченный, гнойно-некротический процесс в подкожной или подслизистой жировой клетчатке (рис. 8-19). При развитии абсцессов в челюстно-лицевой области, на поверхности кожи или слизистой оболочке, клинически наблюдается уплотнение тканей, которое сопровождается появлением гиперемии и припухлости на ограниченном участке. Если гнойный процесс расположен в глубоких участках челюстно-лицевой области (крыловидно-нижнечелюстное, окологлоточное пространства, крылонёбная и подвисочная ямки), то воспалительные изменения со стороны кожных покровов явно не выражены. Важным признаком абсцесса служит симптом флюктуации. Он возникает в результате наличия гноя, заключённого в полости с эластичными стенками, которые передают пульсацию тканей. Этот симптом отсутствует при локализации абсцесса на большой глубине, особенно под слоем мышц.

Рис. 8-19. Абсцесс скуловой области

У больных с абсцессом мягких тканей челюстно-лицевой области или шеи клинические симптомы интоксикации выра-

жены обычно умеренно, а при вяло развивающемся процессе они могут отсутствовать. Для абсцесса характерно наличие отграниченной от окружающих тканей пиогенной мембраны — внутренней стенки гнойника, выстланной грануляционной тканью. Пиогенная оболочка отграничивает гнойно-некротический процесс и продуцирует экссудат. Способность окружающих мягких тканей создавать грануляционный вал считают проявлением нормальной защитной реакции организма, направленной на изолирование гнойного воспаления, а также неспецифической реактивности, которая определяется нормальным состоянием физиологических систем здорового организма. Одонтогенные абсцессы чаще локализуются в подглазничной, щёчной, скуловой, околоушной, подподбородочной и поднижнечелюстной областях, крыловидно-нижнечелюстном пространстве, крылонёбной ямке, челюстно-язычном желобке и реже — в других участках околочелюстных мягких тканей.

Флегмона — разлитой гнойно-некротический процесс в подкожной, межмышечной, межфасциальной, периневральной и периваскулярной жировой клетчатке (рис. 8-20). Если абсцесс локализуется в одной, то флегмона, как правило, занимает от 2 до 4 и более анатомических областей. При этом воспалительный процесс локализуется и распространяется по жировой клетчатке, затрагивает и расположенные в зоне воспаления мышцы, органы, а иногда сосуды и нервы.

В отличие от абсцесса при флегмоне имеется разлитое распространение воспалительного процесса.

Одонтогенные флегмоны характеризуются такими же местными и общими симптомами, какие наблюдаются и при одонтогенных абсцессах, только в более выраженной степени. К местным признакам относятся: обширная припухлость мягких тканей, гиперемия кожных покровов и разлитой, плотный,

Рис. 8-20. Флегмона щёчной области

болезненный инфильтрат. В дальнейшем появляется флюктуация. Самопроизвольная боль усиливается, наблюдается повышение местной температуры. Нарушается функция глотания, жевания и речи, а в некоторых случаях — дыхания. Выраженность местных симптомов зависит от остроты воспалительного процесса и локализации гнойного очага.

Одонтогенные абсцессы и флегмоны часто сопровождаются выраженной интоксикацией организма: высокая температура тела (до 39–40 °С), лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг влево, эозинопения (анэозинофилия), высокие цифры СОЭ (до 55 мм/ч) и др.

Симптоматика неодонтогенных абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области практически не отличается от клинических проявлений этих процессов одонтогенного происхождения, что затрудняет дифференциальную диагностику. Большую роль в установлении правильного диагноза играет тщательно собранный анамнез. В первую очередь необходимо выяснить, не предшествовало ли воспалительному процессу заболевание зубов, далее тщательно осмотреть полость рта для определения состояния зубов и выявления наличия различных одонтогенных очагов инфекции (патологические зубодесневые карманы, свищи на альвеолярном отростке, перикоронит, болезненное утолщение альвеолярного отростка, инфильтрат по переходной складке, пародонтит и др.). Особое внимание необходимо уделить рентгенологическому исследованию челюстей, проводимому для определения патологических изменений в кости, связанных с заболеванием зубов. Следует проводить дифференциальную диагностику абсцессов и флегмон одонтогенного происхождения с фурункулами и карбункулами лица, рожистым воспалением, острыми воспалительными заболеваниями слюнных желёз, нагноившимися кистами мягких тканей.

Абсцессы и флегмоны по локализации распределяют на две большие группы: возникшие от воспалительных процессов, локализующихся в области верхней и нижней челюсти. Внутри каждой группы они подразделяются на поверхностные и глубокие, кнаружи и кнутри от ветви нижней челюсти. Для воспалительного процесса мягких тканей характерны два наиболее постоянных клинических симптома: отёк и инфильтрация мягких тканей. Отёк развивается как первая реакция на нарушение в процессах микроциркуляции, он характеризуется выходом плазмы крови в ткани и пропитыванием ею межклеточных пространств. Поэтому с клинической

точки зрения отёку присущи увеличение объёма тканей, мягкость консистенции, пастозность, отсутствие гиперемии и болезненности, ткани свободно собираются в складку.

Воспалительный инфильтрат образуется в результате более глубоких микроциркуляторных нарушений с тромбозом вен и их альтерации. Он характеризуется выходом за пределы сосудистого русла клеточных элементов крови, прежде всего нейтрофильных лейкоцитов, которые в процессе фагоцитоза лизируют микробные клетки. При этом в ткани выделяются лизосомальные ферменты, перекиси, продукты полного и неполного переваривания бактерий, токсины и другие вещества, из которых формируется гнойный экссудат. Будучи токсичным продуктом биохимических процессов, гнойный экссудат ещё больше повреждает ткани, нарушая кислородно-щелочной баланс и окислительно-восстановительные реакции, воздействует на чувствительные нервные окончания, нарушает электропроводимость клеточных мембран, приводящих к их гипоксии и тканевой ишемии, вызывая боль. Поэтому для инфильтрата присущи все клинические признаки воспаления: боль, отёчность, гиперемия, повышение температуры и нарушение функций.

Принципы анатомо-топографической диагностики

Топическая диагностика абсцессов и флегмон основана на локализации инфильтрата. При поверхностном расположении воспалительного очага диагностика не представляет особой сложности. При глубоко расположенных воспалительных процессах инфильтрат при внешнем обследовании не определяется или определяется с трудом. На поверхности отмечается лишь воспалительный отёк.

Общее состояние больных средней тяжести или тяжёлое за счёт выраженной интоксикации. Высокая интоксикация обусловлена, с одной стороны, наличием гнойного экссудата, а с другой — нарастающим истощением нервной, иммунной и эндокринной реактивности.

В диагностике глубоко расположенных флегмон ведущим симптомом обычно бывает нарушение функций. При локализации инфильтрата в области расположения жевательных мышц нарушаются движения нижней челюсти; в области корня языка нарушаются речь, пережёвывание пищи и глотание, в области стенки глотки — болезненное глотание; в области верхнего дыхательного пути на-

рушается внешнее дыхание, вплоть до развития стенотической асфиксии. При распространении воспалительного инфильтрата в несколько анатомических областей вышеперечисленные нарушения выступают синергистами.

Лечение

Лечение абсцессов и флегмон челюстно-лицевой области и шеи должно быть комплексным, включающим три основных компонента: хирургического, консервативного (медикаментозного) и физиотерапевтического с лечебной физкультурой.

Хирургическое вмешательство — вскрытие гнойно-некротического очага, обеспечивает отток гноя. При ограниченном гнойнике, абсцессе, оперативное вмешательство может быть осуществлено в поликлинике. Вскрытие флегмон лица и шеи необходимо проводить в условиях челюстно-лицевого стационара. Операция вскрытия флегмоны лица и шеи, хирургическая обработка гнойной раны проводятся как любое оперативное вмешательство с соблюдением всех правил асептики и антисептики. Разрезы при абсцессах, поверхностно расположенных флегмонах одного клетчаточного пространства проводят, как правило, под местной инфильтрационной и проводниковой анестезией. Лучше всего вскрытие флегмон проводить под новокаиновой тригеминосимпатической (по Жакову) или тригемино-вагосимпатической (по Фаизову) блокадах и местной инфильтрационной анестезией лидокаином. Обе блокады двусторонние, подход при выполнении этих блокад практически одинаков — под скуловой дугой, по её середине, с попаданием в подвисочную ямку. По методу Жакова вводят 0,25 % раствор новокаина* в количестве до 10 мл с каждой стороны. По методу Фаизова общее количество 0,5 % раствора новокаина* берётся из расчёта 0,75 мл на кг веса пациента. Местную анестезию с 0,5 % раствором тримекаина или лидокаина с адреналином выполняют, инфильтрируя ткани над полостью абсцесса или флегмоны и в области его окружения. Не рекомендуется вводить раствор анестетика в полость гнойника, так как это вызовет сильную боль и не даёт обезболивающего эффекта. Преимущество местной анестезии состоит не только в простоте её технического выполнения, но и в безопасности для больного.

Проведение наркоза при вскрытии флегмон челюстно-лицевой области сопровождается тризмом челюстей, затруднением гло-

тания и дыхания, обладает ещё рядом особенностей и должно выполняться опытным анестезиологом с исключительной осторожностью. Поскольку риск серьёзных осложнений в виде кровотечений, продолжительной послеоперационной боли, временных психических расстройств, а порой и летального исхода от общей анестезии при небольших по объёму операциях, особенно при поверхностных абсцессах и флегмонах, остаётся ещё достаточно высоким. Обычно наркоз для вскрытия флегмон используют в случае крайне тяжёлого состояния больного и значительного объёма оперативного вмешательства.

При выборе оптимального оперативного доступа для вскрытия и хирургической обработки абсцессов и флегмон необходимо учитывать локализацию гнойного очага относительно естественных складок лица и расположения ветвей лицевого нерва, эстетические и функциональные последствия операции. Однако длина разреза всегда должна быть достаточной для полноценного вскрытия и дренирования гнойного очага. Для обеспечения хорошего оттока экссудата ткани рассекают по нижнему полюсу гнойной полости. Послойно рассекают кожу с учётом расположения крупных сосудов и нервов, подкожную клетчатку, подкожную мышцу, фасции, находящиеся над гнойным очагом; по показаниям отсекают мышцы от места прикрепления к кости или расслаивают мышечные волокна кровоостанавливающим зажимом типа «Микулич» или «Москит». После вскрытия флегмоны и удаления гноя следует провести ревизию раны кровоостанавливающим зажимом или пальцем. Затем гнойную полость тщательно обрабатывают антисептиками. Для её дренирования используют марлевые дренажи, пропитанные 10 % гипертоническим раствором хлорида натрия на первые 5–6 ч. При первой перевязке эти дренажи меняют также на марлевые, но пропитанные какой-либо антибактериальной мазью и резиновые полоски из хирургической перчатки. При глубоких флегмонах для дренирования гнойных полостей используют перфорированные дренажные трубки разных диаметров (полиэтиленовые, полихлорвиниловые), подсоединённые к слюноотсосу для активного дренирования. После чего накладывают марлевую повязку, пропитанную мазью Вишневского*.

Первую перевязку производят на следующий день после вскрытия абсцесса или флегмоны. Гнойную рану промывают антисептическими растворами, обладающими широким спектром

антимикробного действия: растворы хлоргексидина, йодопирона*, повидон-йода, хлорфилипта℗, диоксидина*; используют поверхностно-активные антисептики — диметилсульфоксид, эдетовую кислоту, кетамин АВ, этоний*, катапол*.

Весьма эффективен диализ раны антисептиками с использованием протеолитических ферментов (трипсин, химопсин).

В случае распространённых, прогрессирующих флегмон быстрому очищению раны от гноя и некротизированных тканей способствуют частые перевязки (2—3 раза в сутки).

Значительно ускоряет эвакуацию гноя и некротических тканей обработка гнойной раны с помощью ультразвуковой кавитации аппаратом УРСК-7 Н.

Высокая эффективность получена при обработке гнойной раны лазерным скальпелем («Скальпель-1»). Обработка гнойных ран лучом лазера является безболезненной и бескровной манипуляцией.

В подострой стадии течения гнойного процесса при образовании грануляций следует принимать меры по их защите от травмы. После обработки раны растворами антисептиков следует использовать мази на водорастворимой основе: диоксиколь*, левосин*, левомеколь*, 5 % диокидиновая*, хлорацетофосовая℗, метилурациловая℗, йодопироновая*. Мазями пропитываются марлевые дренажи, которые вводятся в рану и выполняют также дренажную функцию.

В медикаментозном комплексном лечении флегмон лица и шеи используют антибактериальную терапию. До получения антибиотикограммы (чувствительность или резистентность микробов к антибиотикам) препараты назначают эмпирически, лучше два из разных групп. К ним относятся антибиотики из группы природных пенициллинов, такие как: бензилпенициллина натриевая или калиевая соли; ингибитор-защищённые пенициллины (амоксиклав*). Параметры цефалоспоринового ряда (цефалоспорины I поколения — цефазолин или II поколения — цефуроксим). Альтернативными препаратами могут быть: оксациллин + метронидазол; линкозамиды + аминогликозиды. При анаэробной инфекции особенно эффективны метронидазол, аминитрозол, тинидазол. Длительность антибактериальной терапии в среднем составляет 10—14 дней.

В случаях флегмон, трудно поддающихся лечению, необходимость получения антибиотикограммы особенно необходима. С целью предупреждения иммуносупрессии, развивающейся под

влиянием больших доз антибиотиков, уменьшения антибиотикорезистентных штаммов анаэробов, стафилококка, стрептококка возможно эндолимфатическое введение линкомицина, гентамицина, что обеспечивает быструю и эффективную санацию гнойной раны после вскрытия флегмоны.

При подозрении на развитие у больного гангренозной инфекции назначают антигангренозную сыворотку. Важным компонентом лечения больных с такими флегмонами, особенно прогрессирующими, протекающими с высоким уровнем эндогенной интоксикации организма, служит дезинтоксикационная терапия, которая осуществляется путём гемодиллюции. В состав трансфузионных средств входят заменители плазмы дезинтоксикационного действия: полиглюкин, реополиглюкин, гемодез; растворы электролитов: изотонический раствор натрия хлорида, Рингер–Лок*, 5–10 % раствор глюкозы* с инсулином*, а также 5 мл 5 % раствора аскорбиновой кислоты; антигистаминные препараты: 2 мл 1–2 % раствора дифенгидрамина, хлоропирамина или прометазина.

С целью инактивации биологически активных ферментов калликреина, трипсина и других больным с гнилостно-некротическими, гангренозными флегмонами назначают ингибиторы протеаз (апротинин). Для усиления дезинтоксикации и выведения жидкости используют раствор фуросемида из расчёта 0,9 мг/кг веса больного. Детоксикация служит важным компонентом предоперационной подготовки. Её продолжительность составляет 1,5–3,0 ч до вскрытия, затем гемодилюцию продолжают во время операции и в послеоперационном периоде. Средний объём инфузионных растворов при прогрессирующих флегмонах составляет 30–40 мл/кг в сутки.

С целью восстановления микроциркуляторного русла и микроциркуляции в области поражения необходимо назначать вазоактивные и регенерирующие препараты в виде внутривенных инфузий, такие как растворы демифосфона*, пирацетама, винпоцетина, актовегина* и др.

Для детоксикации при флегмонах лица и шеи применяется аппарат «Изольда», с помощью которого ультрафиолетовыми лучами облучают 200 мл крови больного, после чего проводится её реинфузия. Также для дезинтоксикации при прогрессирующих флегмонах используют 0,03 % раствор гипохлорита натрия, который вводят в периферическую или центральную вену со скоростью

40—50 капель в минуту, в среднем назначают 2—3 инфузии этого препарата в дозе 200—400 мл.

Хороший лечебный эффект был получен от внутривенного лазерного облучения крови отечественным гелий-неоновым лазером ЛГ-75 в непрерывном режиме. В последние годы многие авторы отмечают выраженный бактерицидный эффект озона. Озонированные растворы применяются местно, при хирургической обработке раны, а также с целью детоксикации. При гнилостно-некротических и гангренозных флегмонах эффективна гипербарическая оксигенация.

При недостаточном эффекте гемодилюции применяются экстракорпоральные методы детоксикации, такие как аутовенозное ультрафиолетовое облучение крови.

Неспецифические факторы защиты нормализуются при проведении гипосенсибилизирующей терапии, особенно у больных с гиперергическим типом воспаления. С этой целью назначают антигистаминные препараты (растворы дифенгидрамина, хлоропирамина или прометазина). При гипоергическом типе воспаления в случае иммунодефицитного состояния больного назначают иммуномодуляторы: тималин* (ежедневно по 10—20 мг утром и вечером на протяжении 5—12 дней), тактивин* (1 мл 0,01 % раствора подкожно ежедневно в течение 5 дней). Тактивин* при прогрессирующих флегмонах лица и шеи вводится также эндолимфатическим путём, даларгин* — через 2—3 дня после вскрытия флегмоны 2 раза в день внутримышечно из расчёта 10 мг/кг веса в течение 5 дней.

В последние годы для нормализации клеточного и гуморального иммунитета, неспецифической резистентности, свёртывающей системы крови и фибринолиза используют цитомедины.

Абсцессы и флегмоны, расположенные в области верхней челюсти

С учётом того, что одонтогенная и стоматогенная инфекция считается наиболее злокачественной, абсцессы и флегмоны этого генеза представляют большую опасность для здоровья и жизни больных. Среди флегмон, связанных с верхней челюстью, наибольшую опасность представляют глубокие флегмоны лица: крылонёбной, подвисочной и височной ямок, а также орбиты. Из этих областей гной может проникать в полость черепа, с распростране-

нием воспаления на зрительный нерв и глазное яблоко, на оболочки мозга и сам мозг, приводят к тромбозу кавернозного синуса, менингиту и менингоэнцефалиту.

Рис. 8-21. Флегмона подглазничной области

Абсцессы и флегмоны подглазничной области

Границы подглазничной области: сверху — нижний край глазницы, внутри — боковая стенка носа, снизу — альвеолярный отросток верхней челюсти, снаружи — скулочелюстной шов (рис. 8-21). На передней стенке верхней челюсти прикрепляются мимические мышцы. Каждая из них имеет свой рыхлый фасциальный футляр, а между ними проходят тонкие прослойки жировой клетчатки, которые сообщаются между собой. Данные топографо-анатомические особенности подглазничной области обусловливают значительный отёк мягких тканей при воспалении. В клыковой ямке, расположенной в центральном отделе передней стенки верхней челюсти, имеется носогубный лимфатический узел, который принимает лимфу от поверхностных частей лица и также может вовлекаться в воспалительный процесс. Через ткани подглазничной области проходят лицевая артерия и вена. Воспаление последней может привести к развитию её флебита и тромбофлебита. Основными источниками инфицирования служат верхние резцы, клыки и премоляры. Клетчаточное пространство подглазничной области из клыковой ямки через подглазничный канал сообщается с клетчаткой орбиты. При тромбофлебите угловой вены лица поражаются вены орбиты, которые впадают в венозные синусы черепа.

Клиническая картина

В начальной стадии развития воспалительный процесс локализуется в области передней поверхности верхней челюсти и верхней

губы. В дальнейшем воспалительный инфильтрат может распространяться на всю подглазничную, щёчную и скуловую области. Сглаживается носогубная борозда, приподнимается крыло носа, появляется отёк нижнего века. Кожа подглазничной области гиперемирована, в складку не собирается. Может возникнуть неврит подглазничного нерва, который вызывает сильную боль. Открывание рта не нарушено. Отмечается болезненность при глубокой пальпации в области клыковой ямки. В полости рта отмечается гиперемия и некоторая сглаженность переходной складки, болезненность слизистой при пальпации, перкуссия причинного зуба слабо или умеренно болезненная. Со стороны слизистой оболочки нёба изменений нет.

Диагностика

В отличие от гнойного периостита верхней челюсти при абсцессах и флегмонах подглазничной области отсутствует выраженная сглаженность слизистой оболочки по переходной складке в этой области.

Лечение

Хирургическое вмешательство при одонтогенных абсцессах и флегмонах данной локализации заключается во вскрытии гнойного очага внутриротовым разрезом по переходной складке, кровоостанавливающим зажимом раздвигают мышцы, проходят в клыковую ямку, межмышечные пространства. Дренирование гнойного очага осуществляют двойным дренажом: из марлевой полоски, пропитанной мазью Вишневского*, и резиновой полоски.

Абсцессы и флегмоны скуловой области

Границы скуловой области соответствуют расположению скуловой кости: верхняя — передненижний отдел височной кости и нижний край орбиты, передняя — скулочелюстной шов; нижняя — передневерхний отдел щёчной области; задняя — скуловисочный шов. Клетчаточное пространство скуловой области сообщается с клетчаткой подглазничной, височной, щёчной и околоушно-жевательной области, подвисочной и височной ямками, глазницей. Основным одонтогенным источником инфицирования служат патологические процессы верхних премоляров и первого моляра. Кроме того, возможно инфицирование тканей при укусе насекомых и нагноении гематомы.

Клиническая картина

При абсцессах и флегмонах скуловой области в скуловой области определяется припухлость тканей за счёт различной плотности болезненного инфильтрата, а также отёк верхнего и нижнего века (рис. 8-22). Кожа над инфильтратом может быть гиперемирована, напряжена. Открывание рта свободное.

Рис. 8-22. Флегмона скуловой области

Лечение

Хирургическое вмешательство при одонтогенных гнойных процессах этой локализации проводят как со стороны ротовой полости (разрез выполняют по переходной складке в области премоляров и моляров), так и со стороны кожи. Дренирование гнойного очага осуществляют двойным дренажом: из марлевой полоски, пропитанной мазью Вишневского♠, и резиновой полоски.

Флегмона глазницы

Границы орбитальной области соответствуют стенкам глазницы. Основными источниками инфекции служат: острый (или обострение хронического) верхнечелюстной синусит, распространение инфекции из прилежащих областей — крыловиднонёбной и подвисочной ямок, подглазничной области, а также проникать по ходу угловой вены при её тромбофлебите.

Клиническая картина

Течение воспалительных процессов орбиты всегда очень тяжёлое. Оно характеризуется выраженной интоксикацией, высокой температурой тела, мучительной головной болью и болью в области глазницы. Появляются выраженный отёк, инфильтрация, гиперемия и синюшность век. В результате поражения орбитальной и ретробульбарной клетчатки развиваются хемоз, экзофтальм, диплопия, а при компрессии зрительного нерва экссудатом — неврит со снижением зрения, вплоть до полной его потери (рис. 8-23).

Рис. 8-23. Флегмона глазницы

Лечение

Основным методом лечения флегмон глазницы служит широкое вскрытие. Разрез кожи делают вдоль верхнего, нижнего века или наружного края глазницы до кости и, раздвигая ткани тупым путём, проникают между костной стенкой орбиты и глазным яблоком к воспалительному очагу. При вскрытии флегмоны через верхнечелюстную пазуху проводят перфорацию её верхней костной стенки в дистальном отделе, которая является также и нижней стенкой орбиты. Дренирование гнойных ран при вскрытии флегмон орбитальной области осуществляется эластичной перфорированной хлорвиниловой дренажной трубкой, через которую проводится промывание гнойного очага антисептическим раствором.

Абсцессы и флегмоны подвисочной и крыловидно-нёбной ямок

Границы подвисочной ямки: верхняя — височная поверхность большого крыла клиновидной кости, передняя — бугор верхней челюсти, нижняя — щёчно-глоточная фасция, задняя — шиловидный отросток височной кости с отходящими от него мышцами, внутри — латеральная пластинка крыловидного отростка клиновидной кости, снаружи — внутренняя поверхность ветви нижней челюсти.

Крыловидно-нёбная ямка лежит в глубине между верхней челюстью и крыловидным отростком, кнутри от подвисочной ямки. Передняя граница крылонёбной ямки — задняя поверхность тела верхней челюсти и глазничный отросток нёбной кости, задняя граница — верхнечелюстная и глазничная поверхность большого крыла клиновидной кости, верхняя — нижняя поверхность тела и основание большого крыла клиновидной кости, нижняя — устье

крыловидного канала, внутренняя — верхнечелюстная поверхность перпендикулярной пластинки нёбной кости. С подвисочной ямкой она соединяется широкой кверху и узкой книзу серповидной щелью. Через нижнеглазничную щель она соединяется с глазницей, через круглое отверстие — со средней черепной ямкой, через клетчаточные пространства между крыловидными мышцами — с окологлоточным и крыловидно-нижнечелюстным пространством, а также жировым комком Биша. Воспалительные процессы из подвисочной ямки легко распространяются в височную область.

Основными одонтогенными источниками инфицирования могут быть вторые и третьи моляры верхней челюсти.

Клиническая картина

Клиническое течение абсцессов и флегмон этих областей тяжёлое. Боль из верхней челюсти иррадиирует в височную, теменную область и глазное яблоко, усиливается боль при глотании. При отсутствии лечения общее состояние быстро ухудшается, температура тела повышается до 39–39,5 °С, усиливается головная боль. При осмотре определяется слабо выраженный отёк в области нижнего отдела височной, скуловой и щёчной области, иногда — век. Открывание рта ограничено. Во время осмотра полости рта обнаруживается отёк и гиперемия слизистой оболочки в области верхних моляров, сглаженность переходной складки в этой области. При пальпации удаётся определить болезненный инфильтрат по переходной складке, болезненность которого усиливается при надавливании в область бугра верхней челюсти.

Диагностика

Для дифференциальной диагностики гнойных воспалительных процессов в крыловидно-нёбной и подвисочной ямках необходимо отметить: в первом случае заболевание протекает с более выраженной интоксикацией и головной болью. Нарушение конфигурации лица не выявляется, имеется значительная болезненность на ограниченном участке. Отмечается выраженная общая реакция организма в виде повышения температуры тела, слабости, недомогания, сильной головной боли, лейкоцитоза, нейтрофильного сдвига влево. В случае флегмоны подвисочной ямки инфильтрат прощупывается за бугром верхней челюсти. Отмечается сглаженность и даже припухлость мягких тканей в области виска в виде «песочных часов» с коллатеральным отёком в щёчную и подглаз-

ничную область. Отмечается более выраженная контрактура жевательных мышц (до III степени), общее состояние мало отличается от воспаления в крылонёбной ямке.

Лечение

Оперативный доступ, выполняемый в целях вскрытия и дренирования гнойного очага, проводится со стороны полости рта. Разрез до 3–4 см делают по переходной складке до кости в области моляров верхней челюсти. Далее разводят мягкие ткани, тупо продвигаясь к гнойному очагу. Дренирование проводится перфорированной хлорвиниловой трубкой, через которую 2–3 раза в день проводится санация гнойного очага. При развитии процесса рекомендуется создание контрапертуры. Для этого делают разрез кожи над скуловой дугой и из него проникают в преддверие через ранее сделанный внутриротовой разрез.

Абсцессы и флегмоны височной области

Границы височной области: верхняя и задняя — чешуйчатый край височной кости, нижняя — подвисочный гребень большого крыла клиновидной кости, передняя — скуловая и лобная кости, наружная — височная фасция и скуловая дуга, внутренняя — чешуйчатая часть височной кости. В височной области различают несколько клетчаточных пространств: подкожный жировой слой (между кожей и апоневрозом височной мышцы), второй слой находится между апоневрозом и височной мышцей (здесь имеется дополнительное клетчаточное пространство, которое расположено между двумя листками апоневроза в области прикрепления его к верхнему краю скуловой дуги), самый глубокий слой находится под височной мышцей. Клетчаточное пространство височной области сообщается с подвисочной и крыловидно-нёбной ямками, жировым комком Биша, глубоким отделом околоушно-жевательной области. Одонтогенным источником инфицирования является распространение гнойного процесса из соседних клетчаточных пространств, а также травма в этой области.

Клиническая картина

Общее состояние больных обычно средней тяжести или тяжёлое. Как правило, гнойный очаг одонтогенного процесса локализуется между височной мышцей и височной костью. В этом слу-

чае инфильтрат может иметь вид «песочных часов». Пальпация инфильтрата вызывает боль, нередко определяется флюктуация. Открывание рта ограничено, в полости рта изменений не отмечается.

Лечение

Флегмону височной области вскрывают веерообразными разрезами с учётом расположения височной артерии. При этом, если хирург не находит гной в наружных отделах височной области, необходимо вскрытие глубжележащих отделов. Иногда с этой целью производят дугообразный разрез с отслаиванием височной мышцы. Если одонтогенный процесс распространяется из подвисочной ямки, необходимо создавать контрапертуру между наружным вертикальным разрезом в височной области по границе волосистой части головы до кости и внутриротовым разрезом по переходной складке в области второго премоляра и моляров. Оба разреза соединяются между собой операционным раневым каналом, пролегающим позади бугра верхней челюсти, за задней поверхностью скуловой кости, под скуловой дугой с выходом во внеротовой разрез. В образовавшийся раневой канал устанавливается перфорированная дренажная трубка из хлорвинила для активного промывания гнойной полости.

Абсцесс нёба

Границы нёба: спереди и боков — зубной ряд верхней челюсти, задняя граница — задний край мягкого нёба.

Клиническая картина

Наиболее вероятная одонтогенная причина нёбного абсцесса — пародонтальный абсцесс в проекции нёбных корней верхних моляров и верхушечный периодонтит боковых резцов верхней челюсти, корни которых часто наклонены в сторону нёба.

Лечение

Вскрытие нёбного абсцесса производится в сагиттальном направлении, путём иссечения треугольного лоскута слизистой до кости, длиной до 1 см и шириной 2–3 мм, без дренирования.

Абсцессы и флегмоны, прилегающие к верхней и нижней челюсти

Абсцессы и флегмоны щёчной области

Границы щёчной области: сверху — нижний край скуловой кости, спереди — наружная граница подглазничной области и подбородочный треугольник, снизу — основание нижней челюсти, сзади — передний край жевательной мышцы. Через жировой комок Биша щёчная область сообщается с крыловидно-нижнечелюстным, глубоким отделом околоушно-жевательной области, височной областью, подвисочной и крыловидно-нёбной ямками, подглазничной областью. В ней расположены лимфатические узлы, которые принимают лимфу от кожи щеки, носа и век.

Основными одонтогенными источниками инфицирования щёчной области служат воспалительные очаги в окружающих тканях в области премоляров и моляров верхней и нижней челюсти.

Различают поверхностные абсцессы и флегмоны этой области, которые располагаются между щёчным апоневрозом и щёчной мышцей, а также глубокие, находящиеся между подслизистым слоем и щёчной мышцей (рис. 8-24). Последние чаще всего и возникают при одонтогенном процессе.

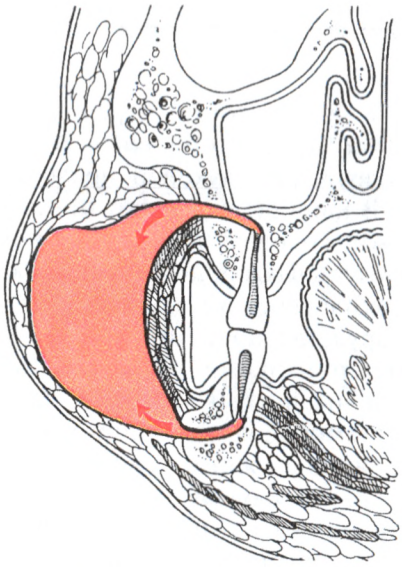


Рис. 8-24. Флегмона щёчной области

Клиническая картина

Заболевание начинается с появления боли в щёчной области, усиливающейся при открывании рта. При осмотре определяется выраженная инфильтрация кожи, которая распространяется на всю щёку и даже нижнее веко, вследствие чего глазная щель суживается. Кожа над инфильтратом напряжена, гиперемирована, в складку не собирается, нередко определяется флюктуация. В преддверии рта пальпируется болезненный ин-

фильтрат, имеется гиперемия и отёк слизистой оболочки щеки, на которой хорошо видны отпечатки зубов и линия их смыкания, сглаженность верхней и нижней переходных складок, затруднённое открывание рта. Предвестником генерализации инфекции считается вовлечение в воспалительный процесс жирового комка Биша. При этом наблюдается резкое ухудшение общего состояния больного и нарастание клинической симптоматики.

Лечение

Глубокие абсцессы и флегмоны щеки вскрывают со стороны слизистой оболочки щеки по линии смыкания зубов или параллельно ходу выводного протока околоушной железы. Длина разреза не должна быть меньше длины инфильтрата. Дренирование раны проводят эластичным перфорированным трубчатым дренажом с последующим промыванием антисептическим раствором 2–3 раза в сутки. Поверхностные абсцессы щеки вскрывают со стороны кожи.

Абсцессы и флегмоны, прилегающие к нижней челюсти

Абсцессы и флегмоны околоушно-жевательной области

Границы

Верхняя — нижний край скуловой дуги и кости, передняя — передний край собственно жевательной мышцы, нижняя — основание нижней челюсти, задняя — наружный слуховой проход и задний край ветви нижней челюсти. В клинике выделяют поверхностные и глубокие абсцессы и флегмоны околоушно-жевательной области. При поверхностных воспалительных процессах гнойный очаг локализуется между кожей и околоушно-жевательной фасцией или между этой фасцией и наружной поверхностью жевательной мышцы. При глубоких — между наружной поверхностью ветви нижней челюсти и жевательной мышцей. В этом слое чаще всего и располагаются абсцессы и флегмоны одонтогенного генеза. Основным источником инфицирования служит патологический процесс в периапикальных тканях нижних зубов мудрости. Воспалительный процесс может распространяться из щёчной, позадичелюстной и поднижнечелюстной областей, подвисочной ямки и околоушной слюнной железы.

Клиническая картина

При внешнем осмотре определяется нарушение конфигурации лица за счёт отёка и инфильтрации мягких тканей околоушно-жевательной области. Кожа в этой области гиперемирована, в складку не собирается. Пальпаторно определялась выраженная болезненность. Флюктуация из-за глубокого расположения процесса не определяется. Открывание рта резко затруднено вплоть до невозможности открыть рот. Слизистая оболочка в области заднего отдела щеки отёчна, на ней видны отпечатки коронок зубов. При пальпации переднего края жевательной мышцы со стороны ротовой полости определяется её уплотнение и болезненность. Глотание безболезненное.

Лечение

Для вскрытия глубоко расположенного гнойного очага разрез делают со стороны кожи параллельно основанию нижней челюсти, отступя книзу на 1,5–2,0 см или окаймляя угол нижней челюсти с обязательным отсечением и отслаиванием от него жевательной мышцы. Дренирование осуществляют перфорированным трубчатым дренажом с последующим активным промыванием (вакуум-отсосом) содержимого гнойной раны.

Абсцессы и флегмоны поднижнечелюстной области

Границы поднижнечелюстной области: снаружи — основание нижней челюсти, спереди и сзади — соответственно переднее и заднее брюшко двубрюшной мышцы, сверху — глубокий листок собственной фасции шеи, который покрывает челюстно-подъязычную мышцу, снизу — поверхностный листок собственной фасции шеи. В поднижнечелюстном треугольнике расположены передние, средние и задние лимфатические узлы, поднижнечелюстная слюнная железа, лицевая артерия и вена.

Основным одонтогенным источником инфицирования этой области служат патологические процессы в периапикальных тканях премоляров и моляров нижней челюсти. Сообщается поднижнечелюстная область с подъязычной и подподбородочной, позадинижнечелюстной ямкой, крыловидно-нижнечелюстным и окологлоточным пространством. Часто наблюдается проникновение инфекции по лимфатическим путям.

Клиническая картина

Рис. 8-25. Вскрытая флегмона поднижнечелюстной области

Больные жалуются на припухлость и боль в этой области, которая усиливается при движении нижней челюсти, глотании, разговоре. Кожа над припухлостью гиперемирована, инфильтрирована, не собирается в складку, напряжена (рис. 8-25). При пальпации инфильтрат болезненный, отмечается флюктуация. Открывание рта из-за боли значительно ограничено. При распространении воспалительного процесса на соседние клетчаточные пространства клиническая картина заболевания изменяется соответственно локализации гнойного очага. В полости рта определяется небольшой отёк слизистой оболочки на стороне поражения в подъязычной области.

Лечение

Вскрытие флегмоны проводят наружным разрезом длиной до 6 см, отступя от основания нижней челюсти на 2 см, чтобы не повредить краевую ветвь лицевого нерва. Послойно рассекают кожу, подкожножировую клетчатку, платизму и поверхностный листок собственной фасции шеи. Тупо разводят края раны, пальцем производят ревизию гнойной полости от затёков. Дренирование лучше проводить перфорированной хлорвиниловой трубкой с последующим промыванием гнойного очага антисептиком.

Абсцессы и флегмоны подподбородочной области

Границы: верхняя — челюстно-подъязычная мышца, покрытая снизу глубоким листком собственной фасции шеи, боковые — передние брюшки двубрюшной мышцы, нижняя — поверхностная фасция шеи, задняя — тело подъязычной кости. В этой области расположены подподбородочные лимфатические узлы. Одонтогенными очагами являются патологические процессы в периапикальных тканях резцов и клыков нижней челюсти.

Клиническая картина

Состояние больных, как правило, средней тяжести. При внешнем осмотре отмечается значительная припухлость за счёт инфильтрата в этой области, удлиняющего лицо больного. Кожа над ним напряжена, гиперемирована, в складку не собирается, резко болезненная при пальпации. При глубокой пальпации определяется флюктуация. Открывание рта обычно свободное, но слегка болезненное. В полости рта слизистая оболочка в переднем отделе подъязычной области отёчная.

Лечение

Флегмону вскрывают вертикальным разрезом кожи по средней линии от основания подбородка до подъязычной кости, по наиболее выбухающей поверхности, но не менее 3 см. Можно вскрывать флегмону окаймляющим разрезом, проведённым параллельно основанию нижней челюсти. Разводят подлежащие мягкие ткани, вскрывают очаг и дренируют его сдвоенным дренажом из резиновой полоски и марлевым дренажом, пропитанным мазью Вишневского*.

Абсцесс челюстно-язычного желобка

Границы челюстно-язычного желобка: сверху — слизистая оболочка подъязычной области, снизу — задний отдел челюстно-подъязычной мышцы, снаружи — внутренняя поверхность тела нижней челюсти на уровне моляров, медиально — боковая поверхность языка, сзади — мышцы шиловидной группы, спереди — уровень второго моляра. Челюстно-язычный желобок служит дистальным отделом подъязычной области. Одонтогенными источниками инфицирования служат премоляры и моляры нижней челюсти.

Клиническая картина

Воспалительный процесс развивается быстро. Состояние больного бывает удовлетворительным, но отсутствие лечения быстро усугубляет состояние больного до средней тяжести. Появляется боль при глотании, которая усиливается при движении языком. При внешнем осмотре изменений обычно не определяется. Открывание рта значительно ограничено. В полости рта челюстно-язычный желобок выбухает, слизистая оболочка здесь гиперемирована, отёчна,

определяется флюктуация. Дальнейшее распространение гнойного процесса на крыловидно-нижнечелюстное, окологлоточное и поднижнечелюстное клетчаточное пространство значительно усугубляет клиническое течение заболевания.

Лечение

Оперативный доступ при абсцессах челюстно-язычного желобка внутриротовой. Разрез слизистой оболочки проводят параллельно внутренней поверхности тела нижней челюсти по месту наибольшего выбухания слизистой оболочки. Длина разреза не должна быть меньше 2 см. После рассечения слизистой оболочки гнойный очаг вскрывается. Если этого не произошло, то к гнойнику проникают, тупо расслаивая подлежащие мягкие ткани, и дренируют рану.

Абсцесс и флегмоны крыловидно-нижнечелюстного пространства

Границы: наружная — внутренняя поверхность ветви нижней челюсти, внутренняя — наружная поверхность медиальной крыловидной мышцы, верхняя — латеральная крыловидная мышца, спереди щёчная мышца, прикрепляющаяся к крыловидно-щёчному шву, сзади — околоушная слюнная железа. Крыловидно-нижнечелюстное пространство сообщается с позадичелюстной, подвисочной и крыловидно-нёбной ямками, щёчной областью, окологлоточным пространством.

Основными одонтогенными источниками инфицирования служат моляры нижней челюсти, а также осложнения после проведения мандибулярной анестезии. Воспалительный процесс может распространяться в эту область по протяжению и из других клетчаточных пространств.

Клиническая картина

Состояние больных бывает средней тяжести или тяжёлым. Пациенты жалуются на выраженное ограничение открывания рта, боль и затруднение при глотании, парестезию соответствующей половины губы и подбородка. При осмотре определяется небольшая припухлость в заднем отделе поднижнечелюстной области. Цвет кожи не изменён, она легко собирается в складку. Пальпация кожи в проекции крыловидно-нижнечелюстного пространства

вызывает сильную боль. В полости рта имеется инфильтрация, гиперемия и выбухание слизистой оболочки в области крыловидно-нижнечелюстной складки, пальпация в этом месте вызывает резкую боль. Абсцессы и флегмоны крыловидно-нижнечелюстного пространства сопровождаются выраженной интоксикацией организма больного.

Лечение

Хирургическое вмешательство при гнойно-воспалительных процессах крыловидно-нижнечелюстного пространства осуществляют как со стороны полости рта, так и со стороны кожных покровов. При ограниченных гнойных очагах в верхнем отделе этого пространства разрез делают со стороны полости рта по слизистой оболочке крыловидно-нижнечелюстной складки. В случае флегмоны этого пространства его вскрывают внеротовым доступом. Разрез (длиной 5–6 см) проводят в заднем отделе поднижнечелюстной области, окаймляя при этом угол нижней челюсти.

Послойно рассекают кожу, подкожную клетчатку, поверхностный листок собственной фасции шеи, а затем скальпелем отсекают часть сухожилия медиальной крыловидной мышцы и тупо проникают к гнойному очагу. Дренирование раны осуществляют активным трубчатым дренажом.

Абсцессы и флегмоны позадинижнечелюстной области

Границы позадинижнечелюстной области: сверху — нижняя стенка наружного слухового прохода и капсула ВНЧС, снизу — основание нижней челюсти, спереди — задний край ветви нижней челюсти и медиальная крыловидная мышца, сзади — сосцевидный отросток пирамиды височной кости и кивательная мышца, изнутри — шиловидный отросток височной кости и отходящие от него мышцы, снаружи — жевательная фасция. В позадичелюстной ямке располагается задняя доля околоушной слюнной железы и конечные ветви сосудисто-нервного пучка шеи.

Основным одонтогенным источником инфицирования служат моляры нижней челюсти, а также вторичное инфицирование при распространении воспалительного процесса из окологлоточного, крыловидно-нижнечелюстного пространства, околоушно-жевательной области и подвисочной ямки. Также причиной могут являться патологический процесс в нёбных миндалинах и перикоронит.

Клиническая картина

Больные жалуются на боль при глотании, жевании, повороте головы. При осмотре выявляется припухлость мягких тканей позадинижнечелюстной области, пальпаторно здесь определяется плотный болезненный инфильтрат. Кожа над ним гиперемирована, напряжена, в складку не собирается. Воспалительный процесс позадинижнечелюстной области нередко требует проведения дифференциальной диагностики с острым паротитом. Тщательно собранный анамнез, изменение слизистой оболочки вокруг выводного протока и характер выделяющейся слюны дают возможность правильно установить диагноз.

Распространение гнойного процесса на соседние клетчаточные пространства вызывает воспалительную контрактуру, отягощает течение заболевания и может стать причиной развития грозных осложнений.

Лечение

Вскрытие абсцесса и флегмоны позадинижнечелюстной области проводят разрезом параллельно заднему краю ветви нижней челюсти. Послойно рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку, околоушно-жевательную фасцию и тупо проникают к гнойному очагу. Рану дренируют трубчатым дренажом с перфорационными отверстиями.

Абсцессы и флегмоны окологлоточного пространства

Границы окологлоточного пространства (рис. 8-26): снаружи — медиальная крыловидная мышца, глоточный отросток околоушной слюнной железы, изнутри — боковая стенка глотки и мышцы, поднимающие и натягивающие мягкое нёбо, спереди — крылочелюстной шов, сзади — боковые фасциальные отроги, идущие от предпозвоночной фасции к стенке глотки. Мышцы, отходящие от шиловидного отростка, риоланов пучок, к языку, глотке, подъязычной кости, и окружающие их фасциальные футляры образуют диафрагму Жонеско, разделяющую окологлоточное пространство на передний и задний отделы. Передний отдел этого пространства выполнен рыхлой жировой клетчаткой. К верхней его части прилегает крыловидное венозное сплетение. Данный отдел сообщается с крыловидно-нёбной ямкой, крыловидно-нижнечелюстным пространством, задними отделами поднижнечелюстной и подъ-

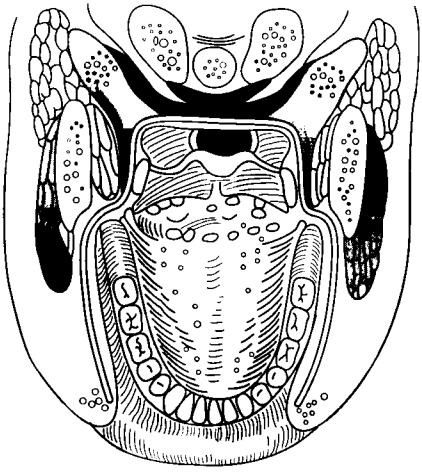


Рис. 8-26. Окологлоточное пространство

язычной областей, а также корнем языка. В заднем отделе расположены внутренняя сонная артерия, внутренняя яремная вена, черепные нервы, верхний шейный симпатический узел и лимфатические узлы. Этот отдел сообщается с задним средостением. Указанная диафрагма Жонеско препятствует проникновению гноя из переднего отдела окологлоточного пространства в задний.

Инфицирование пространства происходит вторично от нёбных миндалин, а также повреждений глотки. Гнойно-воспалительный процесс может возникать в результате распространения инфекции из крыловидно-нижнечелюстного и позадинижнечелюстного пространства.

Клиническая картина

Состояние больного может быть от средней тяжести до крайне тяжёлого, вплоть до угрозы жизни пациента в связи с развитием стенотической асфиксии.

Больные жалуются на сильную боль при глотании, а иногда и невозможность глотания, затруднённое дыхание. При осмотре определяется небольшая припухлость мягких тканей в заднем отделе поднижнечелюстной области. Цвет кожи обычно не изменён, она легко собирается в складку. Открывание рта значительно затруднено. При осмотре полости рта обнаруживается гиперемия и отёк нёбных дужек и язычка, выбухание боковой стенки глотки к средней линии. Выражены симптомы интоксикации организма. Тяжесть состояния усугубляется вовлечением в воспалительный процесс надгортанника, что сопровождается затруднённым дыханием. Гнойно-воспалительные процессы окологлоточного пространства могут осложняться задним медиастинитом. Прилежание этого пространства к крыловидному венозному сплетению может привести к контактному распространению гнойного процесса в среднюю черепную ямку, на мозговые оболочки и головной мозг.

Лечение

Абсцесс окологлоточного пространства можно вскрывать внутриротовым вертикальным разрезом длиной до 1,5–2,0 см в медиальном отделе крыловидно-нижнечелюстной складки. Его выполняют в месте наибольшего выбухания. Во избежание повреждения сосудов мягкие ткани рассекают на глубину до 0,5 см, а затем расслаивают мягкие ткани, придерживаясь внутренней поверхности медиальной крыловидной мышцы. Флегмону окологлоточного пространства вскрывают наружным подходом. Разрез делают со стороны заднего отдела поднижнечелюстного треугольника. Послойно рассекают кожу, подкожную клетчатку, подкожную мышцу, поверхностный листок собственной фасции шеи. Придерживаясь внутренней поверхности медиальной крыловидной мышцы, инструментом или пальцем проникают в гнойный очаг. Дренируют рану сдвоенным перфорированным трубчатым дренажом с последующим активным орошением её антисептическим раствором с использованием вакуумного аппарата.

Абсцессы и флегмоны языка

Границы корня языка: сверху — собственные мышцы языка, снизу — челюстно-подъязычная мышца, снаружи — подбородочно-язычная и подъязычно-язычная мышца правой и левой стороны (рис. 8-27). На глоточной поверхности корня языка располагается язычная миндалина, которая входит в состав лимфоэпителиального кольца глотки Вольдера–Пирогова (нёбные, глоточные и язычные миндалины).

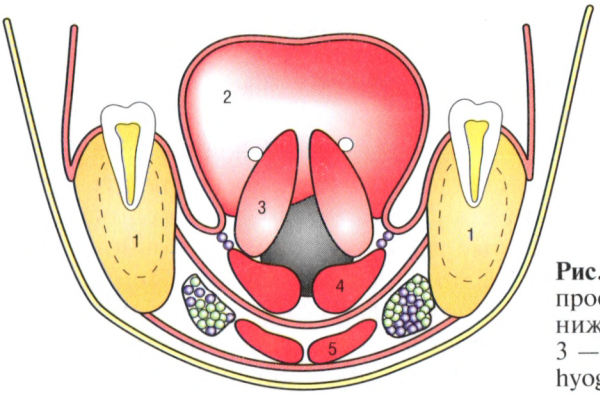


Рис. 8-27. Клетчаточные пространства дна рта. 1 — нижняя челюсть; 2 — язык; 3 — m. genio-glossus; 4 — m. hyoglossus; 5 — m. digastricus

Основным источником инфицирования могут быть инфицированные раны языка, а также распространение гнойно-воспалительного процесса из язычной миндалины, подъязычного, подподбородочного и поднижнечелюстного клетчаточного пространства. Реже источником инфицирования являются очаги одонтогенной инфекции, находящиеся в области больших коренных зубов нижней челюсти.

Клиническая картина

Гнойные процессы языка могут возникать как в собственных мышцах подвижной части языка, так и в клетчатке его корня. Абсцессы подвижной части языка чаще возникают в результате травмы языка острыми краями зубов и искусственных коронок зубов с последующим инфицированием ран, а также при внедрении в язык инородных тел (рыбья кость). Больной жалуется на резкую боль при глотании и движении языка, невозможность разговора. При его пальпации определяется болезненный инфильтрат, который располагается чаще на боковой поверхности. При абсцессах и флегмонах корня языка больные жалуются на сильную боль в области его корня, которая иррадиирует в ухо, висок и заушную область. Глотательные движения резко болезненны, а иногда даже невозможны. При отёке надгортанника нарушается дыхание, что при отсутствии лечения может привести к стенотической асфиксии.

Клиническое течение флегмон корня языка тяжёлое. Язык резко увеличен в размере, не умещается в полости рта, подвижность его резко ограниченна. Рот приоткрыт, из него выделяется густая слюна, нередко с неприятным запахом. При пальпации определяется отёчность и значительная плотность языка, надавливание на его спинку вызывает резкую болезненность. Слизистая оболочка языка гиперемированная, синюшная. Флюктуация обычно не определяется, так как гнойный очаг расположен между мышцами. Спинка языка покрыта сухим гнойным налётом. Инфильтрат можно прощупать в глубине подподбородочной области над подъязычной костью.

Лечение

Вскрытие абсцесса подвижной части языка проводят внутриротовым доступом с помощью продольного разреза боковой стенки в области наибольшего выбухания. При гнойно-воспалительных процессах корня языка оперативный доступ должен быть внеро-

товой. Разрез длиной не менее 3 см проводят со стороны кожных покровов по средней линии шеи в подподбородочной области. Раздвинув крючками края раны, продольно рассекают по шву челюстно-подъязычную мышцу. Тупо раздвигают мягкие ткани, продвигаясь к корню языка, и вскрывают гнойный очаг. Проводят активное вакуумное дренирование.

Флегмоны дна полости рта

Дно полости рта — это совокупность анатомических областей, включающих поднижнечелюстные, подподбородочные, подъязычные области и язык. Дно полости рта состоит из двух этажей. Границы верхнего этажа: сверху — слизистая оболочка дна полости рта, снизу — мышечная диафрагма из мышц, опускающих нижнюю челюсть, спереди и снаружи — внутренняя поверхность нижней челюсти, сзади — подъязычная кость. Границы нижнего этажа: сверху — вышеназванная диафрагма, спереди и по сторонам — внутренняя поверхность нижней челюсти, сзади — задние брюшки двубрюшной мышцы и мышцы, идущие от шиловидного отростка, и нижняя — собственная фасция шеи и платизма. Одонтогенным источником гнойного процесса чаще всего бывают премоляры и моляры или распространение инфекции из других областей.

Клиническая картина

Клиническое течение флегмон дна полости рта может быть от средней тяжести до тяжёлого. Больной предъявляет жалобы на боль при глотании, разговоре, движении языка. Из-за механического сдавления гортани отёком окружающих тканей или при отёке надгортанника может затрудняться дыхание. Заболевание протекает с выраженными явлениями интоксикации и сопровождается высокой температурой тела. Положение больного может быть вынужденным, ему трудно лежать, он сидит, наклонившись вперёд. Речь невнятная, голос изменён. При внешнем осмотре определяется значительная припухлость в поднижнечелюстных и подподбородочных областях за счёт отёка и инфильтрации тканей. Кожа над инфильтратом гиперемирована, напряжена, лоснится, в складку не собирается. Пальпаторно определяется выраженная флюктуация. Рот больного полуоткрыт, из него исходит неприятный запах. Язык сухой, покрыт налётом грязно-серого цвета, движения его

ограниченны, нередко выступает из полости рта. Слизистая оболочка в подъязычных областях гиперемированная и отёчная.

Лечение

Вскрытие флегмоны дна полости рта производят в зависимости от локализации гнойного очага. Если гнойник расположен в нижнем этаже, то разрезы выполняют в поднижнечелюстных областях справа и слева, оставляя между ними кожную перемычку шириной 1–2 см. При затруднении оттока гноя из подподбородочной области дополнительно проводят разрез по средней линии в этой области. При выраженном процессе целесообразно делать воротникообразный разрез. Дренирование обязательно должно быть активным.

Абсцессы и флегмоны шеи

Абсцессы и флегмоны шеи разделяют на поверхностные и глубокие; односторонние и двусторонние, передней, боковой и задней поверхности; верхнего и нижнего отделов.

Все флегмоны шеи вторичны, инфекция распространяется по протяжению из рядом расположенных клетчаточных пространств. Причиной могут быть также воспалительные процессы лимфатических узлов, развивающиеся при ангинах и тонзиллитах.

Расположение абсцессов шеи зависит от причины их возникновения. Чаще они локализуются на передней и боковой поверхности шеи. Клинически абсцессы характеризуются наличием ограниченного, болезненного, малоподвижного воспалительного инфильтрата мягких тканей, локализованного в поверхностных или глубоких её отделах. В зависимости от глубины расположения абсцесса кожа над ним может быть гиперемирована, неподвижна, не собираться в складку.

Абсцессы на шее часто возникают при абсцедировании лимфатических узлов и осложняются периаденитом и, по сути, являются аденофлегмонами. Флегмоны шеи имеют разлитой характер и развиваются при переходе воспалительного процесса с рядом расположенных анатомических областей. Пальпаторно определяется разлитой, плотный, болезненный, неподвижный инфильтрат, локализованный в поверхностных или глубоких отделах шеи. При отёке надгортанника возникает затруднённое дыхание, при отеке голосовых связок — осиплость голоса. При локализации гнойни-

ка в области пищевода невозможен приём пищи, даже жидкой. Распространение флегмоны в нижние отделы шеи способствует развитию медиастинита, что делает прогноз заболевания неблагоприятным.

Клиническая симптоматика анаэробной флегмоны дна полости рта и шеи, ангины Людвига, отличается особой тяжестью. К общим проявлениям заболевания следует отнести желтушность кожных покровов и субэктеричность склер, значительную интоксикацию и гипертермию организма, тахикардию, анемию, резкий лейкоцитоз и высокие цифры СОЭ. К местным признакам анаэробной инфекции относятся: обилие некротических масс в гнойных очагах; грязно-серый цвет гнойного содержимого, наличие в нём пузырьков газа и включений капелек жира; резкий гнилостный запах экссудата; мышцы имеют вид вареного мяса; ткани могут окрашиваться в тёмно-бурый цвет. Применение антибактериальных препаратов даёт слабый лечебный эффект. По клинической картине далеко не всегда удаётся отличить инфекцию, которая возникает в результате действия анаэробной микрофлоры, от гнилостной аэробной инфекции, вызванной кишечной палочкой, протеем, гемолитическим стрептококком и другими микроорганизмами.

Флегмоны мягких тканей дна полости рта и шеи часто осложняются сепсисом, медиастинитом, пневмонией, перикардитом и другими заболеваниями. Особенно часто эти осложнения наблюдаются в последние годы.

Лечение

Операция вскрытия флегмон шеи — сложное оперативное вмешательство. При вскрытии флегмон шеи может возникнуть аррозия (нарушение целостности стенки кровеносного сосуда вследствие гнойного или язвенно-некротического процесса) или повреждение сосудов и органов (пищевода, трахеи, гортани, щитовидной железы). При флегмонах шеи нередко возникает угроза асфиксии, что требует проведения трахеотомии. Для оперативного доступа при вскрытии флегмон шеи наиболее часто используют доступ по переднему краю кивательной мышцы или в области яремной ямки, реже — над ключицей или по естественным складкам шеи.

Локализация флегмон, пути распространения гноя у лиц пожилого и старческого возраста такие же, как и у лиц молодого возраста. Но у первых флегмоны развиваются значительно позже от начала развития предшествующего заболевания, а расплавление

воспалительных инфильтратов происходит медленнее, возможность их самостоятельного рассасывания практически исключается, и поэтому выжидательная тактика в лечении этих заболеваний неоправданна. Аденофлегмоны — также редкое осложнение; они носят ограниченный характер, напоминая осумковавшийся абсцесс. При вскрытии таких флегмон необходимо удалить гнойно-расплавленную лимфоидную ткань узла.

8.5. Лимфаденит

Лимфатическая система организма — составная часть общей системы иммунокомпетентных органов человека и участвует, с одной стороны, в продукции клеточных и гуморальных факторов защиты, а с другой — в реализации иммунных реакций. Поэтому реакция лимфатической системы и, в частности, узлов и сосудов присутствует при любом воспалительном процессе.

Лимфатические узлы служат одним из основных биологических барьеров на пути проникновения в организм бактериальной инфекции и продуктов жизнедеятельности и распада микробов. Поэтому при инфицировании организма и развитии воспаления в регионарных лимфатических узлах, расположенных в области поражения, усиливается функциональная нагрузка на них, приводящая к их увеличению, что имеет клинические признаки. При затянувшемся процессе, массированном поступлении инфекции, её высокой вирулентности в лимфатическом узле развиваются функциональное истощение, дистрофические изменения, которые приводят к тому, что они сами становятся хроническим источником инфекции для организма.

Микрофлора, сапрофитирующая в узлах, способна активизироваться под влиянием стрессовых факторов: переохлаждение, перегрев, вирусные инфекции, эмоциональное и физическое перенапряжение. Генерализованное поражение лимфатической системы, как правило, возникает при острых и хронических инфекционных заболеваниях, онкологических процессах, иммунодефицитных состояниях, ВИЧ-инфекции, заболеваниях крови.

Лимфаденит — воспаление лимфатического узла. Поражение лимфатических узлов в большинстве случаев носит вторичный характер и является следствием воспалительного процесса, развивающегося в челюстно-лицевой области.

Строение лимфатической системы

От каждого участка челюстно-лицевой области отходят отводящие лимфатические сосуды, которые направляются и впадают в различные лимфатические узлы. Крупные лимфатические сосуды входят в состав сосудисто-нервных пучков и вместе с венами обеспечивают дренажную функцию в тканях. Челюстно-лицевая область характеризуется хорошо развитой лимфатической системой. Изучение клинической и анатомической взаимосвязи лимфатических узлов лица и шеи с отдельными зубами и слизистой оболочкой полости рта показало, что в некариозных зубах лимфатические сосуды пульпы представлены тонкой, едва различимой сетью, в кариозных — резко расширены. С прогрессированием поражения и активизацией воспалительной реакции в просвете резко расширенных лимфатических сосудов обнаруживаются тромбы. В здоровой слизистой оболочке десны лимфатические сосуды имеют тонкие стенки, маленькие размеры, неправильную форму и располагаются главным образом в субэпителиальной соединительной основе. При воспалении просветы лимфатических сосудов резко расширяются, и в них появляются клетки воспалительного инфильтрата, что может играть важную роль в прогрессировании острой одонтогенной инфекции. Лимфатический аппарат при гнойных поражениях в организме резорбирует бактерии из окружающих тканей и транспортирует их в лимфатические узлы, задерживает и разрушает микроорганизмы путём их фагоцитоза.

В околоушной области имеются поверхностные и глубокие лимфатические узлы. Поверхностная группа состоит из 2—3 лимфатических узлов, лежащих на капсуле железы спереди от ушной раковины, и 4—5 узлов, расположенных у нижнего полюса околоушной железы. Глубокие лимфатические узлы расположены в толще самой железы, в её середине (2—3 узла) и 1—2 — в её нижнем отделе. Таким образом, в области околоушной железы насчитывается от 9 до 13 лимфатических узлов. Лимфатические сосуды теменной и височной области, а также ушной раковины направляются в позадиушные лимфатические узлы. Лимфатические сосуды от верхнего и нижнего века, передних отделов теменной и височной области, наружного слухового прохода, околоушной железы направляются к поверхностным околоушным лимфатическим узлам. Выносящие сосуды этих узлов впадают в глубокие околоушные лимфатические

узлы, а выносящие сосуды, расположенные на уровне нижней челюсти, в глубокие шейные лимфатические узлы.

От моляров и премоляров обеих челюстей, носа, верхней и нижней губы лимфа оттекает в нижнечелюстные лимфатические узлы, которые так же, как и щёчные узлы, непостоянны. Они чаще располагаются впереди лицевой артерии, но могут находиться между артерией и веной.

Лимфа от щёчных и нижнечелюстных узлов впадает в поднижнечелюстные лимфатические узлы, которых насчитывается от 3 до 8. Средняя величина этих узлов 6 мм в диаметре, они имеют овальную или бобовидную, реже — округлую форму. Локализуются они спереди от поднижнечелюстной слюнной железы. Лимфатические сосуды, идущие от передних отделов альвеолярного отростка нижней челюсти — десны и фронтальных зубов, кончика языка, подъязычной области, нижней губы и подбородка, направляются к подподбородочным лимфатическим узлам, которые находятся между передними брюшками двубрюшной мышцы, количеством от 2 до 6. Глубокие лимфатические сосуды, идущие от твёрдого и мягкого нёба, носоглотки, полости рта, верхнечелюстных пазух, среднего уха, направляются к окологлоточным лимфатическим узлам, которые находятся сзади и сбоку от глотки. Отводящие лимфатические сосуды, идущие от узлов челюстно-лицевой области, поступают в поверхностные и глубокие лимфатические узлы шеи. Язычный лимфатический узел получает лимфу от задней трети языка, находится на уровне середины подбородочно-язычной мышцы.

Роль лимфатических протоков при гнойных поражениях организма заключается в резорбции бактерий из окружающих тканей и транспортировке их в лимфатические узлы. Лимфа образуется путём всасывания транссудата из интерстициальной ткани в капилляры лимфатической системы, а затем в узлы.

Возбудителем острых лимфаденитов лица и шеи чаще всего бывает патогенный стафилококк в монокультуре, значительно реже — в ассоциации с другими микроорганизмами. У 92 % больных причиной развития лимфаденитов является золотистый стафилококк и лишь у 8 % — смешанная микрофлора (стрептококк, кишечная палочка, протей и др.).

При патоморфологическом исследовании отмечено набухание стенок лимфатических сосудов и увеличение их проницаемости. В результате сужения просвета и слущивания эндотелиальных кле-

ток лимфатических сосудов в них образуются тромбы, что вызывает стойкий лимфостаз. При длительном развитии воспалительного процесса наблюдается их облитерация и возникают значительные отёки. При остром лимфадените узлы увеличены, полнокровны, сосуды расширены, возникает отёк. Паренхима лимфатического узла пропитывается серозным экссудатом, ткань разрыхлена.

При лимфаденитах, вследствие набухания лимфатического узла, прекращается отток периферической лимфы и создаются наиболее оптимальные условия для накопления лимфоцитов и фагоцитов. В этом и проявляется барьерная функция лимфатического узла при развитии воспаления. Однако микробы могут нарушать барьерную функцию узла и даже размножаться в нём, а оттуда через некоторое время проникать в кровь.

Лимфатические узлы, благодаря эластичности капсул, при воспалительных процессах могут депонировать значительное количество лимфы, увеличиваясь при этом в 2—3 раза по сравнению с первоначальной величиной, не теряя при этом функциональной способности.

В хронической стадии лимфаденит характеризуется гиперплазией лимфоидных элементов, которые впоследствии замещаются соединительной тканью. Капсула утолщается, разрастается фиброзная ткань, лимфатический узел сморщивается и превращается в фиброзный тяж.

Классификация

Лимфадениты, в зависимости от локализации входных ворот инфекции, делятся на одонтогенные, стоматогенные, тонзиллогенные, риногенные, отогенные, дерматогенные и синусогенные. Они входят в группу вторичных лимфаденитов. Различают также специфические и неспецифические лимфадениты. В зависимости от характера течения процесса выделяют острый, хронический и обострение хронического лимфаденита. Острый лимфаденит подразделяют на серозный и гнойный. При воспалительной инфильтрации тканей, окружающих лимфатический узел, развивается периаденит. Следующей стадией может быть аденофлегмона — разлитое гнойное воспаление окружающей лимфатический узел клетчатки. К хроническим воспалениям лимфатического узла относят его гнойную форму, которая протекает с обострениями, и продуктивный гиперпластический лимфаденит. В зависимости от

локализации входных ворот инфекции у взрослых чаще встречается острый одонтогенный лимфаденит, причиной которого бывает периодонтит, альвеолит, периостит, остеомиелит, нагноившиеся кисты.

Неодонтогенные лимфадениты развиваются вследствие тонзиллита, ринита, инфицированных ран кожи и слизистой оболочки, отита, фурункулов и карбункулов и других патологических процессов. Среди всех лимфаденитов челюстно-лицевой области особое место занимают первичные лимфадениты, этиологический фактор которых не определяется, и составляют они, по данным разных авторов, до 50 % случаев.

Лимфангоит

При проникновении инфекции из очага в ткани первый удар на себя принимают лимфатические сосуды. При высокой вирулентности микрофлоры может развиться их воспаление — лимфангоит. По клиническим признакам лимфангоиты делят на острые и хронические, поверхностный и глубокий. Острый поверхностный (сетчатый или ретикулярный) лимфангоит лица практически не диагностируется. Острый глубокий (стволовой или трункулярный) лимфангоит наблюдается при воспалении более крупных лимфатических сосудов. На коже появляется от одной до нескольких ярко-красных достаточно широких полос, направляющихся от первичного очага до регионарного лимфатического узла. Глубокие лимфангоиты обнаруживаются по ходу лицевой вены, особенно чётко они пальпируются на наружной поверхности жевательной мышцы. По мере перехода воспалительного процесса на окружающие ткани и пропитывания их серозной жидкостью развивается перилимфангоит с гиперемией и нарастанием отёчности и болезненности в окружающих сосуд тканях.

Лимфаденит

Среди регионарных лимфатических узлов наиболее часто поражаются поднижнечелюстные, подподбородочные, щёчные, нижнечелюстные, околоушные и шейные. Острый серозный лимфаденит характеризуется повышением температуры до 37,3–38,0 °С, иногда она не повышается. Общее состояние больного ухудшается. При осмотре может определяться припухлость в области локализации узлов. Цвет кожи обычно не изменён, она свободно собирается в складку. Пальпаторно определяется увеличенный лимфатический

узел плотноэластической консистенции, малоболезненный, подвижный, с ровной поверхностью. При тщательном обследовании больного в полости рта обнаруживается одонтогенный, стоматогенный или тонзилогенный очаги инфекции, в носовой полости или в наружном слуховом проходе — патологически изменённая слизистая оболочка на фоне нарушения носового дыхания и снижения слуха. Возможно выявить симптоматику верхнечелюстного синусита, при других лимфаденитах очаг инфекции локализуется на поверхности кожи. Иногда первичный очаг может не выявляться. Если серозное воспаление не переходит в гнойный процесс, то узлы уменьшаются в размерах и болезненность их исчезает. В течение 2–3 нед они приобретают свою обычную форму и консистенцию.

При гнойном лимфадените температура тела повышается до 38,0–39,0 °С. Появляются недомогание, озноб, нарушение аппетита и сна. Припухлость становится более чёткой, кожа над припухлостью краснеет, становится напряжённой. При пальпации появляется резкая болезненность инфильтрата. Ткани вокруг лимфатического узла отекают, инфильтрируются, развивается периаденит. Узел становится малоподвижным, плотноэластической консистенции, может определяться флюктуация. Если происходит расплавление капсулы лимфатического узла и гной проникает в окружающую клетчатку, то развивается аденофлегмона.

Хронический гиперпластический продуктивный лимфаденит характеризуется слабой выраженностью симптомов воспаления, что связано с особенностями микрофлоры и её ослабленной вирулентностью. Хронический воспалительный процесс в лимфатическом узле протекает с периодами обострения и ремиссии воспалительных явлений. В хронической стадии заболевания общее состояние больного обычно не нарушается, лишь у некоторых больных отмечаются слабость, повышенная утомляемость, снижение трудоспособности, периодическая головная боль, повышение температуры тела до 37,0–37,5 °С. Клиническое проявление заболевания — увеличение размеров лимфатических узлов. При этом отмечается их безболезненность при пальпации, плотноэластическая консистенция, кожа над ними подвижная, цвет её не изменён. Клиническая картина при обострении воспалительных явлений не отличается от таковой при остром лимфадените.

Изменение лабораторных показателей при лимфаденитах зависит от формы и характера заболевания. Острые лимфадениты ха-

рактеризуются увеличением количества лейкоцитов крови до 12–14×10^9/л. Количество эозинофилов увеличивается до 10–12 %, что указывает на определённое значение микробной сенсибилизации организма в развитии этого заболевания. Отмечается нейтрофильный сдвиг влево, повышение СОЭ до 42–54 мм/ч. У большинства больных с острым лимфаденитом челюстно-лицевой области изменений в моче нет. У некоторых пациентов наблюдается появление белка (до 0,033 %), лейкоцитов, эпителия, реже — цилиндров и эритроцитов.

Диагностика

Частота диагностических ошибок при лимфаденитах на разных его стадиях колеблется от 25 до 56 %. Неспецифические лимфадениты челюстно-лицевой области необходимо дифференцировать от одонтогенных абсцессов и флегмон, одонтогенной гранулёмы, сиаладенита, нагноившейся дермоидной или эпидермоидной кисты, специфического лимфаденита, лимфогранулёматоза, лимфолейкоза, опухолей. Одонтогенная гранулёма — заболевание, связанное с хроническим гранулирующим периодонтитом.

При остром воспалении глубоких околоушных лимфатических узлов, локализующихся под околоушно-жевательной фасцией или в толще околоушной железы, возникает так называемый ложный паротит Герценберга. Пальпаторно определяется плотный болезненный инфильтрат, подвижность его ограниченна. Цвет кожных покровов обычно не изменён. Из околоушного протока выделяется прозрачная слюна. При нагноении лимфатического узла, который располагается в толще околоушной железы, может наблюдаться прорыв гноя через капсулу узла и опорожнение его через выводные протоки слюнной железы. В этих случаях развивается лимфогенный паротит.

Сиаладенит отличается от острого серозного лимфаденита наличием серозно-гнойного отделяемого из выводного протока слюнной железы. При СКБ наличие слюнного камня в протоке или в паренхиме железы можно определить пальпаторно или с помощью рентгенологического исследования. Увеличение слюнной железы связано с приёмом острой пищи. Хронический лимфаденит околоушно-жевательной области следует дифференцировать от смешанной опухоли околоушной железы.

Воспалившиеся дермоидные и эпидермоидные кисты клинически могут быть сходными с хроническим лимфаденитом. Пункция кисты и получение характерного пунктата облегчает диагностику.

При туберкулёзном лимфадените чаще поражаются шейные лимфатические узлы. В процесс вовлекаются несколько узлов, они медленно увеличиваются, соединяются между собой в так называемые пакеты, образуя плотные конгломераты с бугристой поверхностью. Все узлы находятся на разных стадиях развития, в одних — творожистый некроз, в других — гнойное расплавление. Может наблюдаться как одностороннее, так и двустороннее поражение лимфатических узлов. При осмотре полости рта первичные патологические очаги не обнаруживаются. Характерен длительный субфебрилитет. Реакция Пирке и Манту положительная. При рентгеноскопии грудной клетки можно выявить изменения в лёгких, на рентгенограммах поднижнечелюстной области обнаруживают петрификаты. В пунктате лимфатического узла у больных с туберкулёзным лимфаденитом выявляются гигантские клетки Пирогова—Лангханса. Также туберкулёзный лимфаденит может развиваться при туберкулёзном остеомиелите челюсти у больных с открытой формой туберкулёза.

Сифилитический лимфаденит возникает через неделю после появления твёрдого шанкра. Имеется прямая зависимость локализации поражённого лимфатического узла от расположения твёрдого шанкра. При этом заболевании лимфатический узел может достигать значительного размера, остаётся безболезненным и имеет хрящеподобную консистенцию. Отличительная особенность сифилитического лимфаденита — значительная твёрдость лимфатического узла, возникающая за счёт склерозирования. Это дало основание назвать данный лимфаденит склераденитом. При этом патологическом процессе узлы остаются не спаянными между собой и окружающими тканями и могут располагаться в виде цепочки. Ещё одной особенностью сифилитического лимфаденита считают отсутствие нагноения. Реакция Вассермана положительная. В пунктате обнаруживаются бледные трепонемы.

Актиномикотическое поражение лимфатических узлов характеризуется вялым течением. Сначала увеличиваются лимфатические узлы, а затем в процесс вовлекаются окружающие ткани и возникает периаденит. В дальнейшем в центре очага наблюдается размягчение, кожа над ним истончается и приобретает сине-багровый

цвет. Содержимое лимфатического узла может прорываться наружу, при этом образуется свищ, вокруг которого отмечается склерозирование ткани, и поэтому он кажется втянутым. Заболевание развивается медленно, периоды ремиссии сменяются обострениями воспалительных явлений. Внутрикожная проба с актинолизатом положительная. В отделяемом находят большое количество друз актиномицетов. Характерная особенность актиномикотического лимфаденита — отсутствие положительного эффекта от обычной терапии.

Лимфогранулематоз (болезнь Ходжкина) сопровождается увеличением шейных и поднижнечелюстных лимфатических узлов, которые бывают различной величины и плотности, могут располагаться как одиночно, так и группами, в виде цепочки. В поздних стадиях заболевания они становятся плотными, малоподвижными. Одновременно отмечается увеличение лимфатических узлов в других областях тела. Лимфатические узлы имеют неравномерную плотность и могут образовывать конгломераты. Для лимфогранулематоза характерны зуд кожи, потливость, волнообразная температурная реакция, эозинофилия, в пунктате обнаруживаются клетки Березовского—Штернберга.

При *лимфолейкозе* наблюдается увеличение размеров шейных лимфатических узлов, которое можно заметить уже в начале заболевания. В крови отмечается увеличение числа лимфоцитов (до 98 %), появление пролимфоцитов и даже лимфобластов. Характерными для хронического лимфолейкоза являются так называемые тени Боткина—Гумпрехта, разрушенные при приготовлении мазка ядра лимфоцитов, в которых среди глыбок хроматина можно заметить нуклеолы. Заболевание чаще встречается у детей.

В последние годы достигнут большой успех в диагностике поражений лимфатической системы. Её осуществляют с помощью методов прямой и непрямой лимфографии, дистанционной инфракрасной термографии, сканирования. Для морфологического подтверждения диагноза необходимо проводить морфологическое исследование лимфатического узла, выполняя пункционную или инцизионную биопсию. Цитологическое исследование пунктатов, полученных при неспецифических и специфических поражениях лимфатических узлов, в большинстве случаев позволяет сделать заключение о морфологическом субстрате узла. Начальные стадии воспалительных изменений, возникающих при специфических и неспецифических поражениях,

имеют много сходных цитологических данных, что указывает на их низкое дифференциальное значение.

Лечение

Лечение острых лимфаденитов осуществляется в соответствии с теми же принципами, что и лечение острых воспалительных заболеваний мягких тканей. В связи с тем, что большинство лимфаденитов бывают вторичными заболеваниями, прежде всего необходимо не только выявить, но и обязательно устранить первичный очаг инфекции. Если лимфаденит имеет одонтогенное происхождение, то проводят вмешательства, направленные на удаление причинного зуба. Параллельно воздействуют на поражённый лимфатический узел. Порой удаление зуба бывает достаточным, чтобы вылечить лимфаденит.

Разными авторами разработаны и апробированы различные способы лечения серозных лимфаденитов челюстно-лицевой области и шеи с применением новокаиновых блокад: шейных симпатических ганглиев (верхнего шейного и звёздчатого) на стороне поражения по Тимофееву и новокаиновая тригемино-вагосимпатическая блокада по Фаизову. Блокады выполняют ежедневно в течение 4–5 дней. Следует помнить, что в воспалённых тканях симпатические нервы находятся в состоянии парабиоза и новокаиновые блокады улучшают их функциональное состояние, что и используют в лечении острых одонтогенных лимфаденитов.

В стадии серозного воспаления наиболее широкое применение находят физиотерапевтические процедуры: УВЧ в атермической дозе, СВЧ, полуспиртовые компрессы, электрофорез с ферментами, компрессы с димексидом и др. Хороший эффект даёт облучение гелий-неоновым лазером. Если в процессе лечения острого лимфаденита улучшение не отмечается, происходит нарастание воспалительных явлений, то необходимо прибегнуть к хирургическому вскрытию узла, а по показаниям — и его удаление.

Больному назначают средства, стимулирующие неспецифическую резистентность организма: демифосфон℘, пентоксил♠, метилурацил℘, пантокрин♠, элеутерококк♠, китайский лимонник♠, внутримышечные инъекции лизоцима♠. Рекомендуется применение растительно-молочной диеты и поливитаминов.

При хроническом лимфадените наряду с медикаментозным лечением обязательно проводят хирургическое удаление поражённого лимфатического узла.

8.6. Фурункулы и карбункулы

Фурункулы и карбункулы занимают одно из ведущих мест среди острых неодонтогенных воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, ими страдают в среднем около 15 % пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделениях челюстно-лицевой хирургии. За последние 20 лет число больных с этой патологией по России увеличилось в четыре раза. Заболевания относятся к опасным для здоровья и жизни пациентов воспалительным процессам.

Фурункул

Фурункул — острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула, сальной железы и предлежащей клетчатки, обусловленное внедрением патогенных микроорганизмов, в основном стафилококков.

Этиология

В различных географических регионах интенсивность заболевания разная и зависит от климатических, профессиональных, бытовых и гигиенических условий. Предрасполагающим фактором развития фурункулов служит температура и влажность окружающего воздуха, его загрязнённость пылевыми частицами угля, цемента, извести, песка и других веществ, нарушения со стороны эндокринной и иммунной систем организма, повышенная жирность кожи. Они могут возникать в результате микротравм при попытке выдавливания гнойничков на коже.

Возбудителями фурункулов и карбункулов чаще всего становятся монокультуры стафилококка. У 96–98 % обследованных идентифицированы стафилококки: в 90 % случаев — золотистый, 10 % — эпидермальный. В 3 % случаев высеваются в основном ассоциации аэробных стафилококка и стрептококка.

Эпидемиология

Фурункулы и карбункулы лица чаще (80 % случаев) встречаются в молодом возрасте, мужчины болеют в 1,5 раза чаще, чем женщины. На период с мая по октябрь приходится до 65 % больных. Открытые в этот период года участки кожи наиболее уязвимы для воздействия неблагоприятных внешних условий. До 65 % всех фурункулов и карбункулов локализуется на лице. Чаще всего они образуются в щёчной, подглазничной и околоротовой областях.

Патогенез

Наиболее опасными в прогностическом отношении считаются фурункулы и карбункулы, располагающиеся в средней зоне лица. Воспалительная инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами тканей в области устья сальной железы и волосяного фолликула приводит к образованию пустулы. Затем инфекция распространяется в глубь кожи по ходу волосяного фолликула, приводя к его гибели и некрозу. Так формируется гнойно-некротический стержень. За счёт нарушения микроциркуляции в прилегающих тканях развивается ишемия, а по периферии — воспалительная инфильтрация. В дальнейшем кожа над ним перфорируется и стержень открывается во внешнюю среду. Если его удаётся удалить, то происходит обратное развитие воспалительных явлений, рана заполняется грануляциями и эпителизируется с образованием акне. Пиогенная оболочка, окружающая фурункул, более тонкая в подлежащем отделе, поэтому, во-первых, при выдавливании гнойника разрушается микроциркуляторное русло, во-вторых, инфекционное содержимое гнойника при разрушении оболочки внедряется в зону разрушенной сосудистой сети и попадает в кровеносное русло, что и способствует быстрому распространению инфекции. При морфологическом исследовании фурункула и окружающих тканей в центре отмечается скопление стафилококков и фагоцитирующие их макрофаги и нейтрофилы, проникшие в зону некроза, окружённого лимфоцитарно-лейкоцитарным «валом». Вокруг патологического очага в коже отмечается отёк, инфильтрат, гиперемия кровеносных и лимфатических сосудов.

Клиническая картина

Больные жалуются на зуд, жжение и боль в области образовавшегося фурункула (рис. 8-28). Нередко они расчесывают его или выдавливают гнойник, тем самым способствуя распространению инфекции в окружающие ткани. На стадии формирования гнойно-некротического стержня усиливается инфильтрация тканей вокруг пустулы. Кожа в этой области резко гиперемирована, конусообразно возвышается. Волосок выпадает, кожа истончается, затем прорывается и открывается гнойно-некротический стержень. Пальпация этой области резко болезненная. Появляются симптомы интоксикации: недомогание, слабость, головная боль. Температура тела может повышаться до 37,5—38,0 °С. При абсцедировании зона инфильтрации и гиперемии ещё более увеличивается, боль приоб-

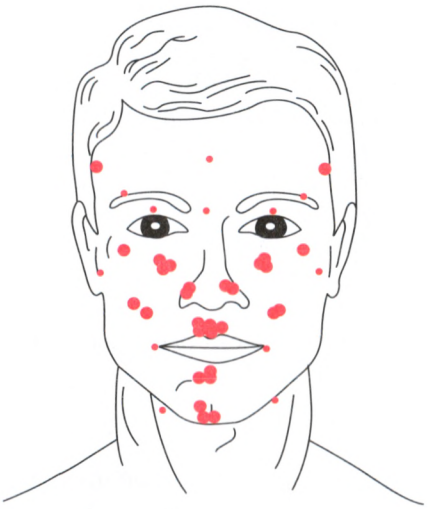


Рис. 8-28. Места локализации фурункулов

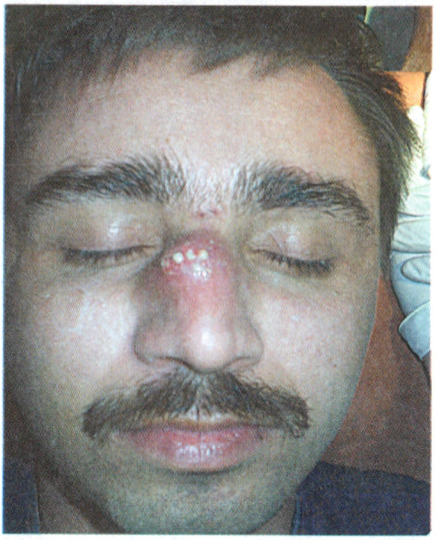


Рис. 8-29. Фурункул спинки носа (фотограмма)

ретает пульсирующий, рвущий характер. Усиливаются симптомы интоксикации. В области некротического стержня может выделяться гной. При пальпации тканей определяется резкая и сильная боль, может определяться флюктуация. Вскоре после того, как в области головки некротического стержня начинает выделяться гной, стержень может самостоятельно отторгнуться, тогда возникают условия для оттока гноя, и воспалительные явления уменьшаются.

Диагностика фурункула и карбункула, как правило, трудностей не представляет. Чаще процесс переходит в стадию абсцедирования. При этом в окружающей подкожно-жировой клетчатке развивается гнойное воспаление, она подвергается гнойному расплавлению, и формируется абсцесс. Локализация гнойно-некротического процесса на лице, особенно в области верхней губы и носогубной складки, а также в подглазничной области, считается опасной (рис. 8-29). Потому что в случае развития тромбофлебита, с явлениями турбулентности инфицированной крови, большая её часть из этой области через угловую вену будет возвращаться через полость глазницы и крыловидно-нёбную ямку в кавернозный мозговой синус с развитием менингита.

Общая головная боль, усиливающаяся локальной головной болью на стороне поражения, свидетельствует о нарушении мозгового кровообращения (неврологический симптом), что предупреждает о развитии флебита и тромбофлебита лицевых вен. В запущенных случаях, в свою очередь, возникают тяжёлые внутричерепные осложнения в виде воспаления кавернозного синуса, мозговых оболочек и вещества мозга. Воспалительные осложнения в полости глазницы, приводящие к опасным для жизни больного последствиям, могут приводить к летальному исходу. Вот почему ещё Н.И. Пирогов эти заболевания оценивал как «злокачественные» в связи с тяжестью их течения и высокой летальностью. Этот термин актуален и в настоящее время.

Карбункул

Карбункул — острое гнойно-некротическое воспаление нескольких расположенных рядом волосяных фолликулов и сальных желёз, распространяющееся на окружающую кожу и подкожную клетчатку. Чаще всего локализуется в области нижней губы и подбородка (рис. 8-30).

Этиология и патогенез карбункула те же, что и у фурункула. Эти два заболевания различаются лишь объёмом поражения. Клинически состояние больных с карбункулом расценивается как состояние средней тяжести или тяжёлое. Они жалуются на постоянную рвущую, пульсирующую боль в области очага воспаления, сильную слабость, озноб, холодный пот. Температура тела может повышаться в значительных пределах, до 39–39,5 °С. При локализации карбункула над собственно-жевательной мышцей развивается воспалительная контрактура II–III степени. Размеры воспалительного инфильтрата

Рис. 8-30. Карбункул подбородка

зависят от объёма поражения. Он плотный, резко болезненный. Кожа над ним гиперемирована, напряжена, лоснится, в складку не собирается. На перфорированной коже определяют головки нескольких гнойно-некротических стержней. При абсцедировании определяют флюктуацию, в области головок некротизированных стержней может выделяться гной. Коллатеральный отёк значительно выражен.

Дифференциальную диагностику фурункулов и карбункулов проводят с нагноившейся атеромой и с сибиреязвенным фурункулом. Для атеромы характерно длительное развитие без признаков воспаления, а при нагноении не формируется пустула и гнойно-некротический стержень, не страдает общее состояние. Дифференциальная диагностика с сибиреязвенным фурункулом основана на результатах бактериологического исследования.

Лечение

В серозной стадии воспаления фурункул лица можно лечить в условиях поликлиники с назначением сульфаниламидных препаратов в качестве антибактериальных средств и диклофенака (раптен рапид*) как препарата, обладающего десенсибилизирующим, противовоспалительным, анальгезирующим и вазоактивным действием. Для стимуляции иммунной системы при фурункулах эффективно назначать такие природные адаптагены, как аппилак®, винибис* и пивные дрожжи. Местное лечение заключается в проведении 2–3 новокаиновых блокад в окружности очага, с инфильтрацией тканей 10–25 мл смеси 0,5 % раствора новокаина* с антибиотиками или с фурацилином, протеолитическими ферментами и наложением компрессов с бальзамической мазью Вишневского*.

Лечение абсцедирующего фурункула или карбункула челюстно-лицевой области в связи с высокой опасностью тяжёлых осложнений должно быть комплексным и проводиться в условиях стационара. Хирургическое лечение заключается во вскрытии фурункула или абсцесса (рис. 8-31). В последние годы накоплен опыт проведения этой операции под местными лимфотропными блокадами 0,5 % раствором прокаина. Вскрытие производят линейным разрезом с обязательным удалением некротизированного стержня. Можно проводить вскрытие и дренирование прилежащих к ротовой полости фурункулов со стороны слизистой оболочки ротовой полости, что даёт высокий эстетический эффект, не оставляя на лице рубцов. При вскрытии карбункула показано создание кон-

Рис. 8-31. Вскрытие фурункула изо рта

траопертур между разрезами для лучшего оттока гнойного экссудата и более эффективного дренирования гнойной полости. Осуществляется некроэктомия, вскрываются гнойные затёки, делается местный диализ.

Для воздействия на патологический очаг после его вскрытия предложен разнообразный набор мазей и эмульсий. Ряд авторов рекомендуют применять марлевые дренажи и повязки, пропитанные мазью Вишневского*, синтомициновой и стрептомициновой эмульсиями, иммосгентом℗, озонированным оливковым маслом, диоксипластом*, многокомпонентными мазями на гидрофильной основе: левосиновой*, левомеколевой*, хлорацетофосовой® и др. Ежедневно рану перевязывают, промывают антисептическими растворами, протеолитическими ферментами, хлорофиллиптом, диоксидином* и другими средствами. После купирования процесса и самостоятельного отхождения корки рекомендуется формирующийся рубец обрабатывать гелями контрактубекса или дерматикса для получения менее заметного рубца и большего эстетического эффекта.

Медикаментозное лечение фурункулов и карбункулов включает весь арсенал методов и препаратов, применяемых при лечении гнойно-некротических процессов в челюстно-лицевой области.

В качестве физиотерапевтических процедур для местного лечения фурункулов и карбункулов можно использовать: гипотермию в сочетании с ультрафиолетовым облучением, обкалывание гемоновокаином (смесь крови больного с новокаином*) вокруг гнойника, ГНЛ-, УВЧ- и СВЧ-облучение. При хорошем оттоке проводят фонофорез с антибиотиками, димексидом, хлоридом кальция.

При осложнении фурункула флебитом лицевой или угловой вены больным назначают антикоагулянты и на место инфильтрации накладываются повязки с гепариновой* мазью. При тромбофлебите производят хирургическое вмешательство — рассечение очага в центральной части и по ходу инфильтрированной вены или её частичное иссечение с наложением дренажа и мазевой повязки.

При рецидиве фурункулов и карбункулов следует обращать внимание на сопутствующие заболевания: сахарный диабет, сикоз, гемобластоз и др. У данных больных может быть переходный возраст с завершением формирования эндокринной и иммунной систем. Нарушения со стороны вышеназванных систем, а также авитаминоз, истощение, наследственная предрасположенность, извращённая диета и прочее способствуют рецидивированию заболевания. Поэтому больным с рецидивами фурункулёза рекомендуется комплексное обследование и лечение с привлечением других специалистов.

Профилактика фурункулов и карбункулов заключается в правильном соблюдении гигиены кожи лица, лечении угрей и гнойных фолликулитов.

8.7. Нома

Нома — воспалительно-деструктивный прогрессирующий влажный гангренозный процесс, сопровождающийся преимущественным разрушением мягких и твёрдых тканей челюстно-лицевой области и приводящий к обширным дефектам и деформациям лица.

Синонимы

Noma, *cancer aquaticus* — водяной рак, *cancrum oris*, идиопатический гангренозный стоматит.

Этиология

Этиология номы до настоящего времени не установлена, известны лишь отдельные звенья её патогенеза. Водяным раком страдают преимущественно дети в возрасте от 1 года до 3—10 лет. Имеющиеся в литературе данные об обнаружении номы в пожилом возрасте, по всей вероятности, ошибочные, так как в этом случае трофические язвы отождествляют с номатозными. В настоящее время в мире насчитывается более 770 000 человек, в основном детей, имеющих последствия номы в виде дефектов и деформаций в челюстно-лицевой области.

Болезнь развивается у истощённых детей на фоне незадолго до этого перенесённых острых инфекционных заболеваний, таких как корь, скарлатина, ветрянка, дифтерия и др. Это свидетельствует в пользу значительного угнетения защитных сил организма, выраженного снижения иммунитета, истощения запасов белков, жиров, углеводов и витаминов.

Большинство авторов отмечали, что рост номы увеличивается в период войн и различных жизненных катаклизмов: засуха, голод, эпидемии и т.д., которые приводят к резкому ухудшению жизненных условий и, как следствие, падению общего и местного иммунитета. В РФ и СССР рост числа больных номой значительно увеличивался в период Гражданской и Великой Отечественной войн. Эпидемии малярии, кори, дизентерии, коклюша, энтероколита или сочетание некоторых из этих болезней также приводили к увеличению числа номатозных пациентов. Половой разницы в поражаемости номой не выявлено.

Специфического возбудителя болезни не обнаружено. При посевах материала, взятого из гангренозных язв больных номой, обнаруживалась разнообразная микрофлора (кокки, палочки, зеленящий стрептококк, фузоспирохеты, палочка Леффлера, диплококки и др.). В настоящее время на основании обобщения результатов экспериментального и клинического исследований большинство авторов склоняются в пользу фузоспирохитозного симбиоза как основного возбудителя или провокатора развития номы.

Факторами, способствующими развитию номы, являлись болезни или социальные условия жизни, приводящие к снижению общего и местного иммунитета.

Клиническая картина

На долю больных номой в странах с неблагополучным уровнем жизни населения приходится от 1,5 до 2,4 % всех стоматологических заболеваний.

Наиболее часто болеют дети в возрасте 2 и 3 лет, т.е. в период прорезывания молочных зубов, которое заканчивается к 3 годам, что, вероятно, является предпосылкой развития водяного рака. В этот период происходит окончательное формирование собственного иммунного статуса ребёнка, которое может по разным причинам задерживаться. Больные обращаются к специалистам, как правило, поздно, в сроки от 1 до 3 нед от начала заболевания в период разгара болезни с развившимися некротическими процессами костной и мягкой тканей или с поздними осложнениями.

Классификация

Классификация номы (В.В. Афанасьев).

- **Начальный период.** Характеризуется ограниченным поражением тканей с вовлечением в воспалительный процесс анатомического комплекса: зуб (гибель пульпы), десна (некротически-дистрофические изменения) и альвеола (остеомиелит).
- **Клинически выраженный период.** Поражение костной ткани челюстей и окружающих их мягких тканей (обширный гнилостно-некротический некроз мягких тканей челюстно-лицевой области и остеомиелит костей лицевого скелета).
- **Поздний период.** Последствия номы (осложнения).

Начальный период. Первичное развитие язвенно-некротического гингивостоматита

Первичное поражение тканей при развитии номы возникает в полости рта (дебют номы). Процесс всегда начинается с развития язвенно-некротического гингивостоматита. При этом одновременно поражается анатомический комплекс, включающий зуб и окружающую костную ткань альвеолу. Преимущественного поражения отдельных групп зубов, вовлечённых в процесс, не отмечается.

Клиническая картина в этот начальный период характеризуется развитием катарального гингивостоматита, который очень быстро переходит в гнилостно-некротическую форму. Появляется гиперемия и отёк в области мягких тканей десны, переходной складки и участка альвеолярного отростка. В дальнейшем происходит от-

слойка десны, выделение гноя из образующихся патологических карманов, появляется гнилостный запах изо рта. Ребёнок отказывается от пищи, становится беспокойным, в ряде случаев заторможен при наличии сопутствующего тяжёлого инфекционного заболевания.

Номатозный процесс может остановиться на данном первичном этапе развития номы, или же водяной рак продолжает своё интенсивное развитие в окружающие ткани челюстно-лицевой области (клинически выраженный период). Залогом профилактики распространения номы служит своевременное проведение лечебных мероприятий в этот начальный период.

Развитие номы, в отличие от банального (негангренозного) гингивостоматита, всегда приводит к некротическому поражению альвеолярного отростка верхней или нижней челюсти с последующим образованием его дефекта, размеры которого зависят в первую очередь от тяжести заболевания и распространения воспалительного и некротического процесса.

Клинически выраженный период

Поражение костей лицевого скелета является следующим этапом развития номы. Он характеризуется распространением процесса из внутриротового очага на окружающую первичный очаг костную ткань и покровные внешние мягкие ткани. Обычно патологический процесс захватывает отдельные фрагменты верхней или нижней челюсти или (редко) фрагменты обеих челюстей. В отдельных случаях некроз распространяется на всю челюсть. В дальнейшем развивается острый, а затем и хронический остеомиелит с образованием костных секвестров различного размера: от частичного разрушения анатомического комплекса до полного отделения той или иной челюсти.

Наиболее часто поражается верхняя челюсть. На её долю приходится 54 %. Преимущественно поражается тело и/или альвеолярный отросток (92 %), довольно редко (8 %) — резцовая кость и сошник. Значительно реже (25 %) в номатозный процесс вовлекается нижняя челюсть. Распространение процесса одновременно на обе челюсти наблюдается в 21 % случаев.

Развитие остеомиелита челюстей с образованием секвестров наблюдается у 30 % пациентов. Наиболее часто образование секвестров происходит в области верхней челюсти (62 %). В области нижней челюсти образование секвестров наблюдается в 43 %.

Наиболее тяжёлые больные выявляются в группе пациентов с поражением обеих челюстей.

При поступлении больных номой в клинически выраженной стадии клиническая картина имела особенности. Как правило, ребёнок заторможен, вял, адинамичен, находится в состоянии апатии. Температура тела обычно не поднимается до высоких цифр.

При внешнем осмотре определяется некротический участок кожи чёрного цвета, обычно округлой или овальной формы, занимающий одну, реже — две, три области лица. По краям некротический участок кожи отделён от здоровой (рис. 8-32). При удалении кожного лоскута под ним обнаруживается влажная гангренозная ткань с отвратительным запахом (рис. 8-33). Эта распавшаяся некротическая ткань легко выскабливается кюретажной ложкой до

Рис. 8-32. Нома. Определяется чёрное некротическое пятно кожи овальной формы в области щеки и угла рта слева с наличием демаркационной линии

Рис. 8-33. Тот же больной после удаления некротических масс мягких тканей. Определяется оголённая костная ткань альвеолярного отростка верхней челюсти с молочными зубами и зачатками постоянных

кости. После обнажения кости на её поверхности можно обнаружить зачатки постоянных или молочных зубов, а также различные анатомические структуры (подглазничное или ментальное отверстие, из которых выходят погибшие сосуды — вены, артерии и нервы). Со временем, в зависимости от объёма поражения костной ткани, некротизированная кость начинает понемногу отторгаться от здоровых участков кости, тем самым формируется секвестр. Этот период в среднем занимает 1–2 мес. При этом ребёнок постепенно набирает вес и на глазах «выздоравливает». Если больной ребёнок поступает уже в поздний период данной стадии, то выраженность воспалительного процесса может быть довольно значительной, при этом исход болезни нередко может быть летальным в случае наличия тяжёлой сопутствующей общесоматической патологии.

В позднем периоде на первый план выступают последствия номы, приводящие к различным видам осложнений. Поражение мягких тканей челюстно-лицевой области не всегда сопровождается повреждением поверхностных мягкотканных структур лица. Процесс может ограничиться поражением только комплекса «зуб, альвеола и прилегающая десна». В этом случае дефекта кожи лица не образуется. В данном случае имеется наиболее благоприятный исход номы.

Вовлечение мягкотканных структур, окружающих челюсти, может возникать одновременно или несколько позже поражения кости. Это вовлечение всегда приводит к некрозу мягких тканей, который непременно заканчивается образованием дефектов лица различной формы и объёма, что требует проведения в дальнейшем различных сложных пластических оперативных вмешательств.

Наиболее часто в некротический процесс вовлекаются щёки (38 %), губы (31 %), нос (16 %) и нижнее веко (7 %). Значительно реже поражаются угол рта (3 %), мягкие ткани подбородка (1 %), собственно жевательная мышца (1 %) и мягкие ткани крыловидно-нижнечелюстной складки (2 %).

Как правило, одиночное поражение анатомической структуры (щека, нос, губа и т.п.) бывает редко. Обычно в процесс вовлекаются две или более области.

Наружное кожное поражение номатозным процессом в области кожи щёк, подбородка, губ или нижней челюсти обычно имеет овальную или округлую форму. При этом на коже лица появляется пятно серо-мраморного цвета, которое быстро чернеет. Впослед-

ствии образующаяся чёрная кожная корка начинает со временем отторгаться по краям. При этом появляется характерный для номы симптом: зловонный запах, исходящий от больного водяным раком. Этот зловонный запах настолько сильный, что ощущается даже на расстоянии нескольких метров от больного.

Гибель тканей при номе происходит неравномерно. Некротическое поражение тканей в полости рта по объёму всегда больше, чем некроз поверхностных тканей (кожа, подкожная клетчатка, мышцы). В этом смысле поражение номой можно сравнить с гнилым яблоком или кариесом, когда покровные ткани поражаются в значительно меньшем объёме, чем глубжележащие отделы. Нередко подобная особенность приводит у больных номой к развитию выраженных рубцовых внесуставных контрактур при незначительных покровных дефектах.

Любое поражение мягких тканей лица приводит к выраженным функциональным и косметическим расстройствам. После отторжения мягких тканей и последующего их заживления по типу вторичного натяжения у больных остаются стойкие грубые рубцы, приводящие к деформации лица или рубцовым контрактурам. Предотвратить на ранних стадиях рубцевание, как правило, не представляется возможным, так как проведение ранних пластических корригирующих операций обычно противопоказано из-за крайнего истощения ребёнка и возможных осложнений заживления ран. Поэтому косметические операции приходится откладывать на более поздние сроки, когда общее состояние больного и регенеративные способности его организма придут к нормальным показателям.

Возможно поражение и целого комплекса мягких тканей. Наиболее часто отмечается сочетание некроза верхней губы и тканей основания носа (крылья носа и другие отделы наружного носа, перегородка).

Номатозный процесс может распространяться на перегородку носа и сошник. Также нередко одновременно поражаются мягкие ткани щеки, нижней губы, угла рта и нижнего века. Поражение щёк обычно происходит в центральном отделе. Образовавшееся сообщение с полостью рта в виде округлого отверстия в области щеки затрудняет приём пищи из-за её вытекания наружу.

При вовлечении в номатозный процесс крыловидно-нижнечелюстных складок в отдалённый период наступает выраженная контрактура челюстей и полное закрытие рта.

Лечение

Лечение больных номой проводится в три этапа.

На первом этапе проводят комплекс мероприятий, включающий хирургическое лечение, медикаментозную и общеукрепляющую терапию, лечение сопутствующих заболеваний и осложнений. Он предусмаривает: отграничение номатозного очага от здоровых тканей и предотвращение его распространения на окружающие ткани; борьбу с инфекцией; дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапию; борьбу с кахексией; решение вопроса о способе питания больного.

На втором этапе проводят различные пластические операции с целью закрытия и восстановления дефектов мягких тканей лица и челюстей.

На третьем этапе проводится медицинская, социальная и психологическая реабилитация больного.

Таким образом, лечение больных номой составляет сложную задачу. Оно должно быть этапным и комплексным. Совокупность комплексной терапии должна включать повышение иммунитета, борьбу с инфекцией, хирургическое лечение имеющихся некротических номатозных повреждений, лечение сопутствующих и фоновых заболеваний, пластическое восстановление дефектов и деформаций, медицинскую и социально-психологическую реабилитацию больных номой.

С целью отграничения номатозного процесса при локализации водяного рака в полости рта (язвенно-некротический гингивостоматит) рекомендуется удалить погибшие и вовлечённые в номатозный процесс зубы, а также отделившиеся, свободно лежащие секвестры в области лунок этих зубов (если секвестры уже полностью отделились).

Одновременно следует проводить общепринятые терапевтические мероприятия по поводу патологических изменений со стороны слизистой оболочки десны и полости рта в области лунок удалённых зубов.

Местная терапия со стороны полости рта (мазевые аппликации противовоспалительных, обезболивающих и эпителизирующих веществ; тёплые ротовые полоскания или обработка слизистой оболочки рта антисептиками) позволяет приостановить распространение номы.

У некоторых больных детей после удаления зубов из очага поражения врач обнаруживает зачатки постоянных зубов. В этом случае не рекомендуется их удаление, следует придерживаться выжидательной тактики.

Одновременно необходимо проводить физиотерапию в области номатозного очага: кварцевое облучение, УВЧ-терапию, облучение эритемными дозами ультрафиолетовых лучей, диатермию, ионогальванизацию с калия йодидом и др.

В случае поражения костной ткани челюстей и мягких тканей лица необходимо создать условия для отграничения и последующего отторжения костных секвестров и некротизированных мягких тканей.

Отторжение секвестров занимает длительный период времени, активно вмешиваться в этот процесс с использованием хирургической техники нельзя. В этом случае приходится придерживаться выжидательной тактики для самостоятельного отделения секвестра.

При наличии некроза мягких тканей лица необходимо одномоментно удалить (иссечь) все видимо некротизированные мягкие ткани в пределах здоровых участков. В ряде случаев после проведения первичной хирургической обработки номатозного очага не происходит полного удаления некротических тканей, при этом в дальнейшем можно ожидать распространения некроза на окружающие ткани.

После проведения ПХО (первичной хирургической обработки) следует проводить одномоментную антисептическую санацию обнажённых раневых участков с использованием веществ, воздействующих прежде всего на анаэробную инфекцию (3 % раствор пероксида водорода, розовый раствор перманганата калия и др.). Обнажённую кость обычно не удаётся прикрыть антисептической марлей. Поэтому мы рекомендуем её обработку метиленовой синью, бриллиантовой зеленью или другими растворами антисептиков.

Важная роль принадлежит общей терапии, особенно антибиотикотерапии широкого спектра действия, проводимой парентерально.

Положительное влияние на течение номы оказывает использование переливания цельной крови или плазмы крови, тромбоцитарной массы, белковых кровезаменителей, витаминов, глюкокортикоидов, сердечно-сосудистых лекарственных веществ.

Переливание крови рекомендуют проводить небольшими дозами (до 100 мл) каждый день.

Из витаминных комплексов наиболее рекомендуется внутривенное введение витаминов группы В, а также больших доз витамина С на 40% растворе глюкозы*.

Большое значение имеет обеспечение больного полноценным высококалорийным питанием.

Медицинская реабилитация пациентов с водяным раком включает следующие моменты:

- проведение пластических операций с целью ликвидации деформаций мягких тканей лица;
- проведение реконструктивных операций на костных тканях лица;
- восстановление функции жевания, глотания и речи.

Планировать проведение пластических и реконструктивных операций у больных номой довольно трудно. Это связано с тем, что ранняя пластика номатозных дефектов лица, как правило, невозможна из-за крайнего истощения больного и снижения репаративных сил организма.

Поэтому к пластике дефектов и деформаций челюстно-лицевой области после водяного рака можно приступать не ранее чем через 6—12 мес после полного излечения. За этот период больные проходят подготовительный период, за который они набирают вес, укрепляют организм и становятся полноценными «клиентами», которые могут выдержать многочисленные этапы пластических операций.

Социальная реабилитация пациентов должна включать их адаптацию к жизни в новых условиях. Немаловажная роль принадлежит психологической адаптации.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Клинический признак, характерный для острого гнойного периодонтита:

А. Подвижность соседних зубов.
Б. Сглаженность переходной складки.
В. Симптом Венсана.
Г. Чувство «выросшего зуба».
Д. Гиперемия кожных покровов.

2. Рентгенологическая картина хронического гранулирующего периодонтита:
   А. Очаг разрежения в области верхушки корня округлой формы с чёткими границами.
   Б. Расширение периодонтальной щели.
   В. Очаг разрежения без чётких границ пламевидной формы.
   Г. Отсутствие изменений.
   Д. Гомогенная ткань определённой формы с чёткими и неровными краями.

3. При распространении воспалительного процесса из очага, расположенного на верхней челюсти в области клыков, отмечается:
   А. Значительный отёк верхней губы и крыла носа.
   Б. Отёк распространяется на подглазничную и часть щёчной области, угол рта, крыло носа, нижнее и верхнее веко.
   В. Отёк распространяется на скуловую, щёчную, верхнюю часть околоушно-жевательной области.
   Г. Отёк распространяется на нижний или средний отдел щёчной области, угол рта, поднижнечелюстную область.
   Д. Отёк распространяется на нижний и средний отделы щёчной области, околоушно-жевательную и поднижнечелюстную область.

4. Клинический признак, нехарактерный для острого гнойного остеомиелита:
   А. Чувство «выросшего зуба».
   Б. Симптом Венсана.
   В. Подвижность соседних с причинным зубов.
   Г. Муфтообразное утолщение альвеолярного отростка.
   Д. Асимметрия лица за счёт отёка мягких тканей.

5. Формы одонтогенного остеомиелита, кроме:
   А. Острый серозный.
   Б. Острый гнойный.
   В. Хронический гранулирующий.
   Г. Хронический гиперостозный.
   Д. Хронический деструктивный.

6. Принципы хирургического этапа лечения острого гнойного периостита, кроме:
   А. Удаление причинного зуба.
   Б. Разрез при вскрытии поднадкостничного абсцесса на протяжении трёх зубов.
   В. Скальпель при разрезе располагается перпендикулярно тканям.
   Г. Удаление образовавшегося секвестра.
   Д. Назначение медикаментозного лечения.

7. Признаки, нехарактерные для одонтогенного гайморита:
   А. Боль и чувство тяжести, давления или напряжения в соответствующей половине лица.
   Б. Затруднённое дыхание и ослабление обоняния.
   В. Отёк мягких тканей щёчной области и нижнего века.
   Г. Двусторонний характер поражения.
   Д. Наличие соустья верхнечелюстной пазухи и полости рта.

8. Дифференциальную диагностику хронического одонтогенного гайморита проводят со следующими заболеваниями, кроме:
   А. Злокачественные новообразования верхней челюсти.
   Б. Флегмона окологлоточного пространства.
   В. Аллергический гайморит.
   Г. Околокорневая киста.
   Д. Риногенный гайморит.

9. Дифференциальную диагностику одонтогенного лимфаденита проводят со следующими заболеваниями, кроме:
   А. Хронический периодонтит.
   Б. Подкожная гранулёма.
   В. Дермоидная киста.
   Г. Лимфогранулематоз.
   Д. Одонтогенный абсцесс.

10. Флегмоны, располагающиеся около нижней челюсти, кроме:
   А. Подвисочной ямки.
   Б. Крыловидно-нижнечелюстного пространства.
   В. Окологлоточного пространства.
   Г. Позадичелюстного пространства.
   Д. Подбородочного пространства.

11. Клинический признак, характерный для флегмоны позадичелюстного пространства:
   А. Резко затруднённое открывание рта.
   Б. Симптом «песочных часов».
   В. Полуоткрытый рот, слюнотечение.
   Г. Смещение язычка в здоровую сторону.
   Д. Затруднённый поворот головы.

12. Клинический признак, нехарактерный для ангины Людвига:
   А. Грязно-серый цвет гнойного содержимого.
   Б. Экзофтальм.
   В. Наличие пузырьков воздуха в экссудате.
   Г. Ткани тёмно-бурого цвета.
   Д. Применение антибактериальной терапии даёт слабый эффект.

13. Причина развития фурункула:
А. Обострение хронического периодонтита.
Б. Воспаление лимфатического узла.
В. Перелом верхней челюсти.
Г. Воспаление волосяного фолликула после выдавливания гнойничков на коже.
Д. Аллергический процесс.

14. Для рожистого воспаления характерно:
А. Сопровождается несколькими видами высыпаний первичных элементов.
Б. Боль по ходу нервных стволов, высокая лихорадка, пузырьки с серозным содержимым.
В. Пятна безболезненные, границы чёткие, поверхность покрыта чешуйками.
Г. Поражённый участок чётко отграничен, гиперемирован, горячий на ощупь, резко болезненный.
Д. Возникает при укусе насекомых, воздействии токсических веществ.

15. Формы актиномикоза, кроме:
А. Кожная форма.
Б. Фиброзная форма.
В. Подкожная форма.
Г. Подкожно-мышечная форма.
Д. Слюнных желёз.

16. Для сифилитической язвы характерно:
А. Вывернутые изъеденные края, дно изрытое, плотное, легко кровоточит, неправильной формы.
Б. Неправильной формы, мягкое основание, болезненная.
В. Подрытые мягкие нависающие края, болезненная, дно кровоточит, покрытое мелкими узелками жёлтого цвета.
Г. Инфильтрат разлитой, свищевые ходы со скудным гнойным отделяемым, очаги абсцедирования.
Д. Глубокая, края плотные и валикообразные, дно наполнено желтовато-гнойным тканевым распадом.

17. Путь распространения лучистого грибка в организме человека при актиномикозе:
А. Контактный.
Б. Лимфогенный.
В. Гематогенный.
Г. Ответы А и В.
Д. Ответы А, Б, В.

18. Наиболее характерным признаком для туберкулёзного поражения альвеолярного отростка нижней челюсти является:
    А. Медленное развитие заболевания.
    Б. Хронический лимфаденит подчелюстной области.
    В. Болезненная пальпация подчелюстных узлов.
    Г. Субфебрильная температура.
    Д. Рентгенологически определяется лишённый структуры участок кости с чёткими границами, корни зубов раздвинуты.
19. Для острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти характерно:
    А. Гиперемия кожных покровов в области проекции тела нижней челюсти.
    Б. Ограничение открывания рта.
    В. Повышение температуры тела.
    Г. Локальная боль в области кариозно-разрушенного зуба.
    Д. Снижение слуха.
20. При установлении диагноза флегмоны щеки следует:
    А. Провести пункцию, удалить гной и ввести антибиотики.
    Б. Сделать прокол кожи и выпустить гной.
    В. Вскрыть флегмону широким разрезом через кожу.
    Г. Направить в стационар.
    Д. Удалить причинный зуб, наложить повязку по методу Дубровина.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Г	11	Д
2	В	12	Б
3	Б	13	Г
4	А	14	Г
5	В	15	Б
6	Г	16	Д
7	Г	17	Д
8	Б	18	Г
9	А	19	Б
10	А	20	Г

Глава 9

ОДОНТОГЕННЫЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ СИНУСИТ

Верхнечелюстной синусит — это воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса. В клинической практике часто используют также термин «гайморит».

Одонтогенным синусит называется по причине фактора, вызвавшего его развитие. В случае возникновения воспаления в верхнечелюстном синусе в результате перфорации его дна во время удаления зуба синусит следует называть одонтогенным перфоративным.

Этиология

Воспаление слизистой оболочки верхнечелюстного синуса вызывается микрофлорой, участвующей в развитии острого или обострившегося хронического периодонтита, а также при попадании инфекции из полости рта через перфорационное отверстие дна верхнечелюстного синуса. В экссудате из верхнечелюстного синуса выявляется в основном анаэробная микрофлора.

Патогенез

Возможность инфицирования верхнечелюстного синуса из одонтогенного источника обусловлена анатомотопографическими взаимоотношениями его дна и зубов верхней челюсти, прежде всего моляров и премоляров. При пневматическом типе строения верхнечелюстного синуса его слизистая оболочка прилежит непосредственно к верхушкам зубов или отдалена от них тонкой прослойкой костной ткани. При развитии воспаления в периапикальных тканях существует возможность распространения воспалительного процесса на слизистую оболочку синуса. Кроме того, при одонтогенном воспалении может происходить разрушение костной пере-

городки даже при склеротическом типе строения верхнечелюстного синуса. Наряду с этим в связи с общностью микроциркуляторного русла одонтогенная инфекция может распространяться на слизистую оболочку синуса гематогенным путём.

Пневматический тип строения верхнечелюстного синуса и воспалительная деструкция кости в области одонтогенного очага могут являться объективной предпосылкой перфорации дна верхнечелюстного синуса во время удаления зуба, что создаёт условия для его постоянного инфицирования из полости рта.

Перфорацией принято считать сообщение, если после удаления зуба прошло не более 21 дня. При больших сроках происходит эпителизация лунки и образование стойкого свищевого хода. Данное разделение носит условный характер и может учитываться при выборе метода лечения.

Развитие верхнечелюстного синусита часто обусловлено субъективными факторами. При эндодонтическом лечении премоляров и моляров верхней челюсти врач может протолкнуть в синус гангренозный распад пульпы, пломбировочный материал, гуттаперчевый штифт, отломок инструмента и т.п. (рис. 9-1—9-3). При травматичном удалении зуба и неосторожном кюретаже лунки может произойти перфорация верхнечелюстного синуса и проталкивание в его полость корня (рис. 9-4).

Развитие острой или хронической, локальной или диффузной формы поражения слизистой оболочки зависит от интенсивности и длительности инфицирования верхнечелюстного синуса. Достаточно часто перфорация синуса происходит на фоне уже имевшегося одонтогенного верхнечелюстного синусита.

Верхнечелюстной синус в норме выстлан многорядным цилиндрическим мерцательным эпителием. Реснички мерцательных клеток совершают до 1400 движений в минуту строго по направлению к естественному соустью в области среднего носового хода. При воспалении слизистой оболочки синуса происходит замедление, остановка и в конечном плане гибель ресничек мерцательного эпителия. Нарушается аэрация и отток жидкости из синуса, что способствует развитию анаэробной микрофлоры и усугубляет воспалительные явления. Кроме того, большое значение в патогенезе одонтогенного верхнечелюстного синусита имеет состояние защитных реакций организма.

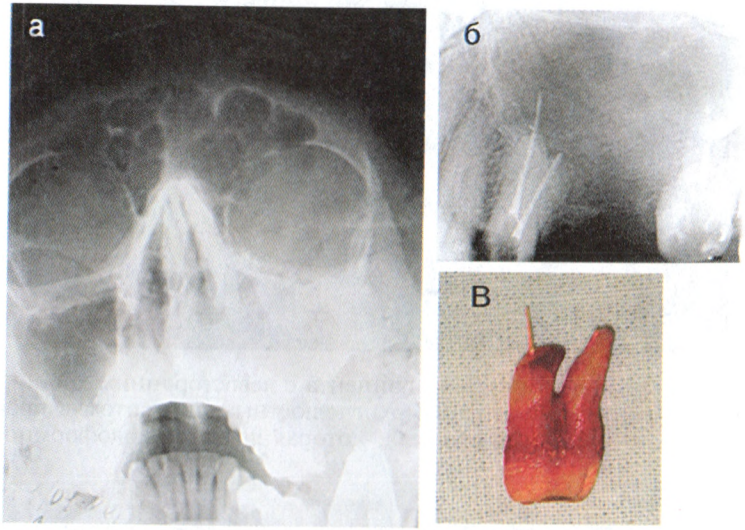


Рис. 9-1. Прямая рентгенограмма черепа в подбородочно-носовой проекции (а), внутриротовая рентгенограмма альвеолярного отростка верхней челюсти слева (б) и удалённый 25-й зуб (в) пациента с левосторонним хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, который возник в результате выведения гуттаперчевого штифта через перфорацию корня в просвет синуса

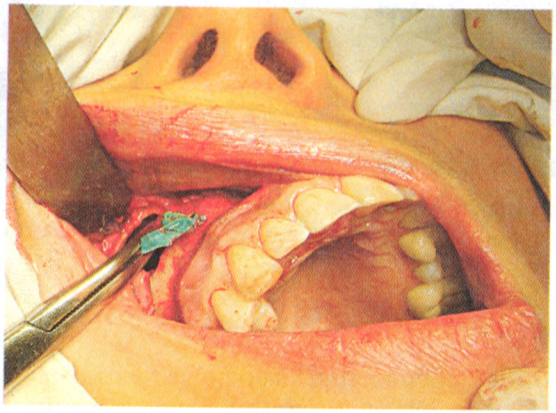


Рис. 9-2. Резиновый дренаж, обнаруженный в верхнечелюстном синусе во время операции радикальной гайморотомии у пациента с правосторонним хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом

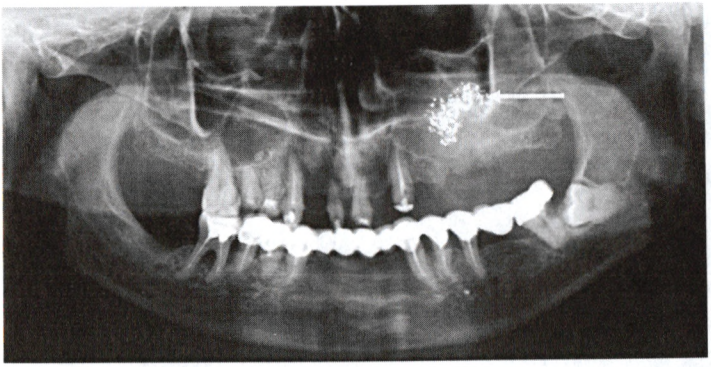


Рис. 9-3. На ортопантомограмме пациента с левосторонним хроническим одонтогенным перфоративным верхнечелюстным синуситом в проекции синуса видна тень инородного тела, которая является йодоформной* турундой

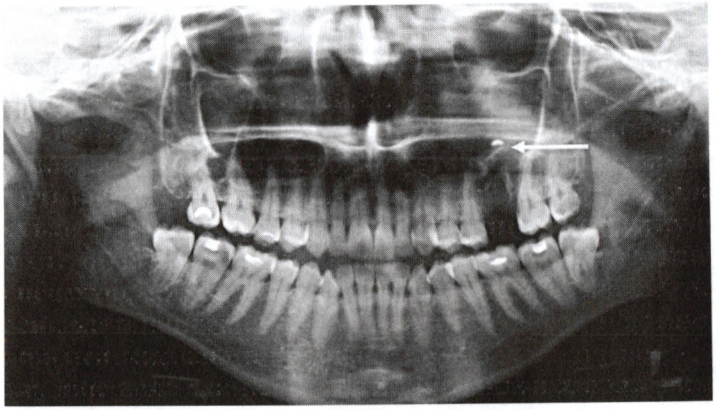


Рис.9-4. На ортопантомограмме в нижнем отделе верхнечелюстного синуса видна тень инородного предмета, которая является остаточным корнем зуба

Морфология

Одонтогенное воспаление верхнечелюстного синуса может иметь острое, подострое и хроническое течение. Хроническая форма воспаления может сопровождаться обострением.

При макроскопическом осмотре неизменённая слизистая оболочка верхнечелюстного синуса имеет гладкую поверхность

желтовато-розового цвета с сетью мелких кровеносных сосудов. По мере развития хронического продуктивного воспаления можно наблюдать отёк слизистой оболочки и её гиперемию с расширенными и полнокровными сосудами. Сосуды при выраженном утолщении слизистой оболочки могут не прослеживаться. Локальные изменения слизистой оболочки располагаются чаще всего в области дна синуса и внутренней стенки носа, сочетаясь при этом с видимо неизменной слизистой оболочкой в других отделах. При хроническом диффузном синусите изменения слизистой оболочки наблюдаются по всему периметру стенок синуса. Утолщение слизистой оболочки может варьировать от незначительного, при начальной стадии синусита, до значительного с уменьшением просвета синуса. Могут наблюдаться множественные мелкие и/или единичные крупные полипы. В синусе можно обнаружить слизь в разном количестве, гнойное содержимое, друзы грибков и инородные предметы. Содержимое синуса, как правило, имеет неприятный, а иногда зловонный запах.

При патологогистологическом исследовании слизистой оболочки верхнечелюстного синуса могут наблюдаться участки десквамации мерцательного эпителия вплоть до образования язв и участков некробиоза с постепенным его замещением многоядерным плоским эпителием. При полипозной форме синусита эпителий образует выросты (рис. 9-5). По мере прогрессирования воспалительного процесса происходит утолщение эпителиального слоя за счёт отёка. Сосуды при этом расширенные и полнокровные, их стенки разрыхлены, утолщены и склерозированы, могут наблюдаться участки кровоизлияний. Клеточный компонент воспаления представлен инфильтратами, состоящими из гистиоцитов, лимфоцитов и плазматических клеток, вплоть до образования лимфоидных фолликулов. В инфильтратах могут обнаруживаться лейкоциты и микроабсцессы, увели-

Рис. 9-5. На микрофотографии отмечается полипозное разрастание слизистой оболочки верхнечелюстного синуса

чение количества которых свидетельствует об активности воспалительного процесса. Слизистые железы находятся в состоянии гиперфункции. Их просветы расширены и переполнены слизью. Слизь можно обнаружить в криптах эпителия. Возможно образование полостей, заполненных слизью. Увеличивается общая секретирующая поверхность эпителия, что клинически сопровождается постоянными выделениями из носа. Патоморфологические изменения усиливаются при наличии постоянного источника инфицирования со стороны периодонта или через ороантральное сообщение. Постепенно нарастают явления фиброза и склероза слизистой оболочки. При наличии ороантрального сообщения свищевой ход выстлан многослойным плоским эпителием с явлениями акантоза.

В некоторых случаях в патологический процесс могут вовлекаться костные стенки верхнечелюстного синуса, о чём свидетельствуют явления гиперостоза.

Патоморфологическая картина при одонтогенном верхнечелюстном синусите может иметь значительную вариабельность в зависимости от формы (острая или хроническая, хроническая в стадии обострения), активности и длительности воспалительного процесса, адекватности и эффективности противовоспалительной терапии. Одновременно могут наблюдаться явления экссудативного и продуктивного воспалительного процесса. Воспалительные изменения имеют более выраженный характер в области ороантрального сообщения или инородного тела. Для одонтогенного верхнечелюстного синусита более характерна хроническая форма с локальным вариантом распространения патологического процесса в зависимости от расположения причинного фактора. Если хроническому воспалению предшествовала острая форма синусита, патологический процесс приобретает, как правило, диффузный характер.

Клиническая картина

Клиническая картина одонтогенного верхнечелюстного синусита разнородна. Существует вероятность двустороннего воспаления верхнечелюстного синуса, однако, в отличие от синуситов риногенного происхождения, одонтогенные синуситы имеют, как правило, односторонний характер.

В большинстве случаев одонтогенный верхнечелюстной синусит имеет хроническое течение с невыраженной симптоматикой.

Клиническая картина острого синусита встречается реже и при этом, как правило, комбинируется с симптомами острого или обострившегося периодонтита, нагноения радикулярной кисты и прочих одонтогенных заболеваний. Сходная симптоматика может наблюдаться при обострении хронического одонтогенного синусита. Характерными для острого воспаления являются жалобы на боль и тяжесть в половине лица с иррадиацией в височную, затылочную и лобную область и зубы верхней челюсти. Боль в области моляров и премоляров может усиливаться при накусывании, особенно в области причинного зуба. Возникает заложенность соответствующей половины носа, нарушается обоняние. Пациент отмечает появление выделений из носа, сначала слизистых в небольшом количестве, затем выделения усиливаются и приобретают серозно-гнойный характер. После самостоятельного оттока или в результате пункции содержимого синуса жалобы на боль могут стать менее интенсивными. Пациенты отмечают общую слабость, потерю аппетита, повышение температуры от 37,5 °С и выше. Возможен озноб, тошнота и рвота, которые свидетельствуют о выраженной интоксикации организма. После эффективного лечения описанные жалобы устраняются.

При переходе острой стадии одонтогенного верхнечелюстного синусита в хроническую жалобы на боль становятся менее интенсивными или исчезают. Пациенты продолжают отмечать тяжесть в области верхней челюсти и сопредельных областях. Выделения из носа становятся периодическими, слизисто-гнойными с неприятным или даже гнилостным запахом. Сохраняется затруднение носового дыхания и нарушение обоняния с поражённой стороны. Общее состояние удовлетворительное с возможным понижением трудоспособности и утомляемостью. Температура тела не повышена или субфебрильная в зависимости от активности воспалительного процесса. В некоторых случаях хроническая форма одонтогенного верхнечелюстного синусита может протекать бессимптомно и выявляется только при обследовании пациента.

Клиническая картина одонтогенного перфоративного верхнечелюстного синусита имеет свои особенности. Жалобы пациентов после возникновения ороантрального сообщения зависят от наличия или отсутствия одонтогенного синусита до возникновения данного осложнения. В первом случае возникновение перфорации может привести даже к облегчению, так как лунка зуба

становится дополнительным путём эвакуации содержимого синуса (рис. 9-6, а). При интактном синусе в результате инфицирования могут возникнуть явления острого воспаления, однако в большинстве случаев жалобы таких пациентов связаны только с наличием ороантрального сообщения. При возникновении перфорации появляются жалобы на необычные ощущения, связанные с попаданием воздуха или жидкости в верхнечелюстной синус и полость

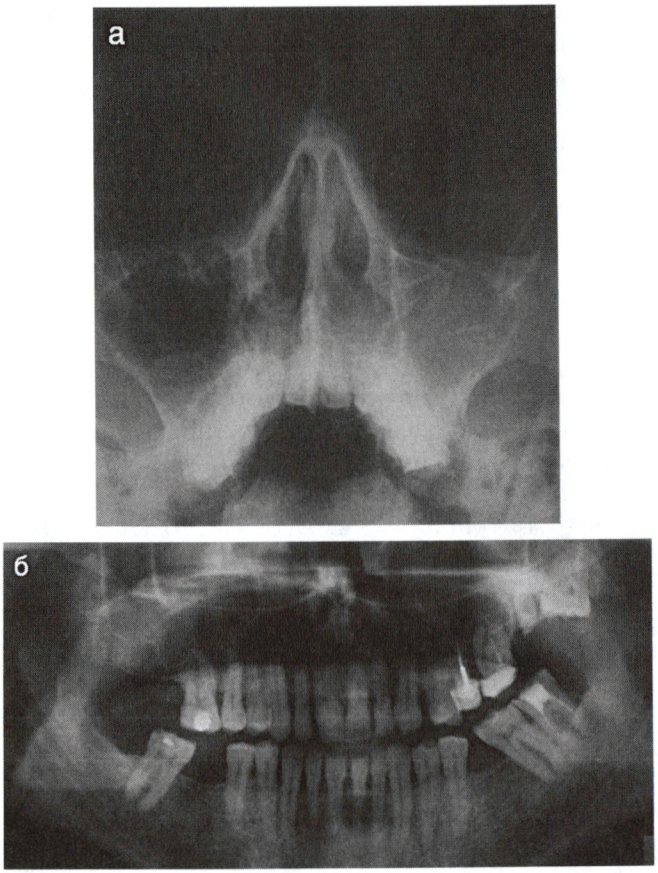


Рис. 9-6. На прямой рентгенограмме черепа (а) гомогенное затемнение левого верхнечелюстного синуса при хроническом одонтогенном верхнечелюстном синусите. На ортопантомограмме (б) видны признаки хронического периодонтита 25, 26, 27, 28-го зубов

носа. Иногда может изменяться тембр голоса (ринолалия). Дополнительные жалобы могут появляться постепенно, в результате инфицирования и развития воспаления слизистой оболочки синуса. Возможны случаи первичнохронического перфоративного верхнечелюстного синусита с отсутствием явных клинических признаков острой стадии заболевания и обострений воспалительного процесса в динамике.

При внешнем осмотре у некоторых больных с острым или обострившимся хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом можно обнаружить нарушение конфигурации лица в виде припухлости в щёчной и подглазничной области. Припухлость возникает за счёт отёка, не имеет чётких границ, мягкие ткани безболезненные или слабоболезненные при пальпации. В некоторых случаях болевые ощущения могут определяться при пальпации и перкуссии передней стенки верхней челюсти и скуловой кости. Регионарные лимфатические узлы увеличенные и болезненные. Данные симптомы отсутствуют в стадии ремиссии воспалительного процесса. Более выраженная отёчность щеки наблюдается у тех больных, у которых хронический синусит развился вследствие хронического одонтогенного остеомиелита альвеолярного отростка или тела челюсти.

При риноскопии у пациентов с острым синуситом можно обнаружить гиперемию и отёк слизистой оболочки носа, увеличение раковин. При наклоне головы вперёд, особенно после анемизации слизистой оболочки сосудосуживающими препаратами, определяется появление слизи или гнойного отделяемого из синуса. При пункции верхнечелюстного синуса через нижний носовой ход можно получить значительное количество экссудата. При хроническом течении одонтогенного верхнечелюстного синусита отёк и гиперемия слизистой оболочки носа может отсутствовать. Если *ostium maxillare* не закрыто полипом, отток гнойного экссудата через естественное соустье не нарушается. Его следы можно обнаружить в области среднего носового хода.

При осмотре полости рта при остром синусите можно выявить отёк и гиперемию слизистой оболочки верхнего свода на стороне поражения. Премоляры и моляры могут быть разрушены кариозным процессом (см. рис. 9-6, б). При перкуссии зубов определяется боль, более интенсивная в области зуба в состоянии обострения одонтогенного воспаления. В хронической стадии данные симптомы в большинстве случаев отсутствуют, что требует от врача

необходимости дополнительного обследования для более точной диагностики причинного фактора и определения лечебных мероприятий для его устранения.

При наличии определённых жалоб пациента, возникающих после удаления зуба, врач с помощью воздушных проб (рис. 9-7, а, б), осмотра лунки и её осторожного зондирования (рис. 9-8, а) может выявить наличие ороантрального сообщения. При этом можно обнаружить выделение гнойного содержимого из лунки удалённого зуба (рис. 9-8, б), интенсивность которого максимальна при обострении воспалительного процесса. При отсутствии отделяемого из сообщения и положительных результатов дополнительных методов исследования можно провести пластику ороантрального сообщения без операции радикальной гайморотомии. Вероятность такого исхода высока в случаях отсутствия ранее существовавшего хронического верхнечелюстного синусита и после проведения эффективной общей и местной антибактериальной терапии после возникновения перфорации. Редко наблюдается самопроизвольное закрытие перфорационного отверстия, и вероятность такого исхода следует считать исключением из правила.

Рис. 9-7. Пациент при положительной воздушной пробе не может надуть щёки, так как воздух проходит через перфорацию и нос наружу (а). При закрытом носовом проходе воздух выдавливает из верхнечелюстного синуса экссудат через лунку удалённого зуба (б)

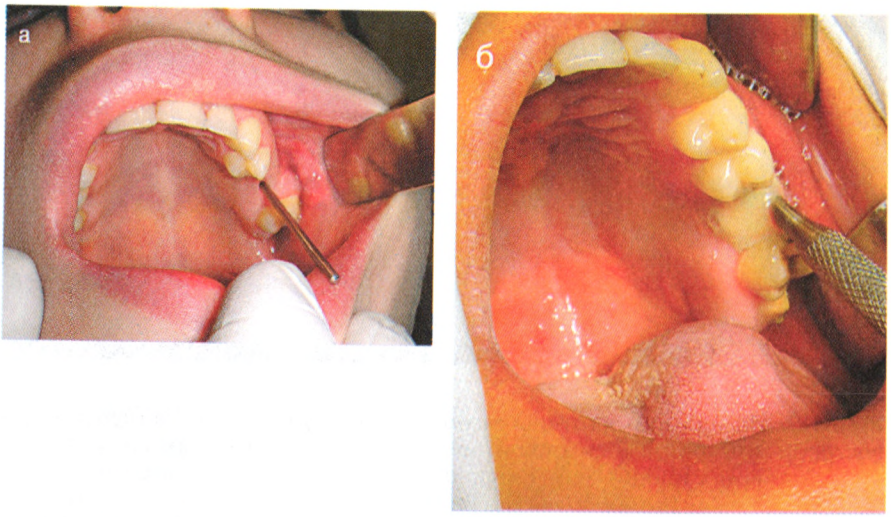
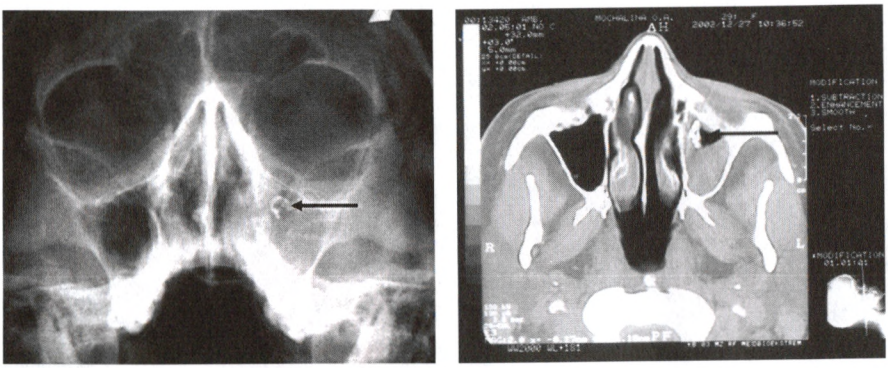


Рис.9-8. Зондирование ороантрального сообщения (а, б). При зондировании смещается полип и из верхнечелюстного синуса через ороантральное сообщение выделяется гной (б)

Диагностика

Диагностика одонтогенного верхнечелюстного синусита основана на данных жалоб пациента, анамнеза, клинической картины заболевания (внешний и внутриротовой осмотр) и результатов дополнительных методов исследования. Одонтогенный характер синусита диктует необходимость тщательного обследования зубов и пародонта на поражённой стороне, что важно для планирования комплексного плана лечения.

Основным методом диагностики верхнечелюстного синусита считается *рентгенография придаточных пазух носа*. На прямой рентгенограмме черепа, выполненной в подбородочно-носовой проекции, верхнечелюстной синус из-за своей воздушности хорошо определяется на фоне окружающей костной ткани. Затемнение (на рентгенограмме — просветление) синуса свидетельствует о наличии воспалительных изменений слизистой оболочки (см. рис. 9-1, а; 9-6, а; 9-9, а). При остром верхнечелюстном синусите или при его обострении затемнение имеет тотальный характер. После проведения антибактериальной терапии интенсивность затемнения может уменьшаться, в некоторых случаях воздушность синуса мо-



а б

Рис. 9-9. На прямой рентгенограмме черепа (а) и КТ (б) пациента с левосторонним хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом в проекции синуса видна тень инородного тела, которая является аспергилломой

жет восстанавливаться. Постоянный характер затемнения верхнечелюстного синуса вне зависимости от проведённой антибактериальной терапии подтверждает хронический вариант одонтогенного синусита. При хронической форме воспалительного процесса изменения могут иметь локальный характер и определяться только в области дна синуса, в том числе в виде чётких контуров полипов. В некоторых случаях на рентгенограмме в проекции синуса можно обнаружить тени инородных предметов: пломбировочного материала, корней зубов и т.п. Возле стенки носа иногда выявляется рентгенологическая тень, которую можно принять за инородный предмет. Следует помнить, что в этой зоне могут располагаться аспергилломы, которые являются колонией плесневого грибка *Aspergillus* (рис. 9-9, а). Улучшить информативность обзорной рентгенографии можно с помощью наполнения верхнечелюстного синуса контрастным препаратом.

Прямая рентгенография черепа является недостаточно информативным методом для определения радикулярной кисты, оттеснившей дно верхнечелюстного синуса. В некоторых случаях за радикулярную кисту можно ошибочно принять контуры крупного полипа.

Для получения комплексной информации обзорную рентгенографию следует комбинировать с *ортопантомографией*. Данный

метод не позволяет диагностировать синусит, однако даёт информацию о состоянии костных стенок верхнечелюстного синуса, периодонта, рядом расположенных зубов. Ортопантомография позволяет обнаружить в проекции синуса инородные предметы, периапикальные очаги, контуры радикулярной кисты, оттеснившей дно верхнечелюстного синуса, оценить качество пломбировки каналов зубов, выявить факт выведения пломбировочного материала за верхушки корней (см. рис. 9-3, 9-4, 9-6, б; 9-10, а). Данная информация важна для планирования подготовки больного к операции и уточнения методики хирургического лечения.

Для оценки состояния отдельных зубов, особенно после эндодонтического лечения, более рационально использовать *внутри-*

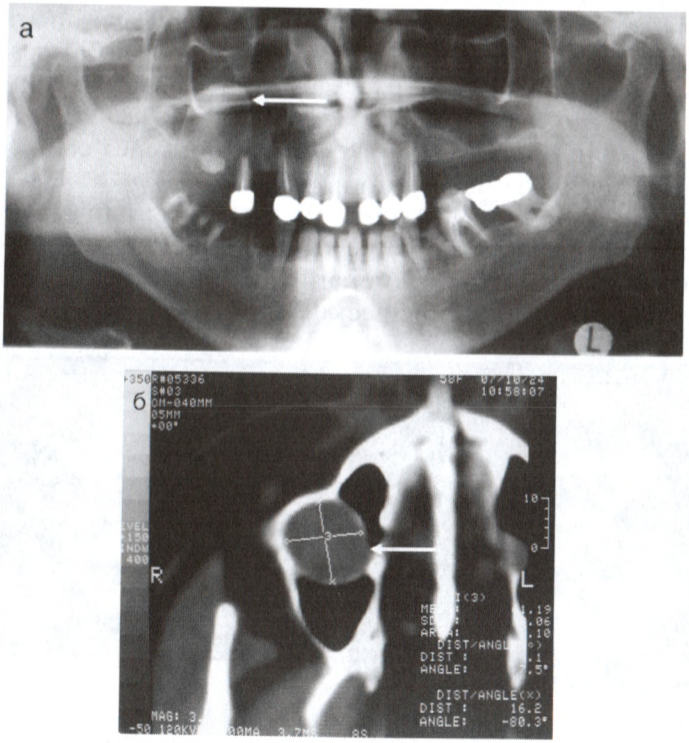


Рис. 9-10. На ортопантомограмме (а) и компьютерной томограмме (б) видна радикулярная киста, оттеснившая дно верхнечелюстного синуса. В остальной части синуса слизистая оболочка не изменена

ротовую рентгенографию альвеолярного отростка (см. рис. 9-1, б). Рентгенографическое исследование области лунки удаляемого или удалённого зуба может исключить наличие в ней или в нижнем отделе синуса остаточного корня.

КТ верхнечелюстных синусов в аксиальной проекции с реконструкцией изображения во фронтальной плоскости даёт комплексную информацию обо всех особенностях патологического процесса в синусе и окружающих тканях (см. рис. 9-9, б; 9-10, б; 9-11), что особенно важно в сложных дифференциально-диагностических случаях, особенно при остеомиелите верхней челюсти и новообразованиях верхнечелюстного синуса. При определённых обстоятельствах данный метод может заменить проведение обзорной рентгенографии придаточных пазух носа и ортопантомографии (рис. 9-11, а, б). Ограничивает применение КТ для диагностики верхнечелюстного синусита относительно высокая по сравнению с другими рентгенологическими методами стоимость данного исследования.

При наличии ороантрального сообщения через свищевой ход с помощью фиброскопа можно провести *гайморoскопию*. Результат оценки состояния верхнечелюстного синуса позволяет уточнить показания для выбора методики и места хирургического лечения. При отсутствии изменений в синусе или при локальном расположении патологических элементов поражения необ-

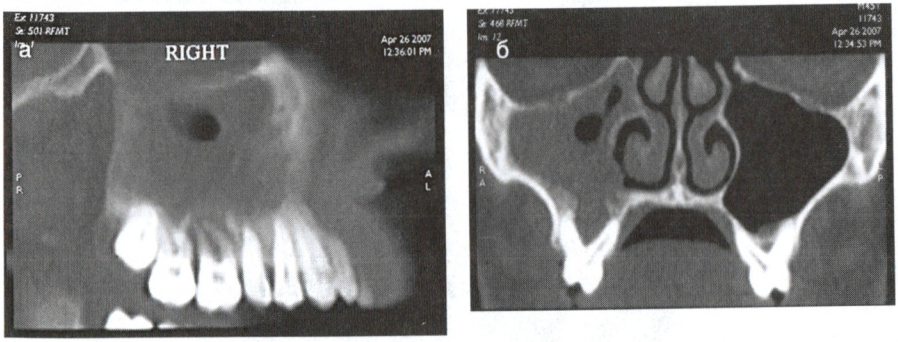


Рис. 9-11. Компьютерные томограммы (а, б) пациента с правосторонним хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом. Верхнечелюстной синус практически полностью заполнен полипозноизменённой слизистой оболочкой. Виден одонтогенный источник в виде пародонтита тяжёлой степени тяжести в области 16 и 17-го зубов

ходимости в проведении операции радикальной гайморотомии нет и закрытие лунки удалённого зуба можно провести в поликлинических условиях.

При обнаружении выраженных изменений со стороны слизистой оболочки показана госпитализация пациента для проведения соответствующего лечения. Кроме того, с помощью фиброскопа можно провести *биопсию* в нужном участке для патоморфологического исследования.

Микробиологическое исследование содержимого, полученное при пункции синуса в области нижнего носового хода или через оро-антральное сообщение (при его наличии), позволяет выявить видовой и количественный характер микрофлоры, её патогенность и чувствительность к антибактериальному препарату, что важно для планирования и рационального лечения.

Важную информацию о состоянии премоляров и моляров верхней челюсти можно получить с помощью *электроодонтометрии*, которая наряду с рентгенологическим исследованием позволяет уточнить показания для проведения соответствующего предоперационного лечения.

В связи со значительным удельным весом перфоративных синуситов среди одонтогенных форм поражения верхнечелюстного синуса врач должен владеть приёмами диагностики его перфораций.

Так, непосредственно после удаления зуба и перфорации из лунки может появиться кровянистый пузырёк воздуха. В дальнейшем диагностика основана на жалобе пациента, что во время еды из носа выделяется жидкость.

Обнаружить нарушение герметичности синуса можно при *зондировании* лунки удалённого зуба. В случае перфорации инструмент погружается в верхнечелюстной синус (см. рис. 9-8, а). Пользоваться данным приёмом следует с осторожностью. Если сохранена слизистая оболочка синуса, её во время зондирования можно перфорировать.

При хроническом верхнечелюстном синусите полип может закрыть свищевой ход. Если ввести в лунку зонд и приподнять полип, можно открыть сообщение, о чём свидетельствует появление содержимого синуса (см. рис. 9-8, б).

Сообщение полости рта с полостью синуса можно обнаружить с помощью *воздушных проб*. Врач зажимает крылья носа пациента и предлагает ему выдуть воздух из лёгких через нос (см. рис. 9-7, б).

При перфорации можно обнаружить свободное прохождение воздуха через лунку удалённого зуба с характерным свистящим звуком. В некоторых случаях проба может быть ложноотрицательной в связи с тем, что ороантральное сообщение может закрываться по типу клапана со стороны синуса подвижным полипом или грануляционной тканью.

Возможен ещё один вариант воздушной пробы. Для этого пациента просят надуть щёки. При наличии ороантрального сообщения пациент этого сделать не может, так как воздух свободно проходит в синус и выходит через нос (см. рис. 9-7, а). Пользоваться данной пробой необходимо с осторожностью во избежание попадания в синус инфицированного содержимого полости рта.

Данные диагностические пробы будут отрицательными при сообщении лунки удалённого зуба с полостью радикулярной кисты, оттеснившей дно верхнечелюстного синуса. Это связано с тем, что кистозная полость отграничена от верхнечелюстного синуса оболочкой, а в некоторых случаях костной перегородкой и слизистой оболочкой синуса, которые препятствуют прохождению воздуха.

Для диагностики нарушения воздушности синуса, которое возникает при продуктивном воспалении слизистой оболочки синуса, следует закрыть ноздрю с противоположной стороны и предложить пациенту подуть воздух через нос. Процедуру следует повторить с обеих сторон. С пораженной стороны звук будет более глухой. Симптом становится особенно отчётливым по мере прогрессирования хронического воспаления в верхнечелюстном синусе и нарушения его просвета.

Дифференциальная диагностика

Дифференциальную диагностику следует проводить между риногенным и одонтогенным верхнечелюстными синуситами. Она необходима для определения плана консервативного и уточнения методики хирургического лечения, особенно в части предоперационной подготовки соответствующих зубов. Клиническая симптоматика данных заболеваний имеет сходный характер. Важными отличиями является двусторонний характер поражения при риногенном синусите и односторонний — при одонтогенном. При одонтогенном синусите можно обнаружить периапикальный источник инфицирования верхнечелюстного синуса. Головня боль характерна как для риногенного, так и для одонтогенного синусита, однако в первом

случае она имеет более интенсивный характер в связи с нарушением оттока в области естественного устья и развитием пансинусита. Наилучшие результаты при обследовании пациента с верхнечелюстным синуситом можно получить при кооперации двух специалистов: стоматолога-хирурга и оториноларинголога.

У врача должна быть онкологическая настороженность в связи с возможностью поражения слизистой оболочки синуса злокачественным новообразованием. Провести дифференциальную диагностику с одонтогенным верхнечелюстным синуситом позволяют различные методы рентгенографических исследований. Веским доказательством злокачественного новообразования может быть деструкция костных стенок верхнечелюстного синуса. Информативными могут быть также радиоизотопные методы диагностики. Однако установить точный диагноз можно только с помощью патологогистологического исследования биоптата или материала, полученного при гайморотомии.

Лечение

Существуют различные методики лечения одонтогенного верхнечелюстного синусита. Консервативное лечение проводится при острой форме заболевания. Основные принципы лечения заключаются в том, чтобы создать максимальные условия для эвакуации экссудата из верхнечелюстного синуса, улучшить его воздушность, воздействовать на микрофлору с помощью местной и общей антибактериальной терапии. Наряду с этим следует провести лечение причинного зуба и одонтогенного воспалительного очага. Комплексная терапия при остром одонтогенном верхнечелюстном синусите в большинстве случаев может привести к стиханию воспалительных явлений и выздоровлению пациента. В некоторых случаях воспалительный процесс в верхнечелюстном синусе приобретает хроническое течение.

В большинстве случаев одонтогенный верхнечелюстной синусит с самого начала заболевания является хроническим. Консервативная терапия приобретает особое значение при обострении хронического синусита. Её методика сходная с таковой при остром одонтогенном верхнечелюстном синусите.

Консервативное лечение хронической формы одонтогенного верхнечелюстного синусита в большинстве случаев не приводит к выздоровлению пациента. Даже в состоянии ремиссии патологи-

ческий процесс продолжается, нарушаются функциональные возможности верхнечелюстного синуса.

Хирургическая тактика при возникновении перфорации синуса, в том числе осложнённой проталкиванием корня зуба в верхнечелюстной синус, может быть различной в зависимости от медицинского учреждения, где производилось удаление зуба, квалификации врача и клинического состояния синуса. Важно, чтобы перед удалением зуба пациент был обследован на предмет выявления одонтогенного верхнечелюстного синуса.

Ороантральное сообщение, образовавшееся на фоне отсутствия клиники одонтогенного верхнечелюстного синусита, следует устранить непосредственно после удаления зуба. Оно может быть устранено с помощью закрытия лунки удалённого зуба хорошо мобилизованным слизисто-надкостничным лоскутом со стороны щеки.

Менее результативным методом считается закрытие перфорации с помощью йодоформной* турунды. Следует помнить, что заживление лунки удалённого зуба происходит вследствие организации сгустка крови. Поэтому лунку зуба не тампонируют, а только прикрывают устье турундой. Фиксировать йодоформную* марлю можно с помощью швов к окружающей десне или лигатурой к соседним зубам. Недостатком метода является отсутствие полной герметичности лунки и пропитывание йодоформной* повязки пищевым детритом. Улучшить прогноз при использовании данного метода можно после изготовления и применения защитной пластинки.

В случае проталкивания зуба в верхнечелюстной синус врач должен придерживаться тактики, как при возникновении перфорации. Раннее удаление этого зуба и пластика перфорационного отверстия предупреждают инфицирование верхнечелюстного синуса и развитие перфоративного синусита. Удаление корня зуба из верхнечелюстного синуса при определённой квалификации врача — несложная процедура. Для этого откидывают трапециевидный слизисто-надкостничный лоскут с вестибулярной стороны, фрезой или кусачками расширяют лунку зуба, вскрывают синус и удаляют зуб. При его расположении в глубоких отделах синуса последний тампонируют стерильным бинтом, при извлечении которого возможно удаление зуба. Иногда для этого требуется несколько попыток. Зуб можно удалить под визуальным контролем через лунку с помощью эндоскопа. При неизменённой слизистой

оболочке верхнечелюстного синуса создавать искусственное соустье в области нижнего носового хода при этом не требуется.

После пластики перфорации в области лунки удалённого зуба щёчным лоскутом пациенту назначают противовоспалительную терапию и продолжают лечение в амбулаторных условиях. Если квалификация врача не позволяет удалить остаточный корень из синуса и/или произвести пластику лунки удалённого зуба, он должен прикрыть лунку йодоформной* турундой, назначить противовоспалительную терапию и направить пациента в специализированное учреждение, где в зависимости от клинических показаний в амбулаторных или стационарных условиях будет проведено соответствующее хирургическое лечение.

При наличии у пациента признаков хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита причинный зуб в амбулаторных условиях удалять не следует. Пациента необходимо направить для лечения в стационар, где удаление зуба будет проведено во время операции радикальной гайморотомии. Одновременно производится в случае необходимости и пластика лунки удалённого зуба.

Если удаление зуба у пациента с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом проводилось в амбулаторных условиях, то при возникновении данного осложнения врач должен промыть синус антисептическими препаратами, назначить противовоспалительную терапию и направить пациента для комплексного хирургического лечения в стационар. Активный отток экссудата через лунку зуба и регулярные промывания верхнечелюстного синуса могут значительно уменьшить воспалительный процесс и создать для хирургического лечения более благоприятные условия.

При обращении за помощью пациента с уже сформированным свищевым ходом тактика врача зависит от времени, которое прошло после удаления зуба, и клинического состояния верхнечелюстного синуса. Если удаление зуба было проведено несколько дней назад, то при отсутствии хронического верхнечелюстного синусита в течение двух, иногда трёх недель существует вероятность самопроизвольного закрытия перфорации. Вероятность такого исхода значительно повышается при промывании синуса антисептическим препаратом (рис. 9-12, а) с учётом динамики заживления лунки и эффективной антибактериальной терапии. Самопроизвольное закрытие ороантрального сообщения даже при активной терапии происходит далеко не всегда. Поэтому при интактном верхнече-

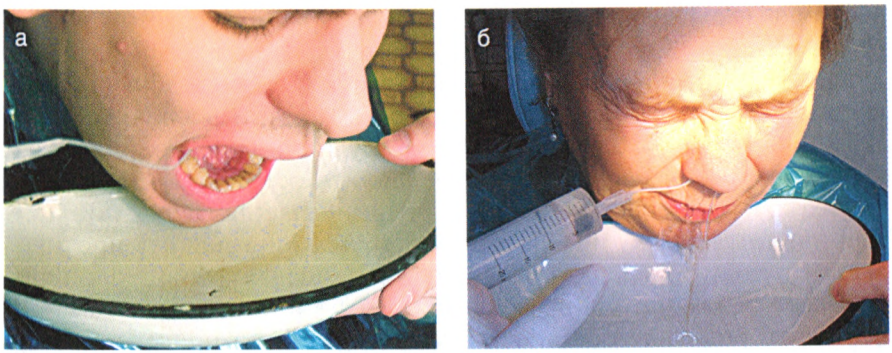


Рис. 9-12. Промывание верхнечелюстного синуса через ороантральное сообщение перед операцией (а) и через искусственное соустье в послеоперационном периоде (б)

люстном синусе лучше провести закрытие лунки удалённого зуба местными тканями, что при правильном выполнении методики может гарантировать положительный исход.

Основным методом лечения хронического верхнечелюстного синусита считаются радикальные гайморотомии (синусотомии), большинство из которых в челюстно-лицевой хирургии в течение длительного времени выполняется по методике Колдуэлла–Люка (рис. 9-13). Эффективность данной методики объясняется тем, что она создаёт максимальные условия для визуального контроля во время ревизии и санации верхнечелюстного синуса. Данную операцию можно выполнять как под общим, так и под местным обезболиванием. Для обезболивания требуется проведение инфраорбитальной, туберальной, резцовой и нёбной анестезий с дополнением в виде инфильтрационной анестезии по переходной складке в пределах фронтальной группы зубов верхней челюсти. Для аппликационного обезболивания слизистой оболочки носа в область нижнего носового хода вводят турунду, пропитанную раствором анестетика. В частности, для этой цели можно использовать 10 % раствор лидокаина.

Производят разрез по переходной складке от уздечки верхней губы до уровня второго премоляра, первого моляра. После рассечения слизистой оболочки и надкостницы отслаивают мягкие ткани и обнажают переднюю стенку верхнечелюстного синуса.

При этом следует соблюдать осторожность, чтобы не травмировать сосудисто-нервный пучок, выходящий из *foramen infraorbitale*, что позволяет избежать кровотечения и нарушения чувствительности. В области клыковой ямки с помощью стамески, трепана или фрезы трепанируют переднюю стенку верхнечелюстного синуса (см. рис. 9-13, а). Работа стамеской наименее предпочтительная, так как может привести к неровным изломам и трещинам кости, которые приходится сглаживать костными кусачками.

Через трепанационное отверстие проводят ревизию синуса и тщательно удаляют утолщённую полипозноизменённую слизистую оболочку, полипы, грануляции, инородные предметы и остаточ-

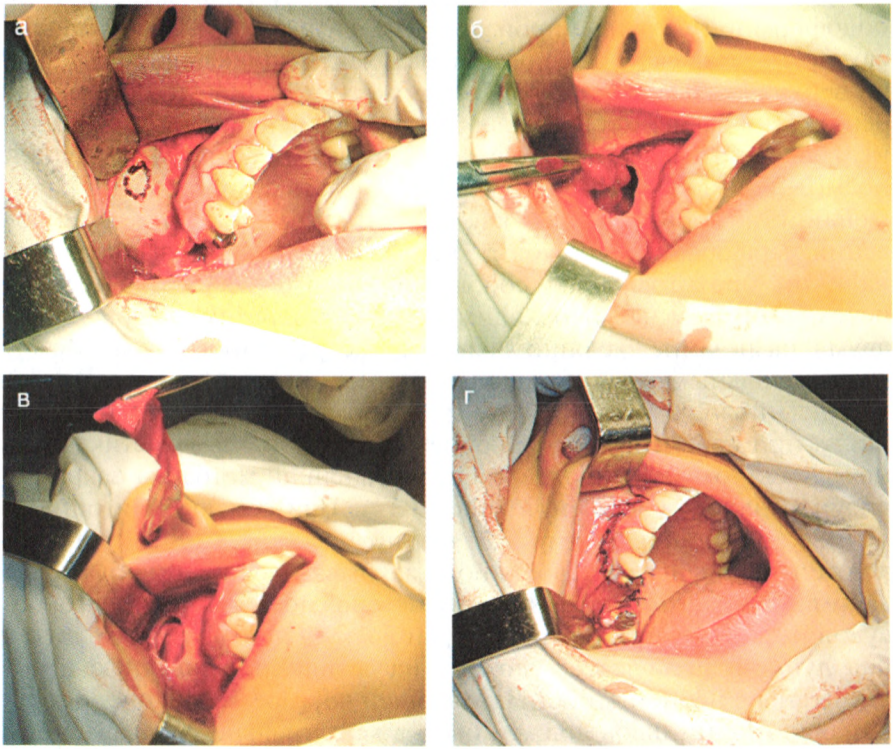


Рис. 9-13. Этапы операции радикальной гайморотомии: трепанация (а), удаление полипозноизменённой слизистой оболочки (б), тампонада синуса йодоформной* турундой (в), наложение первичных швов (г)

ные корни зубов. Участки неизменённой слизистой удалять не следует. Пользоваться инструментами в верхнечелюстном синусе следует с осторожностью, так как в некоторых участках стенка может быть резорбирована или отсутствовать. В области нижнего носового хода трепанируют стенку носа для создания искусственного соустья. Оно должно быть достаточным для оттока экссудата из верхнечелюстного синуса. После гемостаза и антисептической обработки верхнечелюстной синус с целью предотвращения послеоперационного кровотечения тампонируют йодоформной* турундой, конец которой выводят через соустье в нос и наружу (см. рис. 9-13, в).

Рану в преддверии полости рта наглухо ушивают узловыми швами (рис. 9-13, г). Наружно накладывают давящую повязку. Удаление йодоформной* турунды производят на следующий день. В данном случае представлен классический вариант радикальной операции на верхнечелюстном синусе. Она может иметь определённые особенности в зависимости от необходимости решения дополнительных задач. В случае необходимости удаления во время операции премоляров или моляров, лучше это сделать до проведения радикальной гайморотомии, так как существует вероятность возникновения перфорации, что может определять характер разрезов. При наличии ороантрального сообщения горизонтальный разрез по переходной складке, необходимый для гайморотомии, дополняют двумя разрезами, сходящимися к лунке удалённого зуба. Между горизонтальным и вертикальным разрезами желательно создавать закруглённый, а не острый угол, который может создавать трудности при перемещении трапециевидного лоскута. Пластика щёчным лоскутом — наиболее распространённая методика закрытия ороантрального сообщения (рис. 9-14). При соблюдении определённых принципов её результат вполне предсказуем. Лоскут всегда должен перемещаться свободно и закрывать лунку зуба без натяжения, для этого у его основания осторожно без повреждения сосудов рассекают надкостницу. Край лоскута не должен находиться над лункой. Его следует уложить на деэпителизированную полоску десны с нёбной стороны, имеющей костное основание. Лоскут при наложении швов должен быть в максимально расправленном состоянии. Этот эффект можно усилить и сделать его постоянным на период заживления с помощью специальных обвивных швов, которые прижимают боковые части лоскута к соседним зубам. В

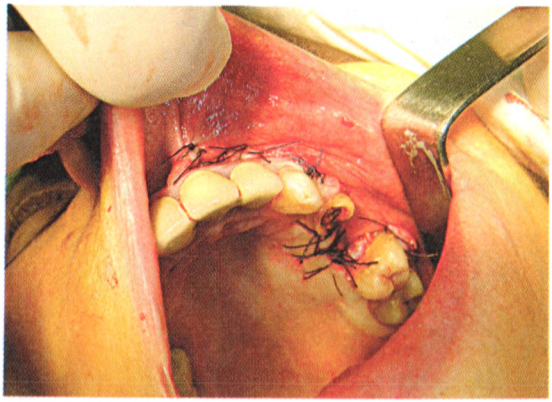


Рис. 9-14. Вид после закрытия ороантрального сообщения в области удалённого 26-го зуба лоскутом с вестибулярной поверхности альвеолярного отростка

послеоперационном периоде после пластики ороантрального сообщения рекомендуется пользоваться заранее изготовленной из пластмассы защитной пластинкой. Однако при соблюдении всех принципов пластики особой необходимости в защите лоскута с помощью пластинки не существует. Методика применения для закрытия ороантрального сообщения щёчного лоскута относительно проста и достаточно эффективна, что обусловливает её преимущественное применение в клинической практике. Недостатком данной методики служит то, что при перемещении лоскута уменьшается глубина верхнего свода преддверия рта за счёт складки слизистой оболочки. Это может существенно нарушить параметры протезного ложа у пациентов с беззубой челюстью и функционирование съёмного протеза.

Пластика ороантрального сообщения щёчным лоскутом трудновыполнимая у пациентов с рецидивом свищевого хода после неудачно проведённых пластических операций. В таких случаях пластику ороантрального сообщения осуществляют перемещённым полнослойным нёбным лоскутом (рис. 9-15). Сущность данного метода заключается в том, что на нёбе выкраивают полуовальный лоскут, обращённый основанием к мягкому нёбу. Длина лоскута должна быть достаточной для того, чтобы после перемещения он полностью перекрывал лунку удалённого зуба. При отслаивании лоскута следует избегать травмы сосудисто-нервного пучка, выходящего из *foramen palatinum majus*. Данный метод имеет определённые недостатки. Нёбный лоскут достаточно толстый, что

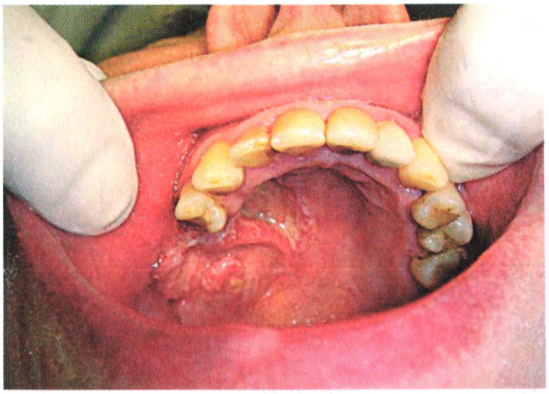


Рис. 9-15. Вид после закрытия рецидива ороантрального сообщения в области удалённого 16-го зуба полнослойным лоскутом со стороны нёба

ограничивает возможности его ротации при проведении пластики. После его перемещения на нёбе остается открытый участок кости, который заживает посредством вторичного натяжения под йодоформной* турундой, которая удерживается швами или защитной пластинкой.

Более физиологичен метод пластики ороантрального сообщения с помощью васкуляризированного субэпителиального нёбного лоскута (Щипский А.В., 2007), с применением которого можно исключить недостатки, присущие методикам с использованием щёчного и полнослойного нёбного лоскутов (рис. 9-16). Данную методику осуществляют следующим образом. При отсутствии зубов разрез производят по нёбной границе альвеолярного гребня, при включённом дефекте зубного ряда отступя около 3 мм от края десны. В области премоляров его продлевают до нёбного шва. Осторожно, чтобы не повредить нёбный сосудисто-нервный пучок, отслаивают полнослойный слизисто-надкостничный лоскут. Затем его осторожно расщепляют на две части: поверхностную слизистую и глубокую — субэпителиальную (см. рис. 9-16, б). Без слизистой субэпителиальная часть становится подвижной и легко перемещается в сторону ороантрального сообщения. Её фиксируют П-образным матрацным швом под слегка отсепарированный край десны с вестибулярной стороны (см. рис. 9-16, в). Оставшуюся наружную слизистую часть нёбного лоскута укладывают на прежнее место, закрывая раневую поверхность на нёбе, и фиксируют по периферии узловыми швами (см. рис. 9-16, г). В результате зажив-

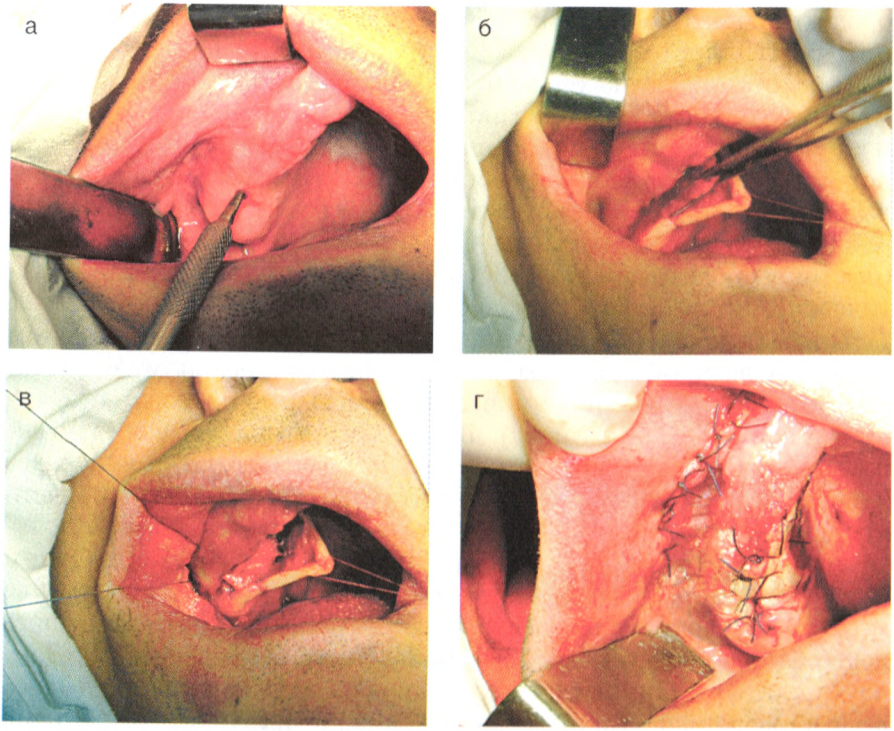


Рис. 9-16. Пластика ороантрального сообщения в области удалённого 16-го зуба (а) расщеплённым (б) субэпителиальным васкуляризированным нёбным лоскутом (в, г) (метод А.В. Щипского)

ление происходит первичным натяжением. Частичная деэпителизация слизистого лоскута в процессе заживления не сказывается на конечном результате. Предложенный метод пластики ороантрального сообщения с помощью васкуляризированного нёбного субэпителиального лоскута лишён недостатков, присущих применению для этих целей полнослойного нёбного лоскута. В отличие от него необходимости использования в послеоперационном периоде защитной пластинки нет, так как дефект на твёрдом нёбе закрыт биологической повязкой в виде слизистой части нёбного лоскута. Данный метод можно использовать как при включённом дефекте зубного ряда, так и на беззубом альвеолярном отростке. В последнем случае можно избежать применения для пластики

ороантрального сообщения щёчного лоскута и полностью сохранить рельеф протезного ложа.

В некоторых случаях у пациентов лунку зуба перед её пластикой мягкими тканями можно заполнить костным ауто-, аллотрансплантатом или остеопластическим материалом ксеногенного или искусственного происхождения. При склеротическом типе строения верхнечелюстного синуса это может создать условия для установки дентального импланта. Существует много других способов пластики ороантрального сообщения, которые могут иметь практический интерес для специалистов.

После радикальной операции на верхнечелюстном синусе, в том числе с пластикой ороантрального сообщения, больному назначают десенсибилизирующие и антибактериальные препараты (антибиотики и сульфаниламиды). В нос закапывают сосудосуживающие средства (нафтизин*, санорин* и т.п.). Швы снимают через 7 дней после операции. В некоторых случаях часть швов в области лунки удалённого зуба снимают на 9–10-й день. Сроки использования защитной пластинки врач определяет в индивидуальном порядке. В динамике по показаниям через искусственное соустье можно промывать верхнечелюстной синус антисептическими препаратами, что способствует выздоровлению (см. рис. 9-12, б). Данная процедура становится необходимой, если из носа усилилось выделение слизи. Таким образом, можно предупредить рецидив верхнечелюстного синусита.

Осложнения

После радикальной гайморотомии пациенты могут отмечать временное нарушение чувствительности в области верхней губы и зубов на стороне операции.

Правильно сформированное искусственное соустье в области нижнего носового хода предупреждает развитие повторного воспаления в верхнечелюстном синусе из-за его аэрации и хорошего оттока. Кроме того, через него врач в случае необходимости может промывать полость антисептическими препаратами.

В отдельных случаях возможны рецидивы ороантрального сообщения. При правильном выборе методики и проведении пластической операции их можно избежать.

Острый верхнечелюстной синусит может осложняться пансинуситом, периоститом и даже остеомиелитом верхней челюсти. При

развитии абсцесса или флегмоны глазницы, тромбофлебита вен лица и синусов твёрдой мозговой оболочки существует риск смертельного исхода.

Прогноз

При правильном консервативном лечении острого и хирургическом лечении хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита наступает выздоровление.

Профилактика

Профилактика одонтогенных верхнечелюстных синуситов заключается в своевременном лечении пародонтита, кариеса зубов и его осложнённых форм. При удалении зубов верхней челюсти следует избегать образования перфорации дна верхнечелюстного синуса, а в случае её возникновения владеть приёмами её ликвидации.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Источник одонтогенного верхнечелюстного синусита:
   А. Инфекция со стороны полости носа.
   Б. Инфекция со стороны резцов верхней челюсти.
   В. Инфекция со стороны клыков верхней челюсти.
   Г. Инфекция со стороны премоляров и моляров верхней челюсти.
   Д. Все суждения верны.
2. Причиной одонтогенного верхнечелюстного синусита может быть:
   А. Хронический периодонтит моляра верхней челюсти.
   Б. Выведение пломбировочного материала за верхушку зуба в просвет верхнечелюстного синуса.
   В. Выведение гуттаперчевого штифта за верхушку зуба в просвет верхнечелюстного синуса.
   Г. Перфорация дна верхнечелюстного синуса во время удаления зуба.
   Д. Все суждения верны.
3. Для риногенного верхнечелюстного синусита более характерно:
   А. Острое течение воспалительного процесса.
   Б. Подострое течение воспалительного процесса.
   В. Хроническое течение воспалительного процесса.
   Г. Одностороннее поражение верхнечелюстного синуса.
   Д. Все суждения верны.

4. Для одонтогенного верхнечелюстного синуса более характерно:
   А. Острое течение воспалительного процесса.
   Б. Подострое течение воспалительного процесса.
   В. Хроническое течение воспалительного процесса.
   Г. Двустороннее поражение верхнечелюстных синусов.
   Д. Все суждения верны.

5. Для хронической формы одонтогенного верхнечелюстного синусита характерны симптомы:
   А. Тяжесть в области верхней челюсти.
   Б. Периодические выделения из носа с неприятным запахом.
   В. Затруднение носового дыхания с поражённой стороны.
   Г. Нарушение обоняния.
   Д. Все суждения верны.

6. Признак перфорации дна верхнечелюстного синуса непосредственно после удаления зуба:
   А. Появление боли.
   Б. Появление подкожной эмфиземы.
   В. При закрытии носа прохождение воздуха в полость рта через лунку удалённого зуба.
   Г. Кровотечение из лунки удалённого зуба.
   Д. Все суждения верны.

7. Появление гнойного отделяемого из лунки непосредственно после удаления зуба может свидетельствовать:
   А. О наличии одонтогенного верхнечелюстного синусита.
   Б. О перфорации дна верхнечелюстного синуса.
   В. О наличии радикулярной кисты верхней челюсти.
   Г. Об активности воспалительного процесса.
   Д. Все суждения верны.

8. Для диагностики верхнечелюстного синусита необходимо:
   А. Провести рентгенографию придаточных пазух носа.
   Б. Провести ультразвуковое исследование верхнечелюстного синуса.
   В. Провести ортопантомографию.
   Г. Провести внутриротовую рентгенографию альвеолярного отростка.
   Д. Все суждения верны.

9. С помощью ортопантомографии у пациента с одонтогенным верхнечелюстным синуситом можно выявить:
   А. Наличие инородного тела в проекции верхнечелюстного синуса.
   Б. Наличие периапикального очага разрежения костной ткани в области премоляра или моляра верхней челюсти.
   В. Качество пломбировки каналов премоляров и моляров верхней челюсти.
   Г. Наличие патологических костных карманов в области премоляров и моляров верхней челюсти.
   Д. Все суждения верны.

10. Одонтогенный источник инфицирования верхнечелюстного синуса можно установить с помощью:
А. Ортопантомографии.
Б. Электроодонтометрии.
В. Осмотра.
Г. Внутриротовой рентгенографии альвеолярного отростка в области премоляров и моляров.
Д. Все суждения верны.

11. Лечебная тактика при развитии острого одонтогенного верхнечелюстного синусита:
А. Пункция верхнечелюстного синуса.
Б. Промывание верхнечелюстного синуса антисептическими препаратами.
В. Антибиотикотерапия.
Г. Капли сосудосуживающих препаратов в нос.
Д. Все суждения верны.

12. Лечебная тактика при хронической диффузной форме одонтогенного верхнечелюстного синусита:
А. Периодические промывания верхнечелюстного синуса антисептическими препаратами.
Б. Эндодонтическое лечение причинного зуба.
В. Удаление причинного зуба.
Г. Радикальная гайморотомия.
Д. Все суждения верны.

13. Пластику лунки удалённого зуба при ороантральном сообщении можно выполнить:
А. С помощью трапециевидного щёчного лоскута.
Б. С помощью полнослойного нёбного лоскута.
В. С помощью субэпителиального нёбного лоскута.
Г. С помощью аутотрансплантата слизистой оболочки нёба.
Д. Все суждения верны.

14. Доступ в верхнечелюстной синус при проведении операции радикальной гайморотомии по Колдуэл–Люку осуществляется:
А. Со стороны носа.
Б. Со стороны лунки зуба.
В. Со стороны нёба.
Г. Через переднюю стенку верхнечелюстного синуса.
Д. Все суждения верны.

15. Искусственное соустье при операции радикальной гайморотомии создают:
А. В области среднего носового хода.
Б. В области нижнего носового хода.
В. В области верхнего носового хода.
Г. В области лунки удалённого зуба.
Д. Все суждения верны.

16. Слизистую оболочку верхнечелюстного синуса при проведении операции радикальной гайморотомии удаляют:
А. Частично.
Б. Полностью.
В. В области носа.
Г. В области причинного зуба;
Д. Только изменённую.

17. Основание нёбного лоскута, формируемого для пластики ороантрального сообщения, обращено:
А. В сторону нёбного шва.
Б. В сторону фронтальных зубов.
В. В сторону мягкого нёба.
Г. В сторону ороантрального сообщения.
Д. В сторону переходной складки.

18. Основание щёчного лоскута, формируемого для пластики ороантрального сообщения, обращено:
А. В сторону нёбного шва.
Б. В сторону фронтальных зубов.
В. В сторону мягкого нёба.
Г. В сторону ороантрального сообщения.
Д. В сторону переходной складки.

19. Основание васкуляризированного субэпителиального лоскута, формируемого для пластики ороантрального сообщения, обращено:
А. В сторону нёбного шва.
Б. В сторону фронтальных зубов.
В. В сторону мягкого нёба.
Г. В сторону ороантрального сообщения.
Д. В сторону переходной складки.

20. Острый одонтогенный верхнечелюстной синусит может осложняться:
А. Пансинуситом.
Б. Периоститом.
В. Абсцессом или флегмоной глазницы.
Г. Тромбофлебитом вен лица и синусов твёрдой мозговой оболочки.
Д. Все суждения верны.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Г	11	Д
2	Д	12	Д
3	А	13	Д
4	В	14	Г
5	Д	15	Б
6	В	16	Д
7	Д	17	В
8	А	18	Д
9	Д	19	В
10	Д	20	Д

Глава 10

ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ СЛЮННЫХ ЖЕЛЁЗ

10.1. Анатомия и физиология слюнных желёз

Слюнные железы являются особой группой секреторных органов. Они выполняют секреторную, рекреторную, экскреторную и инкреторную функцию, оказывая большое влияние на состояние организма в целом и в частности на пищеварительную и половую систему, органы полости рта и др.

У человека имеется три пары больших слюнных желёз и много малых.

К большим относятся: околоушная (*gl. parotis*), поднижнечелюстная (*gl. submandibularis*, *gl. submaxillaris*) и подъязычная (*gl. sublingvalis*) железы.

Слюнные железы выделяют в полость рта секрет, называемый слюной, составляющий за сутки от 0,5 до 1,5 л и более.

В процессе пищеварения слюна увлажняет пищу, формируя пищевой комок. Слюна содержит такие ферменты, как: амилаза, гиалуронидаза, липаза, эстераза, ДНКаза, РНКаза и др. Все эти ферменты расщепляют углеводы, белки, жиры и нуклеиновые кислоты. Секрет слюнных желёз обеспечивает защитно-трофическую функцию: смыв остатков пищи, формирование барьера из муцина и антител типа А; поддержание РН ротовой полости; защита эмали зубов; обеспечение местного неспецифического гуморального и клеточного иммунитета; разрушение вирусов за счёт ферментативных систем.

Кроме того, слюнные железы обладают инкреторной функцией, синтезируют гормоны и гормоноподобные вещества, среди которых имеют значение: фактор роста нервов, паротин, инсулиноподобный белок, эпидермальный фактор роста и др.

Околоушная железа самая крупная. Она относится к серозным, а её проток открывается в полости рта устьем в области сосочка на уровне моляров верхней челюсти.

Поднижнечелюстная железа смешанная (серозно-слизистая). Располагается в поднижнечелюстном треугольнике, в полости рта открывается на вершине слюнного сосочка в области уздечки языка.

Подъязычная слюнная железа — смешанная. Располагается в подъязычной области между внутренней поверхностью нижней челюсти и боковой стенкой языка, открывается на уровне устья поднижнечелюстного протока.

К малым слюнным железам относят: губные, щёчные, язычные, нёбные и резцовые, которые располагаются в соответствующих участках подслизистого слоя. На долю их секрета приходится 31 % всей суточной слюны.

10.2. Классификация заболеваний слюнных желёз

По данным МКБ-10, болезни слюнных желёз отнесены к классу K11 и включают следующие нозологические формы.

K11.0 Атрофия слюнной железы.

K11.1 Гипертрофия слюнной железы.

K11.2 Сиаладенит [исключены: эпидемический паротит (B26.-) и увеопаротидная лихорадка Хирфорда (Д86.8)].

K11.3 Абсцесс слюнной железы.

K11.4 Свищ слюнной железы [исключён: врождённый свищ слюнной железы (Q38.4)].

K11.5 Сиалолитиаз (камни слюнной железы или протока).

K11.6 Мукоцеле слюнной железы.

- Слизистая:
  - киста с экссудатом;
  - ретенционная киста.
- Ранула.

K11.7 Нарушения секреции слюнных желёз (исключена: сухость полости рта БДУ, R68.2).

- Гипоптиализм.
- Птиализм.
- Ксеростомия.

K11.8 Другие болезни слюнных желёз [исключён синдром сухости (болезни Шёгрена), M35.0].

- Доброкачественное лимфоэпителиальное поражение слюнной железы.
- Болезнь Микулича.
- Некротизирующая сиалометаплазия.
- Сиалэктазия.
- Стеноз, или сужение слюнного протока.

K11.9 Болезнь слюнной железы неуточнённая.

- Сиаладенопатия БДУ.

Классификация заболеваний слюнных желёз по МКБ-10 на территории РФ практически не используется в связи с её недостаточной адаптированностью к клинической практике. Например, атрофия и гипертрофия слюнных желёз, а также различные варианты нарушения их секреции не считаются болезнями, но только симптомами, которые выявляют при разных заболеваниях слюнных желёз.

Исключённые из МКБ-10 такие заболевания слюнных желёз, как лихорадка Хирфорда, синдром Шёгрена, синдром Кюттнера и другие, требуют обязательного проведения диспансерного наблюдения и лечения со стороны стоматолога или стоматолога-хирурга, хотя и имеют некоторые этиологические признаки, не связанные со слюнными железами.

В связи с вышеизложенным в РФ используют классификацию заболеваний и повреждений слюнных желёз, предложенную И.Ф. Ромачёвой и В.В. Афанасьевым.

- Пороки развития слюнных желёз:
  - пороки развития протоков (эктазия, сужение или стеноз);
  - дистопия (гетеротопия) слюнных желёз;
  - аплазия слюнных желёз.
- Повреждения слюнных желёз:
  - слюнной свищ;
  - сужение (стриктура) протока;
  - заращение слюнного протока;
  - травматическая киста слюнной железы («слюнная опухоль»).
- Сиаладенозы (реактивно-дистрофические изменения слюнных желёз):
  - развивающиеся на фоне эндокринных заболеваний: сахарный диабет, нарушения функции щитовидной железы и др.;
  - выявляемые у больных с психосоматическими заболеваниями;

  - связанные с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (гастрит, гепатит, язвенная болезнь желудка и др.);
  - связанные с заболеваниями мочеполовой сферы (различные нарушения менструального цикла, вплоть до аменореи, хронический простатит, поликистоз яичников, терминальная стадия хронической почечной недостаточности и др.);
  - диагностируемые у пациентов с заболеваниями крови (лейкоз, лимфогранулематоз и др.);
  - аллергические;
  - аутоиммунные;
  - синдромы (Шёгрена, Микулича, Кюттнера, Хирфорда, АОП, метаболический и др.).
- Сиаладениты
  - Острые:
    - вирусные (эпидемический паротит, вирус гриппа, цитомегаловирус, вирус Эпштейна–Барр, аденовирус, вирус герпеса и др.);
    - бактериальные (на фоне пневмонии, тифа, дизентерии, кори и др.);
    - послеоперационные.
  - Хронические:
    - интерстициальный;
    - паренхиматозный;
    - протоковый (сиалодохит).
  - Лимфогенные:
    - лимфаденит околоушной железы (ложный паротит Герценберга);
    - лимфогенный паротит.
  - Травматические.
  - Специфические:
    - актиномикоз;
    - туберкулёз;
    - сифилис.
- СКБ:
  - околоушной железы;
  - поднижнечелюстной железы;
  - малой слюнной железы.
- Кисты слюнных желёз:
  - больших слюнных желёз;

  - малых слюнных желёз (ретенционные);
  - ранула.
- Опухоли слюнных желёз:
  - доброкачественные;
  - злокачественные.

10.3. Методы обследования слюнных желёз

Для диагностики заболеваний слюнных желёз используют общие, частные и специальные методы обследования.

Общие методы

Включают опрос, осмотр, пальпацию, исследование крови, мочи, рентгенографию и др. При опросе следует выяснить наличие сухости рта, боли или припухания слюнных желёз, связанных с приёмом пищи или переохлаждением, время появления новообразования и скорость его роста. Осмотр и пальпация позволяют определить состояние кожи и наличие припухлости в области железы, её консистенцию, состояние слизистой оболочки губ, преддверия и полости рта, устьев выводных протоков, характер и количество выделяющегося секрета.

Частные методы

Зондирование слюнных протоков проводят для установления их сужения или заращения, наличия конкремента. Для зондирования применяют специальные зонды с затупленным концом.

Рентгенография области слюнных желёз. Её производят для выявления слюнного камня, инородного тела в протоках или наличия петрификатов. Для исследования околоушной железы снимки делают в передней прямой проекции черепа, для исследования поднижнечелюстной железы — в боковой проекции и в проекции дна полости рта.

Сиалография — рентгенография слюнных желёз с их искусственным контрастированием. Она позволяет судить о состоянии протоков и паренхимы железы. В качестве контрастного вещества, вводимого в железу, используют масляные или водорастворимые препараты.

Сиалометрия. Применяется для исследования функции слюнных желёз. Для этого используют капсулы Лешли—Ющенко—

Красногорского или специальные канюли Т.Б. Андреевой. Слюну собирают на протяжении 20 мин и определяют её количество. В норме это количество составляет 1,0–2,0 мл секрета из околоушной и 1–4 мл — из поднижнечелюстной.

Секрецию малых слюнных желёз исследуют, подсчитывая их количество на нижней губе. В норме функционируют 18–21 малых слюнных желёз.

Качественный анализ секрета (цвет, прозрачность, наличие видимых включений) определяют визуально. Для определения pH слюны используют pH-метр. Вязкость определяют на вискозиметре, количество электролитов (натрий, калий, кальций) — на спектрофотометре.

Цитологическое исследование капли слюны проводят на предметном стекле после окрашивания по Романовскому–Гимзе. В норме в секрете слюнных желёз обнаруживают единичные клетки плоского и цилиндрического эпителия выводных протоков, единичные лейкоциты и лимфоциты.

Специальные методы

Используют для уточнения формы и стадии заболевания.

Компьютерная сиалотомография позволяет получить анатомотопографическое изображение слюнных желёз в виде срезов, на которых можно выявить слюнные камни, опухоли и опухолеподобные образования.

Радиосиалография или сиалосцинтиграфия (радиоизотопная сиалометрия) позволяет оценить секреторную активность слюнных желёз.

Сиалосонография (ультразвуковое исследование слюнных желёз) даёт представление о макроструктуре слюнной железы. По эхограмме можно судить о величине, форме и соотношении слоев ткани железы с различной плотностью, выявлять склеротические изменения, слюнные камни и границы новообразований.

Термосиалография (тепловидение) позволяет наблюдать в динамике изменение температуры в области слюнных желёз. Острый и хронический сиаладенит, а также злокачественные опухоли слюнных желёз сопровождаются повышением температуры кожи над железами.

Диагностическая пункция относится к морфологическим методам исследования. Её производят инъекционной иглой. Окраску

мазков производят азур II-эозином по Романовскому. В пунктате интактных слюнных желёз встречаются в небольшом количестве клетки кубического и цилиндрического эпителия, соединительная ткань.

Биопсию малой слюнной железы используют для диагностики заболеваний слюнных желёз, связанных с болезнями соединительной ткани. При анализе морфологической картины учитывается степень интенсивности лимфоидной инфильтрации долек.

10.4. Пороки развития слюнных желёз

Аплазия слюнных желёз. Чаще бывает частичной. При полной аплазии отмечается появление ранней ксеростомии, приводящей к разрушению всех зубов. В лечении используют протезирование с покрытием каждого зуба коронкой и заместительную терапию препаратами искусственной слюны.

Дистопия (гетерогения) — атипичное расположение слюнных желёз. В литературе описана гетеротопия долек слюнной железы в верхние отделы шеи, спинку языка, в толщу нижней челюсти, головной мозг, в область бифуркации сонной артерии, гениталий и прямой кишки. Дистопированные дольки могут вызывать образование слюнных свищей, перерождаться в опухоли. Особым случаем дистопии части слюнной железы служит её проникновение (пенетрация) в околоушные лимфатические узлы, что в последующем может вызывать развитие лимфогенного паротита.

Пороки развития выводных протоков слюнных желёз выявляются на сиалограммах в виде их значительного расширения (*эктазии*). Наиболее часто расширяются околоушной (рис. 10-1) или поднижнечелюстной проток, что приводит к развитию хронического сиаладенита или СКБ. Нередко встречаются *дивертикулы* протока в виде ограниченного слепого выпячивания его стенки (рис. 10-2). Если таких дивертикулов очень много, то речь идёт о хроническом паренхиматозном паротите или сиалодохите.

Лечение пороков развития слюнных желёз в основном консервативное: при развитии воспалительного процесса назначают лечение, описанное в главе «Воспаление слюнных желёз (сиаладениты)». В случае неэффективности консервативной терапии показано оперативное вмешательство.

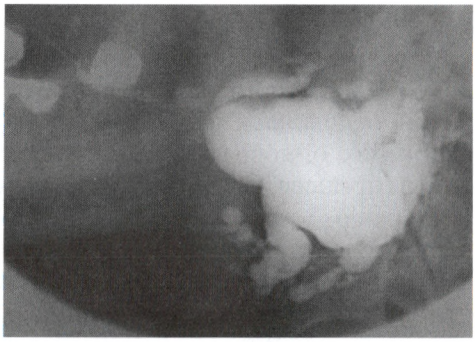


Рис. 10-1. Кистообразное расширение околоушного протока слева

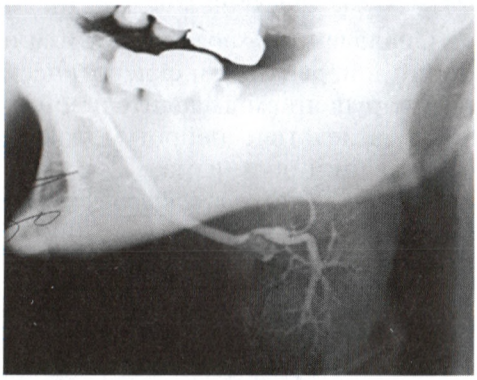


Рис. 10-2. Дивертикул в области левого поднижнечелюстного протока

10.5. Реактивно-дистрофические заболевания слюнных желёз (сиаладенозы)

Сиаладеноз — это дистрофическое заболевание слюнных желёз, протекающее на фоне различных заболеваний органов и систем организма, таких как пищеварительная, эндокринная, половая и др. Наиболее часто сиаладеноз диагностируют у пациентов с сахарным диабетом, хроническим простатитом, заболеваниями крови и щитовидной железы.

Синонимы

Сиалоз, симптоматическая сиалопатия, сиаладенопатия, реактивно-дистрофический процесс слюнных желёз, интерстициальный сиаладенит, воспалительная опухоль Кюттнера, неопухолевое увеличение слюнных желёз.

Этиология

Предполагают, что патологические процессы в слюнных железах и некоторые заболевания организма имеют общие, генетически обусловленные причины, в результате которых изменения в органах одновременно сопровождаются развитием патологического процесса, по типу дистрофического, в слюнных железах. Например, установлено, что эпителий выводных протоков может вырабатывать инсулиноподобное вещество, объём которого увеличивается у больных сахарным диабетом. Поэтому сиаладенозы относят к реактивно-дистрофическим заболеваниям.

Патогенез, морфология

Сиаладенозы характеризуются наличием дистрофических изменений в паренхиме и склеротических процессов в строме, вызванных нарушением выделительной и секреторной функции слюнных желёз вследствие нейрогуморальной деструкции на почве общих заболеваний организма.

По причине, вызвавшей сиаладеноз, различают: эндокринные (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, простаты), нейрогенные, связанные с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, кроветворной и других систем, аллергические, аутоиммунные, смешанные и сиаладенозы неясного генеза. Не всегда можно сразу установить общий патологический процесс, являющийся фоном развития сиаладеноза. В таких случаях наличие последнего должно служить поводом для полного обследования больного с целью его выявления.

Клиническая картина

Сиаладеноз проявляется в виде безболезненного или малоболезненного увеличения больших слюнных желёз, чаще — околоушных, напоминающего по клиническому течению доброкачественную опухоль без клинически выраженного воспалительного компонента. Редко в процесс вовлекаются поднижнечелюстные (рис. 10-3), подъязычные и малые слюнные железы. При осмотре определяются увеличенные слюнные железы, тестоватой консистенции, безболезненные или малоболезненные при пальпации. Слизистая оболочка бледно-розового цвета, нормально увлажнена. При сиалометрии обнаруживается снижение скорости саливации за счёт увеличения вязкости слюны.

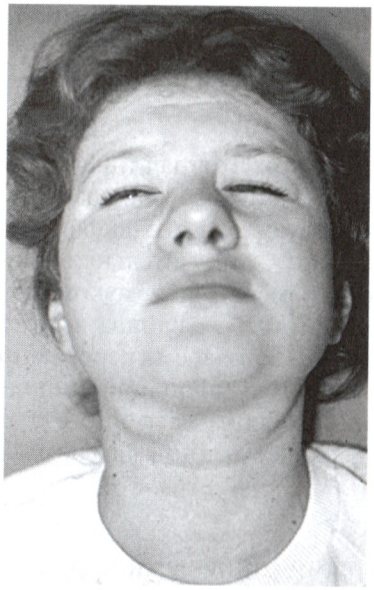


Рис. 10-3. Синдром Кюттнера. Увеличение поднижнечелюстных слюнных желёз

Сиалографическая картина желёз в основном характеризуется постепенным разрастанием межуточной ткани, что определяется на сиалограммах в виде сужения протоков, особенно малого калибра.

Лечение

В основном консервативное. Оно должно быть комплексным и включает: улучшение трофики слюнной железы, её микроциркуляции, повышение её функции, повышение неспецифической резистентности организма, лечение основного заболевания, на фоне которого развился сиаладеноз.

Следует отметить, что имеется группа дистрофических заболеваний слюнных желёз, которые всегда сочетаются с поражением других органов. К ним относятся следующие синдромы: Гужеро–Шёгрена, Микулича, Хирфорда, Кюттнера и др.

10.5.1. Синдром Гужеро–Шёгрена

Заболевание названо именем описавшего этот симптомокомплекс Х.С. Шёгрена. Встречается у женщин в возрасте от 20 до 50 лет и старше, обычно в климактерическом периоде. Характеризуется наличием следующих определяющих клинических признаков: ксеростомии, ксерофтальмии и одного из ревматоидных заболеваний (полиартрит, красная волчанка, склеродермия).

Этиология

Неизвестна. Среди причин выделяют аутоиммунный процесс, цитомегаловирус, гормональные нарушения половой сферы, эмо-

циональный стресс на фоне климакса, генетическая предрасположенность.

Морфология

Основной признак болезни: лимфоплазмоклеточная инфильтрация, в той или иной степени замещающая и разрушающая ацинарную ткань; при этом выделяют очаговую, очагово-диффузную и диффузную лимфоидную инфильтрацию. Соединительная ткань дезорганизована в виде фибриноидного изменения и мукоидного набухания, появляются продуктивные васкулиты, слущивание эпителия выстилки протоков и их деструкция, жировое перерождение ткани железы. При наличии высокой степени лимфоидной инфильтрации может наступить трансформация доброкачественного процесса в злокачественный с развитием злокачественной лимфомы.

Клиническая картина

Зависит от стадии процесса. Основными клиническими признаками являются выраженная сухость глаз и полости рта (рис. 10-4), иногда — увеличение околоушных желёз с развитием первично-хронического паротита, заеды, множественный пришеечный кариес.

Выделяют начальную, клинически выраженную и позднюю стадии синдрома Шёгрена. Начальная стадия обычно своевременно не диагностируется из-за отсутствия явных объективных и субъективных признаков болезни. Сухость рта бывает периодической, усиливающейся при физическом или эмоциональном напряжении. На сиалограмме обнаруживают мелкоточечные полости в паренхиме.

В выраженной и поздней стадиях нарастают признаки ксеростомии, которая стано-

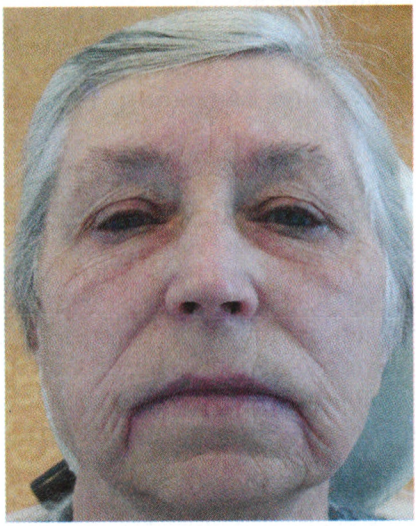


Рис. 10-4. Синдром Шёгрена. Сухой кератоконъюнктивит и заеды

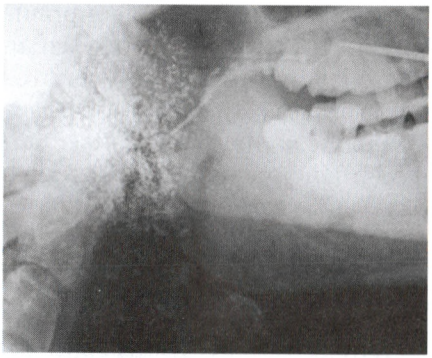


Рис. 10-5. Синдром Шёгрена. Сиалограмма правой околоушной железы. Определяются мелкие шаровидной формы полости и выход контрастного вещества за пределы протоков

вится мучительной и вынуждает пациентов постоянно смачивать рот водой. Отмечается быстрое прогрессирование кариеса, дисбактериоз СОПР. На сиалограмме выявляют большое количество мелких и средних округлых полостей и выход контрастного вещества за пределы протоков (рис. 10-5).

Лечение

Проводится на основе диспансерного наблюдения за больным ревматологом и стоматологом в зависимости от формы, активности и стадии заболевания. Базисная терапия включает длительный (годы) приём преднизолона в малых дозах, цитостатических препаратов, тщательную санацию полости рта, своевременное протезирование с покрытием всех зубов золотыми коронками, использование заместительной терапии (искусственная слюна, гели), лечение системных заболеваний.

10.5.2. Болезнь (синдром) Микулича

Заболевание, сопровождающееся безболезненным увеличением всех больших слюнных и слёзных желёз. Заболевание наблюдается преимущественно у женщин.

Этиология

Неизвестна. Предполагается вирусная инфекция, а также заболевания крови (лимфогранулематоз, лимфолейкоз).

Клиническая картина

Характеризуется медленным и безболезненным увеличением всех слюнных и слёзных желёз. Их функция, как правило, не изменяется, и больные не жалуются на сухость в полости рта.

У больных с синдромом Микулича обнаруживают лимфопролиферативные изменения в системе крови. Лабораторные показатели мочи остаются в пределах нормы. На сиалограммах определяются признаки сужения выводных протоков желёз. При патоморфологическом исследовании биоптатов малых слюнных и слёзных желёз выявляется выраженный лимфоидный инфильтрат, который сдавливает протоки, не разрушая базальные мембраны и не замещая ацинарную ткань.

Лечение

В основном симптоматическое. Используют рентгенотерапию, прокаиновые блокады в области увеличенных слюнных желёз, инъекции галантамина и др. Терапия считается эффективной в случае значительного уменьшения желёз в течение длительного периода, отсутствия ксеростомии и обострения сиаладенита.

Прогноз

Неблагоприятный, часто наблюдается рецидив. В динамике наблюдения обнаруживаются различные заболевания крови или другие тяжёлые заболевания организма.

10.6. Воспаление слюнных желёз (сиаладениты)

10.6.1. Острый сиаладенит

Эпидемический паротит (свинка)

Это острое инфекционное заболевание. Поражаются околоушные, реже — поднижнечелюстные слюнные железы. В основном болеют дети. Наблюдается в виде спорадических заболеваний или редких эпидемических вспышек.

Этиология и патогенез

Возбудитель — фильтрующийся вирус. Заражение происходит капельно-воздушным путём или через предметы больного. Вирус вызывает образование антител на 6–7-й день заболевания и поражает в основном межуточную ткань, интенсивно выделяясь из организма со слюной больного.

Клинические признаки и симптомы

Инкубационный период составляет 2–3 нед. Выделяют три формы течения: лёгкая, средняя, тяжёлая, последняя протекает с осложнениями. При лёгкой форме увеличиваются околоушные железы, они безболезненные, функция их снижена. В дальнейшем может появиться боль и выделение гноя из протока, общее состояние страдает. При тяжёлой форме на фоне гнойного паротита поражается нервная система, развивается орхит, панкреатит и др.

Диагноз устанавливают на основании эпидемиологического анамнеза, наличия гипергликемии, в моче — диастазы. Диагноз подтверждают серологически.

Лечение

Больных изолируют на протяжении 9 дней от начала заболевания. Назначают постельный режим, согревающие компрессы и физиотерапию на область железы, слюногонную диету, поддерживают хорошую гигиену полости рта. Для предупреждения свинки применяют активную иммунизацию детей противопаротидной вакциной.

Прогноз благоприятный, как правило, вторичных изменений в железе не наблюдается, остаётся пожизненный иммунитет. Возникающие осложнения (мастит, панкреатит, мужское бесплодие и др.) лечат совместно с профильными специалистами.

Острый гриппозный сиаладенит

Заболевание развивается в период эпидемии гриппа. Острый паротит возникает на фоне общих гриппозных симптомов или в период стихания признаков гриппа.

Этиология и патогенез

Возбудитель — вирус гриппа. Заражение происходит воздушно-капельным путём. Иногда гриппозный сиаладенит возникает после вакцинации против гриппа. Поражается в основном интерстициальная ткань околоушных желёз, реже — других.

Клинические признаки и симптомы

Явления сиаладенита быстро нарастают: на протяжении 2–3 сут может наступить абсцедирование железы с некрозом ацинарной ткани. Характерным признаком служит боль в околоушной области при открывании рта и повороте головы в сторону. При паль-

пации определяется плотный и болезненный инфильтрат в пределах железы. Иногда в воспалительный процесс вовлекается подъязычная слюнная железа (рис. 10-6). Несмотря на проводимое лечение, воспалительный инфильтрат в области околоушной железы может долго (до полугода) сохраняться.

Рис. 10-6. Острый гриппозный сиаладенит подъязычных желёз

Диагноз устанавливают на основании эпидемиологического анамнеза, характерной клинической картины гриппа, на фоне которого развивается сиаладенит.

Как правило, исход заболевания благоприятный, хронизации процесса не наблюдается. Осложнения могут быть при рубцовой деформации протоков, наступающей при гнойном расплавления ткани железы.

Острый лимфогенный паротит

Встречается в основном у взрослых после острого респираторного заболевания или спустя длительное время после возникновения одонтогенных воспалительных процессов.

Этиология и патогенез

Лимфогенный паротит возникает при воспалении интрапаротидных лимфатических узлов. Источником инфекции являются воспалительные процессы в зеве, носоглотке, периапикальных тканях зубов и др. В толще околоушной слюнной железы располагаются от 6 до 13 лимфатических узлов, в которые может пенетрировать ткань слюнной железы. Поэтому различают лимфаденит околоушной железы (ложный паротит Герценберга) в случае воспаления лимфатического узла или лимфогенный паротит, при котором в воспалительный процесс вовлекается и паренхима железы.

Клинические признаки и симптомы

Процесс начинается с болезненного уплотнения в области околоушной слюнной железы (обычно кпереди от козелка), оно мед-

ленно увеличивается, саливация снижается, общее состояние не страдает. В дальнейшем лимфатический узел может абсцедировать, после чего воспаление стихает.

Диагноз

Устанавливают на основании характерного анамнеза (медленное развитие, отсутствие выраженной температурной реакции) и клинической картины, отсутствия выраженного воспалительного компонента в секрете СЖ и нормальной сиалографической картины.

Прогноз

Благоприятный. Перехода в хроническую стадию не наблюдается. В случае развития гнойного сиаладенита возможно развитие рубцовых стриктур протоков, частичная атрофия ацинарной ткани и снижение саливации.

Лечение

Лечение больных острым сиаладенитом включает комплекс мероприятий, общий для различных по происхождению острых сиаладенитов. При серозном воспалении лечебные мероприятия направлены на прекращение воспалительных явлений и восстановление слюноотделения. Назначают 1 % раствор пилокарпина по 8 капель 3 раза в день. В воспалённую железу вводят растворы антибиотиков, используют компрессы с 30 % раствором димексида на область железы. Назначают физиопроцедуры: УВЧ-терапию, флюктуоризацию, гальванизацию, электрофорез, масляные компрессы и др. В тех случаях, когда воспалительные явления нарастают, лечение дополняют наружными блокадами с 0,5 % раствором прокаина с антибиотиками, парантерально назначают инъекции антибиотиков.

В случае эпидемического или гриппозного сиаладенита используют интерферон в виде орошения полости рта 4—5 раз в день в течение недели. При лечении лимфогенного паротита, помимо специального лечения, в обязательном порядке проводят терапию заболевания, ставшего причиной лимфаденита (тонзиллит, периодонтит и др.).

При гангренозном сиаладените и тяжёлой форме течения показано срочное хирургическое вмешательство — вскрытие капсулы железы. При операции на околоушной железе лучше использовать разрез по Г.П. Ковтуновичу. В условиях стационара хорошие результаты даёт внутривенное введение раствора контрикала.

10.6.2. Хронический сиаладенит

Классификация

Хронические сиаладениты разделяют на паренхиматозный, протоковый (сиалодохит) и интерстициальный.

Хронический паренхиматозный сиаладенит

Заболевание наблюдается у детей и взрослых. У детей первое обострение хронического паренхиматозного паротита часто диагностируется как эпидемический паротит. Заболевание не заразно. Протекает в виде периодических обострений сиаладенита (чаще паротита) в весенне-осенний период.

Этиология и патогенез

Изучены недостаточно. Полагают, что имеются врождённые изменения в слюнных железах в виде малых шаровидных эктазий протоков, что способствует ретенции слюны, снижению саливации и инфицированию железы. Большое значение имеет снижение реактивности организма, на фоне которого развивается сиаладенит.

Клинические признаки и симптомы

В основном поражаются околоушные железы. Заболевание характеризуется периодическими обострениями паротита, частота и выраженность которых зависят от стадии и активности процесса (начальная, клинически выраженная и поздняя). Обострение протекает бурно, степень его проявления и частота определяются уровнем снижения неспецифической резистентности. Поднимается температура тела, появляется боль в области околоушной железы, она увеличивается. Из околоушного протока выделяется слюна с примесью гноя и фибринозных включений. Функция железы снижается, особенно в клинически выраженную и позднюю стадии заболевания и при обострении процесса. Со временем обострения сиаладенита принимают рецидивирующий характер и возникают до 6—8 раз в год.

Диагноз

Устанавливают на основании характерной клинической картины (постоянные обострения паротита, выделение гноя из протока). В мазках секрета железы определяется значительное количество клеток воспалительного ряда. Сиалометрия показывает снижение

Рис. 10-7. Паренхиматозный паротит. Сиалограмма левой околоушной железы. В области железы имеется много округлой формы полостей

секреторной активности паренхимы. На сиалограммах в области паренхимы видны округлые полости (рис. 10-7), диаметр которых зависит от стадии паротита (1—5 мм).

Прогноз

Благоприятный. Лечение приводит к длительной клинической ремиссии. Врождённые изменения железы вызывают необходимость в диспансерном наблюдения за больным. Возможно осложнение в виде развития синдрома Шёгрена.

Хронический протоковый сиаладенит (сиалодохит)

Протоковый сиаладенит наблюдается у людей среднего и пожилого возраста. Характеризуется периодическими обострениями, протекающими в осенне-весенний период.

Этиология и патогенез

Сиалодохит возникает на фоне врождённых эктазий и стриктур протоков железы. Большое значение имеет ослабление защитных сил организма и снижение уровня саливации, на фоне которой происходит ретенция и застой секрета в расширенных выводных протоках.

Клинические признаки и симптомы

Заболевание характеризуется периодическим припуханием слюнной железы во время еды и выделением в рот большого количества слюны солоноватого вкуса. Слюнные железы обычно не увеличены, иногда можно прощупать расширенный околоушной или поднижнечелюстной проток. Со временем развивается воспалительный процесс в железе и возникает обострение хронического сиаладенита, протекающего по типу паренхиматозного. Функция железы страдает мало и снижается у больных в поздней стадии.

Диагноз сиалодохита основывается на характерной клинической симптоматике: увеличение слюнной железы во время приёма пищи. В мазках секрета определяется значительное количество клеток цилиндрического эпителия и других клеток воспалительного ряда. На сиалограммах отмечается неравномерное расширение и сужение протоков разного калибра, степень выраженности которых не зависит от стадии сиаладенита (рис. 10-8).

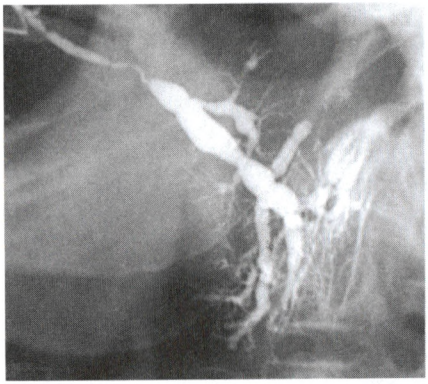


Рис. 10-8. Протоковый паротит. Сиалограмма левой околоушной железы. Околоушной проток значительно и неравномерно расширен

Прогноз

Благоприятный. С помощью комплексного лечения удаётся добиться длительной ремиссии. У некоторых пациентов заболевание осложняется образованием слюнного камня и развитием СКБ.

Хронический интерстициальный сиаладенит

Заболевание встречается у людей среднего и пожилого возраста, одинаково часто у мужчин и женщин на фоне различных общих хронических заболеваний организма.

Этиология и патогенез

Мало изучены. Изменения в слюнных железах в виде сиаладеноза возникают на фоне различных общих заболеваний, таких как сахарный диабет, хронический простатит, гастрит, холецистит и др. При развитии процесса сиаладеноз осложняется развитием интерстициального сиаладенита и выступлением на первый план воспалительного компонента.

Клинические признаки и симптомы

Заболевание характеризуется равномерным и безболезненным припуханием околоушных или, реже, поднижнечелюстных слюнных желёз, мало беспокоящим больного. Часто обнаруживается случайно. По плотности железы мягкой консистенции, при пальпации слабо- или безболезненные. Функция слюнных желёз в на-

чальной и клинически выраженной стадиях обычно не нарушена. Изменений со стороны полости рта не наблюдается. Интерстициальный сиаладенит может протекать с обострениями на фоне обострения основного заболевания. В этом случае слюнные железы увеличиваются значительно и становятся болезненными.

Диагноз

Основан на характерной клинической картине (напоминающей доброкачественную опухоль). В мазках секрета слюнной железы клетки воспалительного ряда встречаются редко. Функция обычно не нарушена. На сиалограммах отмечается сужение протоков малого калибра, степень выраженности которого пропорциональна стадии заболевания (рис. 10-9).

Общий принцип лечения больных хроническим интерстициальным сиаладенитом в период обострения подобен таковому при остром.

Лечение

Независимо от формы заболевания лечение в период ремиссии должно включать следующие пункты.

- Повышение неспецифической резистентности организма. С этой целью используют поливитамины, различные иммуномодуляторы и стимуляторы.
- Снижение токсического воздействия на организм системных заболеваний, характерных для каждой формы хронического сиаладенита.

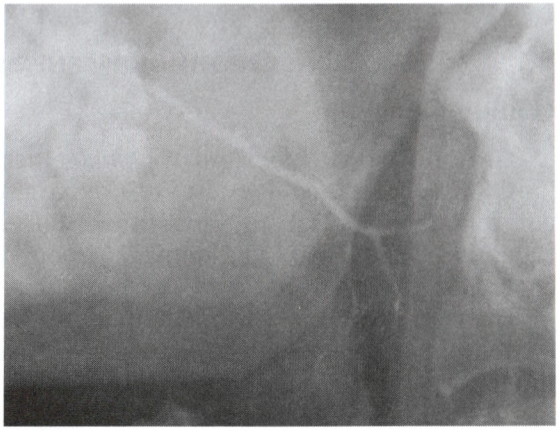


Рис. 10-9. Интерстициальный паротит. Сиалограмма левой околоушной железы. Отмечается сужение протоков, мелкие протоки не определяются

- Воздействие на патологический процесс в железе. С этой целью для улучшения саливации применяют: 1–3 % растворы калия йодида внутрь по 1 столовой ложке 3 раза в день, наружные блокады с 0,5 % раствором прокаина на область железы, пирогенал и галантамин в инъекциях.

Для санации железы в проток вводят антибиотики, протеолитические ферменты (трипсин*, химотрипсин*), используют компрессы с 30 % раствором диметилсульфоксида на область железы. В протоки вводят 0,2–0,3 мл различных масляных веществ с целью регенерации протокового эпителия (облепиха, шиповник и др.), показаны внутримышечные инъекции рибонуклеазы.

Из физических методов лечения показаны: гальванизация или электрофорез в области железы с растворами прокаина, галантамина, аскорбиновой кислоты, дезоксирибонуклеазы.

Оценку эффективности лечения больных проводят на основании сроков длительности ремиссии заболевания: если он составляет 3 и более лет, то говорят о клиническом «выздоровлении», ремиссия от 1 до 3 лет позволяет оценить лечение как «улучшение». Срок ремиссии до 1 года указывает на состояние «без перемен».

Прогноз

Благоприятный. Больной должен находиться под постоянным наблюдением лечащего врача (диспансеризация). В зависимости от стадии и активности процесса необходимо проводить превентивную консервативную терапию для предупреждения сезонного обострения хронического сиаладенита.

10.7. Слюннокаменная болезнь

Общие сведения

Синонимы: калькулёзный сиаладенит, сиалолитиазис.

СКБ известна со времен Гиппократа, саму болезнь автор связывал с подагрой. Термин «слюннокаменная болезнь» ввел Л.П. Лазаревич (1930), так как считал процесс образования камней в слюнных железах болезнью.

В прошлом СКБ считалась редким заболеванием. В последние годы признано, что СКБ — наиболее распространенное заболевание среди всей патологии слюнных желёз и на её долю приходится от 30 до 78 %. Чаще поражаются поднижнечелюстные (90–95 %),

реже — околоушные (5—8 %) слюнные железы. Очень редко образование камня наблюдается в подъязычной или малой слюнной железе.

Различие частоты встречаемости СКБ по половому признаку не отмечено, в то же время болезнь наблюдается в 3 раза чаще у жителей города, чем сельского населения. Дети редко болеют СКБ.

Этиология и патогенез

СКБ является полиэтиологическим заболеванием. В настоящее время известны лишь отдельные звенья её патогенеза. Как установлено, в норме в слюнных железах происходит постоянное образование микросиалолитов, которые с током слюны свободно вымываются в полость рта.

В основе камнеобразования (В.В. Афанасьев) лежит наличие врождённых изменений в слюнных железах по типу локального расширения (эктазии) протоков различного калибра и особая топография главного протока в виде «ломаной прямой» с резкими изгибами, в которых формируется конкремент. В этих расширенных участках протоков при нарушении секреторной активности железы по типу гипосиалии скапливается и задерживается слюна с микрокамнями. В качестве дополнительных факторов, способствующих образованию слюнного камня и приводящих к росту конкремента, считают: наличие нарушения минерального, главным образом фосфорно-кальциевого, обмена; гипо- или авитаминоз А; внедрение бактерий, актиномицетов или инородных тел в проток слюнной железы; длительно существующий хронический сиаладенит.

Редкое образование камня в околоушной железе связано с тем, что в её секрете содержится статхерин, который является ингибитором осаждения из слюны фосфата кальция.

Слюнные камни, как и все органоминеральные агрегаты в организме человека, состоят из минеральных и органических веществ, органическое вещество преобладает, составляя до 75—90 % общей массы. В аминокислотном составе органической составляющей слюнных камней заметно преобладают аланин, глутаминовая кислота, глицин, серин и треонин. Такой состав органической составляющей в целом подобен таковым в зубных камнях. В центре камня часто имеется ядро, представленное органическим веществом, слюнными тромбами, слущенным эпителием протоков, ак-

тиномицетами, скоплением лейкоцитов. Иногда таким ядром служат и инородные тела. Ядро камня окружено веществом слоистого (пластинчатого) строения, в котором находятся сферические тела. Возникновение слоистости в слюнных камнях может быть связано с суточными, месячными, сезонными и другими ритмами в организме человека.

Клиническая картина

Зависит от стадии заболевания, формы и локализации слюнных камней, состояния организма и других факторов.

Классификация

В клинической практике наиболее удобна классификация, предложенная И.Ф. Ромачёвой (1973). Автор выделила 3 стадии развития СКБ: начальную, клинически выраженную и позднюю. Каждая стадия определяется особенностью клинической картины и результатами дополнительных методов исследования. Особое внимание уделяется функциональному состоянию слюнной железы и выраженности патоморфологических изменений в ней.

Основные симптомы СКБ — боль и припухание в области поражённой слюнной железы во время еды или при виде острой и солёной пищи (симптом «слюнная колика»).

Болевой симптом — ведущий в картине СКБ. В литературе описан случай попытки суицида из-за боли при СКБ. В зависимости от расположения, формы и степени подвижности камня боль может иметь разнообразный характер. Если камень неподвижен и не препятствует оттоку слюны за счёт наличия на его поверхности желобков, то боли может и не быть. Такой камень принято называть «немым».

Начало камнеобразования протекает незаметно, не причиняя беспокойств, поскольку слюноотделение в этот период не нарушается и нет выраженных воспалительных явлений со стороны железы. Обнаружение камня в этот начальный период может носить случайный характер, обычно при рентгеновском обследовании челюстно-лицевой области по иному поводу.

Первые симптомы болезни появляются при нарушении оттока слюны во время приёма пищи, особенно кислой и острой. Больные отмечают периодическое появление плотной, болезненной припухлости в области слюнной железы, поражённой камнем

Рис. 10-10. Слюннокаменная болезнь. Правая поднижнечелюстная железа увеличена

(рис. 10-10). Появление боли во время еды связано с растяжением полостных отделов железы из-за обтурации протока камнем, препятствующим выбросу слюны в полость рта. После еды боль и припухлость постепенно стихают. Иногда боль носит приступообразный характер и не зависит от приёма пищи. Слюнная колика может быть разной интенсивности.

После обострения наступает период ремиссии болезни, который может продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет. Со временем изменения в железе нарастают, заболевание переходит в клинически выраженную и позднюю стадии, в которых на первое место выступают клинические признаки хронического сиаладенита.

При обострении СКБ и развитии сиаладенита может повышаться температура тела до 38—39 °С, со стороны крови отмечается увеличение СОЭ, лейкоцитоз и др.

Диагностика

В распознавании СКБ имеет значение не только факт установления наличия, локализации, размеров и конфигурации конкрементов, но и выявление причины камнеобразования, а также предрасполагающих к нему и рецидивам условий. В то же время необходимо определить функциональное состояние слюнной железы.

Для диагностики СКБ используют общие, частные и специальные методы. Общие методы диагностики не отличаются от таковых при других заболеваниях. К частным методам относят: зондирование протоков, количественный (сиалометрия) и качественный анализ слюны, обзорная рентгенография области железы, сиалография, «дигитальная сиалография», цитологическое исследование мазков секрета слюнной железы. Специальные методы

диагностики (эхосиалография, компьютерная сиалотомография и др.) применяют в случае затруднения в установлении диагноза или его верификации.

Важный анамнестический признак СКБ — увеличение слюнной железы во время еды. С помощью бимануальной пальпации удаётся определить камень в толще поднижнечелюстной железы или по ходу её протока. Мелкие камни прощупываются только вблизи устья протока. Поднижнечелюстной проток необходимо пальпировать, передвигая пальцы сзади наперёд, чтобы не сместить предполагаемый конкремент во внутрижелезистый отдел протока. Если камень располагается в переднем отделе околоушного протока, то он пальпируется со стороны слизистой оболочки щеки, при премассетериальной и массетериальной локализации его можно выявить со стороны кожных покровов.

При бимануальной пальпации уплотнение в железе может определяться не только при наличии камня, но и при хронической инфекции, флеболитах, воспалении лимфатических узлов, амилоидозе, полиморфной аденоме.

Зондирование протока позволяет выявить камень и определить расстояние до него от устья. Противопоказанием к проведению зондирования (из-за возможной перфорации стенки протока) является наличие обострения сиаладенита. Для зондирования используют слюнные зонды разного диаметра. Они имеют гибкую рабочую часть и разный диаметр, что существенно облегчает зондирование и позволяет определить диаметр устья выводного протока.

Ведущая роль в распознавании СКБ принадлежит рентгенографии. Начинают с обзорного рентгеновского снимка железы. Обзорную рентгенографию околоушной железы проводят в прямой проекции (рис. 10-11). В боковой проекции слюнной камень выявить бывает сложно из-за наложения

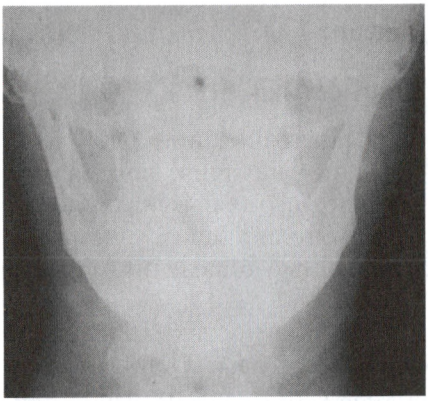


Рис. 10-11. Рентгенограмма черепа в прямой проекции. В области левой околоушной железы определяется конкремент

теней костей черепа. Для рентгенографии переднего отдела околоушного протока рентгеновскую плёнку помещают в преддверие рта в области устья, а рентгеновские лучи направляют перпендикулярно поверхности щеки.

Для рентгенографии поднижнечелюстной железы используют боковую проекцию (рис. 10-12) или метод, предложенный В.Г. Гинзбургом, при котором плёнку прикладывают к коже в поднижнечелюстной области с поражённой стороны, а рентгеновские лучи, при максимально открытом рте, направляют сверху вниз и в сторону поражённой железы между верхней и нижней челюстями. Для выявления камня в переднем отделе поднижнечелюстного протока используют рентгенографию дна полости рта, предложенную А.А. Кьяндским (рис. 10-13).

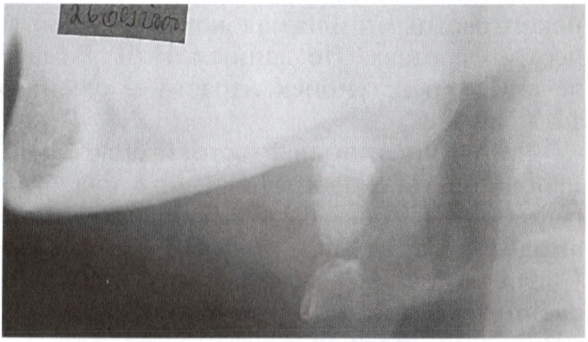


Рис. 10-12. Рентгенограмма нижней челюсти в боковой проекции. В области левой поднижнечелюстной железы определяется конкремент

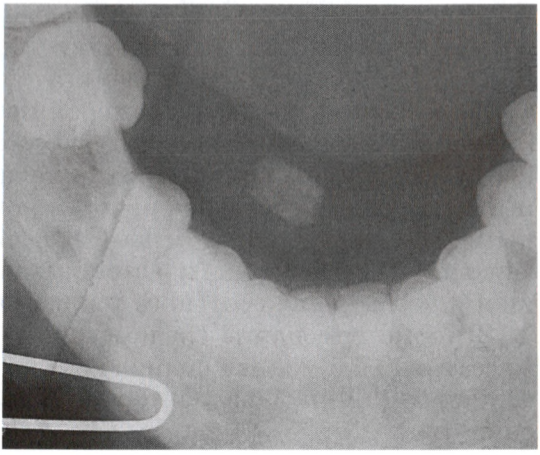


Рис. 10-13. Рентгенограмма в проекции дна полости рта. В правой подъязычной области определяется камень

Для выявления слюнного камня, расположенного в заднем отделе поднижнечелюстного протока, используют рентгеновскую укладку для исследования тканей дна полости рта (Абдусаламов М.Р., 2003). Для этого больному перед исследованием обрабатывают слизистую оболочку мягкого нёба 10 % раствором лидокаина, рентгеновскую плёнку помещают в рот между зубами до соприкосновения с мягким нёбом, больной откидывает голову максимально назад, а рентгеновскую трубку располагают на груди больного с поражённой стороны. С помощью этой методики удаётся выявить камень, расположенный во внутрижелезистом отделе поднижнечелюстного протока.

Обнаружить тени конкрементов на обзорных рентгеновских снимках удаётся не всегда. Нередко тень камня накладывается на кости лицевого скелета. Кроме того, камни могут быть рентгенонеконтрастными или малоконтрастными, что зависит от их химического состава. По данным И.Ф. Ромачёвой (1973), В.А. Балоде (1974), рентгенонеконтрастные слюнные камни встречаются в 11 % случаев.

Для улучшения диагностики болезни В.Г. Гинзбург предложил использовать сиалографию. Для сиалографии применяют водорастворимые рентгеноконтрастные вещества (йогексол, натрия амидотризоат и др.), так как они меньше травмируют железу. Сиалография даёт возможность выявить рентгенонеконтрастные слюнные камни, которые на сиалограммах выглядят как дефекты наполнения протока.

Эхосиалография основана на разной степени поглощения и отражения ультразвуковых волн разными тканями. Камень отражает ультразвуковые волны, создавая картину «акустической тени» или «звуковой дорожки», по ширине которой можно судить о его размере.

Для определения функционального состояния слюнной железы применяется метод сиалометрии — количественное измерение слюны, выделяемой в течение определённого времени. Для сбора слюны используют капсулы Лешли—Ющенко—Красногорского, иглы-канюли Т.Б. Андреевой или катетеры, диаметр которых должен быть таким, чтобы он с небольшим усилием входил в устье протока.

В норме результаты сиалометрии составляют для околоушной железы 1,1—2,5 мл, для поднижнечелюстной 1—4 мл слюны, полученной за 20 мин. У пациентов с СКБ этот показатель значительно снижен.

Функциональное состояние железы можно также оценить с помощью сцинтиграфии. Сущность метода заключалась в измерении времени поглощения слюнной железой радиофармпрепарата (Технеций [^{99}Tc] сестамиби) из крови. Чем выше функциональная активность слюнной железы, тем меньше это время.

Цитологическое исследование слюны используют для оценки отдалённых результатов лечения и возможного прогнозирования исхода заболевания. При расположении камня в железе на цитограммах преобладают нейтрофильные лейкоциты, частью в состоянии некробиологического разрушения, большое количество эритроцитов в секрете. Цилиндрический эпителий обнаруживается скоплениями и отдельными экземплярами, клетки плоского эпителия — в умеренном количестве. При расположении камня в протоке клеточный состав секрета значительно скуднее, отсутствует цилиндрический эпителий, больше отмечается клеток плоского эпителия. При обострении процесса, независимо от локализации конкрементов, количество клеточных элементов увеличивается. Данные цитологического исследования секрета железы необходимо сопоставлять с данными других методов исследований.

Компьютерная сиалотомография используется для выявления и установления пространственного расположения слюнного камня, что необходимо при выборе метода лечения. Также компьютерная сиалотомография позволяет выявить рентгенонеконтрастные камни. Современные компьютерные томографы позволяют смоделировать трёхмерную модель тканей заданной плотности.

Дифференциальную диагностику СКБ необходимо проводить с некалькулёзными острыми и хроническими сиаладенитами, новообразованиями слюнных желёз, кистами, лимфаденитом, остеомой нижней челюсти и др.

Характерный анамнез и данные объективного обследования позволяют в большинстве случаев поставить правильный диагноз.

Лечение

Лечение заключается не только в удалении конкремента, но и в создании условий, предотвращающих рецидив камнеобразования.

Расположение слюнного камня во внутрижелезистых протоках часто бывает причиной, по которой врачи удаляют слюнную железу вместе с камнями.

Операция удаления слюнной железы, особенно околоушной, довольно сложная задача и связана с риском возникновения таких осложнений, как ранение ветвей лицевого, язычного и подъязычного нервов, оставление камня в культе протока или в окружающих тканях. Плохо перевязанная культя протока может в дальнейшем служить источником инфицирования.

Известно, что слюнные железы играют важную роль в организме человека как орган экзокринной и эндокринной секреции. После удаления одной из крупных слюнных желёз её функция не восстанавливается за счёт остальных. Поэтому экстирпация слюнной железы у пациентов с СКБ нежелательна.

Консервативный метод лечения пациентов с СКБ малоэффективен и используется в основном при расположении камня небольших размеров вблизи устья протока. С этой целью больным назначают вещества, стимулирующие слюноотделение. При этом мелкие камни могут быть выброшены током слюны в полость рта. Назначение слюногонных препаратов целесообразно сочетать с предварительным бужированием протока.

Удаление камней из поднижнечелюстного и околоушного протоков проводят в амбулаторных условиях. Удаление камней из внутрижелезистых отделов околоушного протока и экстирпацию поднижнечелюстной слюнной железы производят в условиях стационара.

При расположении камня в переднем и среднем отделах околоушного протока он может быть удалён внутриротовым доступом с помощью проведения линейного или языкообразного разреза и выкраивания лоскута, окаймляющего устье протока, по методу Афанасьева—Стародубцева.

При расположении камня в дистальных отделах околоушного протока возможно его удаление внутриротовым доступом с помощью кюретажной ложки, вводимой до переднего края околоушной слюнной железы после рассечения протока.

В случае расположения конкремента в околоушной железе его удаляют внеротовым способом с помощью откидывания кожно-жирового лоскута по методу Ковтуновича—Клементова.

При расположении слюнного камня в переднем и среднем отделах поднижнечелюстного протока его удаляют внутриротовым доступом с помощью разреза, проведённого в подъязычной области. После удаления камня целесообразно формирование нового устья протока для лучшего отхождения секрета в последующем.

Удалять слюнную железу необходимо только в случаях частого рецидивирования заболевания и отсутствии возможности хирургического удаления камня.

Осложнения хирургического лечения

Во время и после проведения хирургического лечения больных возможно развитие ряда осложнений.

Наружные слюнные свищи обычно развиваются после удаления камня наружным доступом из околоушной железы. Они представляют определённые трудности для хирурга. Для их закрытия предложен ряд операций. Ветви лицевого нерва могут повреждаться при вмешательстве на околоушной слюнной железе. Нарушение проводимости в них может быть стойким при пересечении нерва и временным — при его сдавлении отёчными тканями.

При удалении поднижнечелюстной слюнной железы может повредиться краевая ветвь лицевого нерва, что приводит к потере тонуса треугольной мышцы нижней губы.

Повреждение язычного или подъязычного нерва может возникнуть при удалении поднижнечелюстной слюнной железы или во время удаления слюнного камня доступом через челюстно-язычный желобок. При этом может развиваться стойкая потеря чувствительности половины языка.

Рубцовые сужения протоков нередко возникают после удаления камня. Часто они образуются в тех случаях, когда удаление производится в период обострения СКБ. Для профилактики рубцового сужения протока после удаления камня рекомендуется создание нового устья. При формировании рубцового сужения в протоке необходимо провести пластическую операцию по созданию нового устья протока кзади от места сужения. Если это не удаётся сделать, показана операция по удалению слюнной железы.

Хирургическое лечение пациентов с СКБ травматично, после удаления камня возможны осложнения. Часто наступающие рецидивы вынуждают прибегать к повторным вмешательствам в уже более трудных условиях. Эти проблемы, а также отсутствие эффективных консервативных методов лечения больных привели к разработке экстракорпоральной ударноволновой литотрипсии, или дистанционной литотрипсии (ДЛТ), которая в последние годы стала альтернативой традиционным методам лечения больных СКБ.

Сущность ДЛТ заключается в том, что камень подвергается дроблению с помощью ударных волн. Лечение с применением метода ДЛТ можно проводить, если камень расположен во внутрижелезистом отделе поднижнечелюстного протока и во всех отделах околоушного. Обязательное условие проведения ДЛТ — наличие хорошего оттока секрета из железы (отсутствие стриктуры протока перед камнем) или возможность его создания хирургическим путём. Ограничений для использования ДЛТ в зависимости от размеров камня нет.

Для дробления слюнных камней используют аппараты-литотрипторы *Minilith*, *Modulith SLX*, *Piezolith* и др.

Рецидивы камнеобразования могут встречаться как после самостоятельного отхождения слюнного камня, так и после их удаления хирургическим способом или с помощью ДЛТ. Причиной рецидива могут быть склонность организма к камнеобразованию и оставление осколков камня в протоке после хирургического вмешательства или дробления. В этих случаях рекомендуется удаление слюнной железы.

10.8. Повреждения слюнных желёз

Повреждения слюнных желёз встречаются редко. Это бывает при хирургических вмешательствах на лице и в полости рта: вскрытии флегмоны околоушно-жевательной и поднижнечелюстной области, операции на ветви и мыщелковом отростке челюсти, удалении опухоли слюнной железы, удалении слюнного камня и др. В практике стоматолога может быть повреждение поднижнечелюстного протока при обработке зуба. Также повреждения слюнных желёз отмечают в случае огнестрельного и неогнестрельного ранения лица.

Клиническое проявление травмы слюнных желёз разнообразно и зависит от характера ранящего оружия, протяжённости (проток, паренхима) и локализации повреждения (околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная область).

Слюнной свищ

Различают *наружный* свищ, при котором слюна вытекает через отверстие на коже, и *внутренний* — когда его устье открывается на поверхности слизистой оболочки рта.

Внутренний свищ расстройств не вызывает и не требует лечения. Наружный слюнной свищ вызывает жалобы из-за смачивания и мацерации слюной кожи, возникновения дерматита. При закупорке свищевого хода возможно припухание СЖ. Внутренние свищи поднижнечелюстной железы располагаются по ходу её протока в полости рта. Наружные свищи этой железы локализуются в поднижнечелюстной области.

Чаще образуются наружные свищи околоушной слюнной железы.

Все свищи разделяют на *полные* и *неполные* (рис. 10-14). Полные свищи образуются в результате разрыва протока, при этом вся слюна выделяется через свищ (рис. 10-15). Неполные свищи возникают при ранении стенки протока. В этом случае сохраняется частичный отток слюны естественным путём через устье протока.

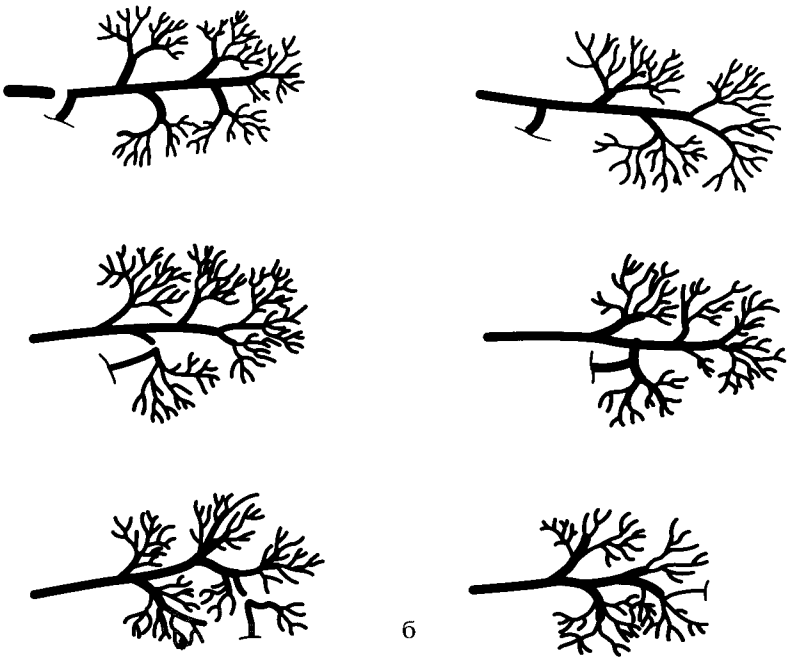


Рис. 10-14. Варианты слюнных свищей: а — полные, б — неполные (по И.Ф. Ромачёвой)

Особенность слюнных свищей — отсутствие в области их расположения выбухающих грануляций и воспалительной инфильтрации кожи.

Диагноз слюнного свища и его характер устанавливают на основании жалоб больного (слюнотечение при приёме пищи), зондирования свища и введения в проток железы через устье окрашенной жидкости. Наиболее полное представление о свище можно получить после сиалографии. При неполных свищах контрастная масса, введённая в свищ, вытекает через устье протока в полость рта и, наоборот, при введении в устье протока — выделяется через свищ. При полных слюнных свищах введение контрастного вещества в устье протока не сопровождается выделением его из свищевого хода; при введении контрастного вещества в свищевой ход вытекания его из устья протока также не наблюдается.

Рис. 10-15. Полный слюнной свищ правой околоушной железы

Сужение (стриктура) протока

При рубцовом сужении околоушного или поднижнечелюстного протока больные жалуются на припухание и распирающую боль в области слюнной железы во время еды, которые медленно проходят. Этот симптом связан с задержкой слюны, образующейся во время еды. Чем больше сужен проток, тем дольше держится припухлость железы.

При осмотре в области соответствующей слюнной железы определяется безболезненное припухание мягкой консистенции, которое после еды исчезает. Если заболевание длится несколько лет, то железа уплотняется и определяется постоянно. С течением времени проток за суженным участком расширяется и пальпируется в виде уплотнённого тяжа. При сужении устья его обнаруживают после массирования железы по выбуханию слизистой оболочки и капле выделяющегося секрета.

Сужение протока на протяжении выявляют при зондировании.

Наиболее полную картину стриктуры выявляют на сиалограмме. На ней выводной проток кпереди от стриктуры определяется неизменённым, за ним — равномерно расширенным.

Заращение слюнного протока

При заращении слюнного протока вследствие травмы больной вначале испытывает распирающую боль в области слюнной железы во время еды. Железа припухает, становится напряжённой, плотной. Спустя 3—4 ч, иногда и больше боль постепенно стихает. Спустя 1—3 мес боль становится менее интенсивной, припухание железы во время еды менее выражено. При пальпации железа увеличена, уплотнена. Из устья протока слюна не выделяется даже при массировании железы. В дальнейшем железа перестает функционировать. При сиалографии можно заполнить лишь периферический отрезок протока, подтвердить его полную непроходимость и точнее установить место заращения.

Травматическая киста слюнной железы (слюнная опухоль)

Больные предъявляют жалобы на припухлость в области слюнной железы, которая появляется на 1-й или 2-й нед после её травмы. В процессе лечения больному неоднократно проводят пункцию образовавшейся слюнной опухоли, но успех от лечения временный. Спустя несколько месяцев киста определяется постоянно. Этот или подобный анамнез позволяет правильно определить происхождение кисты. При осмотре, пальпации и дополнительном обследовании клинические признаки кисты сходны с таковыми при кистах слюнных желёз любого происхождения: киста мягкая и безболезненная. Границы её относительно чёткие. На коже или СОПР можно обнаружить рубцы — след перенесённой травмы или операции. При пункции кисты получают прозрачную, тягучую жидкость (слюну). При сиалографии можно установить дефект наполнения, деформацию протоков и смещение их кистозным образованием.

Лечение повреждения слюнных желёз

При резаных ранах периферических отделов железы производится их послойное ушивание: наложение швов на железу, фасцию,

подкожную клетчатку и кожу. Между швами на 3—4 дня оставляют дренаж. При этом в период заживления раны применяют средства, подавляющие секрецию слюны. Для сближения краев раны можно использовать наложение пластиночных швов. Возможно пластическое закрытие раны и позже — в период её гранулирования.

При ПХО огнестрельных ран лица во избежание повреждения протоков железы и ветвей лицевого нерва следует производить экономное иссечение тканей. При обнаружении ранения околоушного протока необходимо тщательно сшивать его концы, при этом швы накладывают таким образом, чтобы не нарушить его просвет. Используют предварительное введение в проток полиэтиленового катетера, который оставляют в протоке на 12 дней после операции, или проводят бужирование.

Лечение слюнных свищей проводится консервативными и хирургическими методами. К консервативным относится прижигание свищевого хода различными кислотами (хромовой, соляной, молочной, раствором йода). Больным со значительными рубцовыми изменениями вокруг свища рекомендуют рентгенотерапию в сочетании с электрокоагуляцией свищевого хода. Эти мероприятия сочетают с назначением 6—8 капель 0,1 % раствора атропина или настойки белладонны* за 30 мин до еды, что вызывает уменьшение секреции слюны. Это лечение бывает успешным при неполных свищах.

Неполные свищи, расположенные как в области околоушного протока, так и мелких протоков железы, могут быть устранены путём создания механического препятствия для оттока слюны через свищ. При этом создаются условия для оттока слюны естественным путём — через околоушный проток.

Наиболее распространённой является методика К.П. Сапожкова, заключающаяся в иссечении свищевого хода и наложении на подкожную клетчатку кисетного шва.

Метод А.А. Лимберга (1943) заключается в иссечении свищевого хода с последующим закрытием раны перемещением встречных треугольных лоскутов и созданием условий для временного оттока слюны кнаружи в нижнем углу раны. Это же вмешательство может оказаться эффективным и при полных свищах долевых и дольковых протоков железы, когда слюна выделяется в свищевой ход в незначительном количестве лишь из небольшой дольки железы.

Метод Г.А. Васильева (рис. 10-16). Выделяют из рубцовых тканей оставшуюся часть околоушного протока и подшивают её к

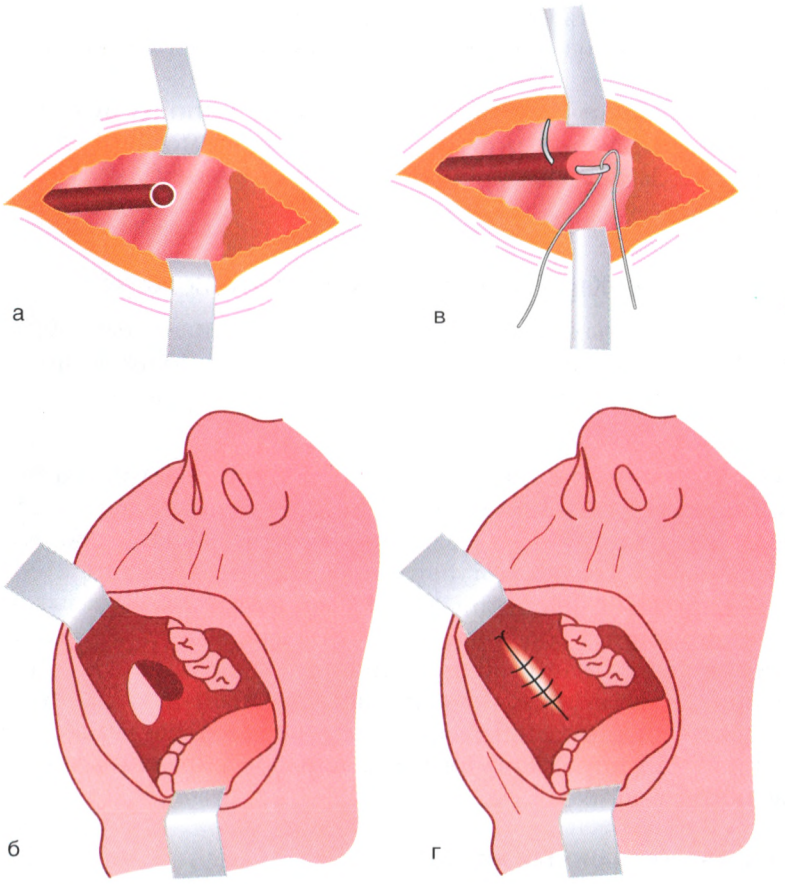


Рис. 10-16. Пластическое восстановление околоушного протока по Г.А. Васильеву: а — выделение протока; б — формирование языкообразного лоскута; в — лоскут подшит к протоку; г — рана ушита

языкообразному лоскуту, выкроенному на слизистой оболочке щеки. Языкообразный лоскут выкраивается основанием кпереди и проводится через вертикальный разрез, сделанный у переднего края жевательной мышцы.

Кроме названных методов, возможно иссечение свища вместе с долькой железы, с которой он связан. При полных свищах наиболее полноценной является операция, позволяющая восстано-

вить непрерывность околоушного протока. Операция заключается в сшивании концов протока над введённой в проток тефлоновой трубочкой.

При заращении и сужении протоков показано их бужирование специальными слюнными зондами разных размеров. Если бужирование не даёт эффекта, прибегают к хирургическому устранению стриктуры.

10.9. Кисты и опухоли слюнных желёз

Кисты слюнных желёз относят к опухолеподобным образованиям. Различают кисты малых слюнных желёз, подъязычной, поднижнечелюстной и околоушной желёз.

Этиология и патогенез

Кисты слюнных желёз могут быть ретенционными (возникающими из-за нарушения проходимости протока вследствие травмы железы и последующего развития воспалительного процесса) и врождёнными. Только обтурация протока не приводит к образованию кисты, но, напротив, наблюдается атрофия железы. В случае ретенционных кист наблюдается разрастание междольковой соединительной ткани, облитерация выводных протоков, атрофия и слизистая дегенерация паренхимы. Врождённые кисты являются следствием дисонтогенетических нарушений паренхимы и развиваются из дивертикулов протоков или аберрированных участков железистой ткани.

Кисты малых слюнных желёз

Обычно локализуются на нижней губе, реже — в области верхней губы, щеки, твёрдого и мягкого нёба. Киста имеет тонкую капсулу и содержит тягучую желтоватого цвета жидкость.

Клиническая картина

В результате травмы в области нижней губы появляется мягкоэластической консистенции образование округлой формы, которое постепенно увеличивается и мешает при еде и разговоре. Стенка кисты может прорываться, после чего из неё истекает вязкое содержимое, и киста на какое-то время исчезает, однако затем появляется вновь. Если киста достигает больших размеров, то она имеет голубоватый оттенок.

Лечение

Применяют только хирургическое лечение. Киста иссекается полностью двумя полуовальными сходящимися разрезами. Выделение оболочки производят очень осторожно, так как её стенка очень тонкая и может порваться. В ране после иссечения кисты остаются гипертрофированные дольки малых слюнных желёз, которые также необходимо удалить для предупреждения рецидива кисты.

Киста подъязычной слюнной железы (ранула)

Развивается из дольки подъязычной слюнной железы. При больших размерах выпячивает слизистую оболочку подъязычной области и напоминает мешковидное образование дна полости рта у лягушки (рис. 10-17).

Клиническая картина

Если ранула не распространяется через щель в челюстно-подъязычной мышце в подподбородочную область, то изменений снаружи не определяется. В противном случае при осмотре можно обнаружить припухание мягких тканей в подподбородочной и поднижнечелюстной области. В подъязычной области выявляется полушаровидной формы выбухание мягких тканей, покрытое голубовато-розовой слизистой оболочкой. Киста имеет мягкоэластическую консистенцию, при её пункции получают слизистую тягучую жидкость светло- или тёмно-коричневого цвета. Оболочка ранулы тонкая, она состоит из соединительной ткани различной степени зрелости, пучки которой проникают в соединительнотканные прослойки долек подъязычной железы, что затрудняет выделение кисты.

Рис. 10-17. Ранула

Лечение

Показано исключительно хирургическое лечение, периодическое отсасывание содержимого приводит к временному улучшению. Метод пластической цистотомии ранулы заключается в иссечении

верхней стенки кисты с последующим сшиванием её оболочки со слизистой оболочкой подъязычной области. Образовавшуюся полость тампонируют йодоформной* турундой или временно прикрывают негигроскопическим материалом (например, силиконовой мембраной). Наилучшие результаты даёт удаление ранулы вместе с подъязычной слюнной железой. Если ранула проникает в подподбородочную и поднижнечелюстную область, операцию производят в два этапа: сначала удаляют её наружную часть до челюстно-подъязычной мышцы, а затем производят пластическую цистотомию.

Кисты околоушной и поднижнечелюстной желёз

Встречаются редко. Имеют тонкую фиброзную оболочку, соединённую с тканью железы.

Клиническая картина

В области околоушной или поднижнечелюстной слюнной железы появляется безболезненная припухлость, которая медленно увеличивается, достигая больших размеров и нарушая конфигурацию лица. Кожа над ней в цвете не изменяется и свободно собирается в складку. При пальпации определяется мягкотканное образование округлой или овальной формы, эластической консистенции, с наличием симптома флюктуации. В пунктате образования получают мутную и вязкую жидкость, иногда со слизью. После пункции образование исчезает, но в дальнейшем появляется вновь. На сиалограмме поражённой железы определяется дефект её наполнения и смещение протоков.

Лечение

Хирургическое. Киста околоушной железы удаляется вместе с прилежащей паренхиматозной тканью. Киста поднижнечелюстной железы удаляется вместе с ней.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. К врождённым заболеваниям слюнных желёз относится:
   А. Стриктура протока.
   Б. Травматический стеноз протока.
   В. Наличие добавочной дольки.
   Г. Слюнная колика.
   Д. Дивертикул протока.
2. Выделяют следующие формы хронического сиаладенита:
   А. Ацинарная, протоковая, интерстициальная.
   Б. Паренхиматозная, лимфоцитарная, интерстициальная.
   В. Паренхиматозная, протоковая, лимфоидная.
   Г. Ранняя, поздняя, перемежающаяся.
   Д. Паренхиматозная, протоковая, интерстициальная.
3. Сиалометрию используют для диагностики:
   А. Конкремента.
   Б. Стеноза протока.
   В. Эктазии протока.
   Г. Ретенционной кисты.
   Д. Функциональной активности железы.
4. Сиаладеноз развивается вследствие:
   А. Закупорки выводного протока.
   Б. Эктазии околоушного протока.
   В. Образования ретенционной кисты.
   Г. Травмы слюнной железы.
   Д. Наличия сопутствующих заболеваний.
5. Паротит Герценберга — это:
   А. Вирусное заболевание.
   Б. Паротит туберкулёзной этиологии.
   В. Врождённая атрезия протоков.
   Г. Воспаление межуточной ткани железы.
   Д. Лимфаденит околоушной железы.
6. Паренхиматозный паротит часто возникает в возрасте:
   А. 20–30 лет.
   Б. 30–40 лет.
   В. 40–50 лет.
   Г. 50–60 лет.
   Д. 2–5 лет.

7. Увеличение слюнной железы возникает при наличии:
   А. Паренхиматозного паротита.
   Б. Интерстициального паротита.
   В. Болезни Шёгрена.
   Г. Болезни Кюттнера.
   Д. СКБ.

8. Слюнные свищи бывают:
   А. Открытые и закрытые.
   Б. Околоушные и заушные.
   В. Сквозные и слепые;
   Г. Сквозные и касательные;
   Д. Полные и неполные.

9. Наиболее часто камни образуются в протоках слюнных желёз:
   А. Малых.
   Б. Околоушных.
   В. Подъязычных.
   Г. Одинаково часто в поднижнечелюстных и околоушных.
   Д. Поднижнечелюстных.

10. Редкое образование камня в протоках околоушной железы связано с:
   А. Меньшим диаметром протока.
   Б. Большим диаметром протока.
   В. Содержанием лизоцима в секрете.
   Г. Большей эластичностью стенок протока.
   Д. Содержанием статхерина в секрете.

11. Наиболее часто больные СКБ жалуются на:
   А. Повышение температуры тела.
   Б. Повышение кровяного давления.
   В. Сухость полости рта.
   Г. Головокружение и слабость.
   Д. Боль и припухлость железы во время еды.

12. Наиболее информативный метод диагностики слюнного камня:
   А. Патоморфологический.
   Б. Сиалосцинтиграфия.
   В. Термовизиография.
   Г. Эхосиалография.
   Д. Сиалография.

13. При расположении камня в переднем отделе поднижнечелюстного протока его:
   А. Удаляют наружным доступом.
   Б. Используют дистанционное дробление.
   В. Удаляют железу.
   Г. Удаляют внутриротовым доступом без пластики нового устья.
   Д. Удаление внутриротовым доступом с пластикой нового устья.

14. При расположении камня в переднем отделе околоушного протока его:
А. Дробят.
Б. Удаляют железу.
В. Удаляют внутриротовым доступом без пластики нового устья.
Г. Удаляют наружным доступом.
Д. Удаляют внутриротовым доступом с пластикой нового устья.

15. При расположении камня в заднем отделе околоушного протока его:
А. Удаляют внутриротовым доступом с пластикой нового устья.
Б. Дробят.
В. Удаляют железу.
Г. Удаляют внутриротовым доступом без пластики нового устья.
Д. Удаляют наружным доступом.

16. При расположении камня в заднем отделе околоушного протока и наличии резкого сужения в среднем отделе его:
А. Удаляют внутриротовым доступом с пластикой нового устья.
Б. Используют дистанционное дробление.
В. Удаляют железу.
Г. Удаляют внутриротовым доступом без пластики нового устья.
Д. Удаляют наружным доступом.

Ответы к тестовым заданиям

Правильным ответом является последний (пятый) ответ во всех тестах.

Глава 11

НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ И ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛИЦА. ТЕРМИЧЕСКИЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Неогнестрельная травма лица

Травма сопутствует человеку на протяжении всей его жизнедеятельности. Интенсификация труда, развитие средств передвижения, изобретение различных вариантов огнестрельного и холодного оружия, обладающего большой поражающей и разрушительной способностью, и другие факторы привели в последние годы к значительному росту травматизма среди населения. Переломы лицевых костей относятся к тяжёлым несчастным случаям, степень тяжести которых определяется характером полученных повреждений, длительностью расстройства здоровья и последствиями полученных повреждений (Приказ МЗ РФ от 17.08.99 № 322).

11.1. Переломы и вывихи зубов

На долю переломов и вывихов зубов верхней челюсти приходится 64 %, нижней — 22 %, обеих челюстей — 13 %. Следовательно, повреждения зубов верхней челюсти встречаются в три раза чаще, чем нижней.

11.1.1. Вывих зуба

Этиология

- удар по зубу;
- откусывание жёсткой пищи подвижным зубом;
- нарушение техники удаления зуба и неаккуратное применение зубоврачебных щипцов и элеваторов;
- вредные привычки (например, открывание зубами бутылки).

Вывих приводит к частичному или полному разрыву волокон периодонта, частичному повреждению сосудисто-нервного пучка или его разрыву.

Различают (рис. 11-1):

- неполный вывих зуба;
- полный вывих зуба;
- вколоченный вывих зуба.

Вывих, кроме того, может быть изолированным, сопровождаться переломом коронки или корня зуба, сочетаться с переломом альвеолярного отростка или челюсти.

Неполный вывих зуба

При неполном вывихе разрывается часть волокон периодонта.

Больные жалуются на самопроизвольную боль различной интенсивности, усиливающуюся при откусывании или пережёвы-

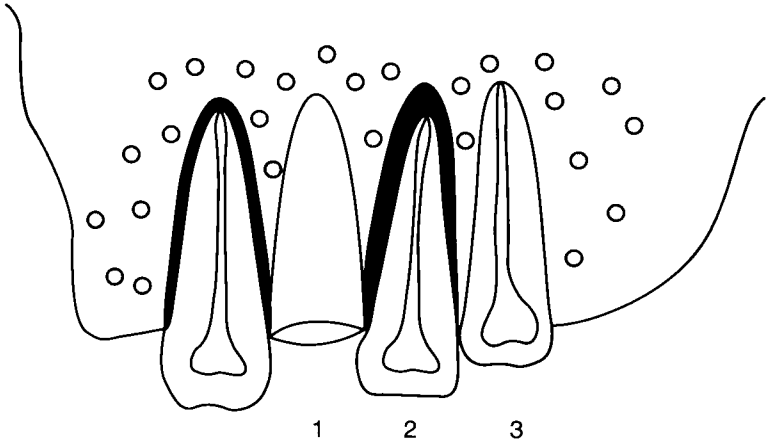


Рис. 11-1. Схематическое изображение вариантов вывиха зуба: 1 — полный вывих; 2 — неполный вывих; 3 — вколоченный вывих

вании пищи, на неправильное положение зуба, его подвижность, невозможность плотно и правильно сомкнуть зубы. При внешнем осмотре отмечается отёк верхней или нижней губы, щеки, ссадины на коже, кровоподтеки, иногда раны тканей приротовой области. Рот у больного полуоткрыт, так как смыкание зубов в положении центральной окклюзии часто сопровождается болью из-за смещения зуба в направлении окклюзионной плоскости (нижнего зуба — вестибулярно, верхнего — в нёбную сторону).

В полости рта: десна отёчна, слизистая оболочка её гиперемирована, пальпация болезненная. Из зубодесневой щели может выделяться кровь. Положение коронки вывихнутого зуба по отношению к соседним зубам изменено (неправильное), она смещается в губную или оральную сторону, повёртывается вокруг оси, возвышается над окклюзионной плоскостью. Зуб подвижен в нескольких направлениях (рис. 11-2). Горизонтальная и вертикальная перкуссия его болезненная. Если покачивать зуб за коронку, то можно ощутить подвижность корня на всём его протяжении.

Рис. 11-2. Фотограмма больного с полным вывихом 11, 21, 22-го зубов и неполным 12-го зуба

Неполный вывих может сочетаться с переломом коронки или корня зуба, определяться при переломе альвеолярного отростка.

На рентгенограмме корень зуба укорочен из-за его наклонного положения, апикальная часть альвеолы будет свободна от верхушки корня, а периодонтальная щель — существенно расширена у боковых поверхностей корня (рис. 11-3). При умеренном смещении определяется расширение периодонтальной щели в верхушечной части (у дна альвеолы).

При неполном вывихе повреждается пульпа зуба, периодонт и костная ткань альвеолы, при этом пульпа может сохранить свою жизнеспособность, повреждаются не все волокна, возможно растяжение, частичный или полный разрыв волокон периодонта на различном протяжении. Корень зуба при этом сохраняет связь с костью лунки.

Рис. 11-3. Внутриротовая рентгенограмма альвеолярного отростка верхней челюсти во фронтальном отделе. Определяется расширение периодонтальной щели в области верхушек центральных резцов из-за их неполного вывиха

Полный вывих зуба

При полном вывихе зуб выпадает из альвеолы, сосудисто-нервный пучок, ткани периодонта и круговой связки зуба разрываются. Может произойти перелом края альвеолы.

Чаще вывихиваются фронтальные зубы верхней челюсти, реже — нижней.

Пациенты жалуются на боль в области лунки отсутствующего зуба, эстетический недостаток и дефект речи. При внешнем осмотре изменения не отличаются от таковых при неполном вывихе. Лунка в раннем посттравматическом периоде кровоточит или заполнена кровяным сгустком. Слизистая оболочка десны в области лунки иногда разорвана, что чаще бывает при переломе края альвеолы. Пальпация её болезненная.

На рентгенограмме определяется свободная от зуба альвеола с чёткими контурами. Возможно нарушение целости внутреннего компактного слоя, а иногда и губчатого вещества на определённом участке стенки лунки или её края.

Вколоченный вывих зуба

При вколоченном вывихе корень зуба внедряется в глубь альвеолярного отростка и тела челюсти. Это происходит при ударе по режущему краю зуба в направлении его вертикальной оси. Для вколоченного вывиха характерен полный разрыв волокон периодонта. Сосудисто-нервный пучок, как правило, разрывается. Вследствие внедрения широкой части зуба в более узкую часть

альвеолы стенки её деформируются, костные балочки губчатого вещества сдавливаются и ломаются. Костномозговые пространства сплющиваются.

Клиническая картина

Больные жалуются на самопроизвольную боль в зубе, эстетический недостаток вследствие уменьшения высоты коронки, кровотечение из десны, боль при накусывании. Данные внешнего осмотра лица не отличаются от приведённых выше. В полости рта определяется значительное укорочение коронки травмированного зуба с сохранённым режущим краем. Он может выступать над десной или быть на её уровне. Коронка иногда повернута вокруг оси, наклонена орально или вестибулярно. Нередко коронка зуба не видна и определяется в глубине альвеолы при зондировании. Зуб неподвижен вследствие его механического заклинивания в костной ткани. Перкуссия его безболезненна или малоболезненна. Слизистая оболочка десны в проекции вколоченного зуба отёчная, пальпация её болезненная.

На рентгенограмме коронка вколоченного зуба проецируется в лунке, а верхушка корня — за пределами лунки. Периодонтальная щель не определяется, так как широкая часть корня, внедрившись в более узкую часть альвеолы, разрушила периодонт и контактирует непосредственно с костью стенки лунки, может быть деформация стенок альвеолы и разрушение её дна (рис. 11-4).

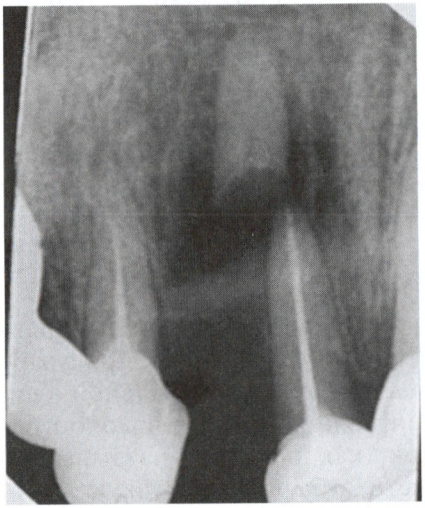


Рис. 11-4. Внутриротовая дентальная рентгенограмма в области верхнего бокового резца. Диагноз: вколоченный вывих бокового резца. Корень смещен в тело челюсти при попытке его выдалбливания

Лечение

При неполном вывихе зуба под проводниковым обезболиванием его репонируют. В случае позднего обращения больного и укрепления зуба в неправильном положении переместить его можно с использованием ортодонтических аппаратов. После репозиции зуба проводят его иммобилизацию. Для этого используют индивидуальную шину-каппу из быстротвердеющей пластмассы. В шину надо включить не менее двух здоровых зубов с каждой стороны от вывихнутого зуба. Его режущий край выводят из окклюзии и осуществляют динамический контроль за жизнеспособностью пульпы с помощью ЭОД. Отсутствие электровозбудимости в первые 1–2 нед после травмы не всегда свидетельствует о необратимых изменениях в пульпе. Восстановление нормальных значений ЭОД пульпы возможно в течение нескольких месяцев. В случае гибели пульпы её удаляют, а канал пломбируют.

Для иммобилизации вывихнутого зуба можно использовать «фрагментную ленточную шину» Г.А. Секлетова, изготовляемую врачом из полоски жести таким образом, чтобы охватывать режущий край и нёбную поверхность зуба, предотвращая его смещение (рис. 11-5).

Использование гладкой шины-скобы менее предпочтительно, так как фиксирующая зуб проволочная лигатура при закручивании может смещать зуб из лунки. Шины накладывают на 5–6 нед.

После неполного вывиха возможна внешняя резорбция корня, которая не прогрессирует. Выраженность её определяется степенью смещения корня зуба. Чем больше смещение, тем большая поверхность корня подвержена резорбции.

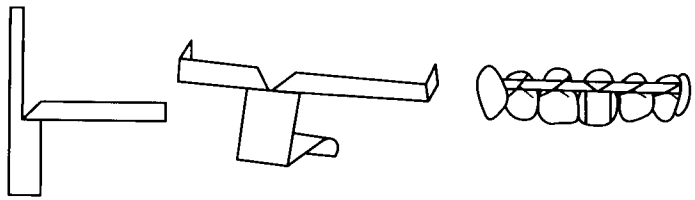


Рис. 11-5. Ленточная шина Г.А. Секлетова для фиксации зуба при его вывихе или переломе: 1, 2 — этапы изготовления шины; 3 — положение шины на зубах

В случае *полного вывиха* зуба в раннем посттравматическом периоде (не позже 2 сут) проводится его реплантация. Она не показана при разрушении стенок лунки, развившемся воспалительном процессе и выраженном разрушении вывихнутого зуба. Реплантацию проводят по общепринятой методике: вывихнутый зуб промывают и содержат в изотоническом растворе с антибиотиками. Если с момента травмы прошло не более 10 ч, можно реплантировать вывихнутый зуб, не удаляя пульпу. В этом случае пульпу удаляют через 2–3 нед после реплантации, когда становится очевидным приживление зуба, но восстановление её жизнедеятельности не происходит. После экстирпации пульпы канал временно заполняют гидрооксидом кальция, который предотвращает резорбцию корня. Позднее его заменяют пастой.

Если зуб находился вне полости рта более 10 ч, пульпу из него удаляют, а канал после обработки пломбируют фосфат-цементом со штифтом. При рассасывании части корня штифт с фосфат-цементом удерживает зуб в лунке, предотвращая его подвижность и выпадение. Перед введением зуба в лунку её промывают физиологическим раствором, стенки не выскабливают, так как более благоприятные результаты реплантации отмечены при сохранении обрывков периодонта как на поверхности корня, так и на стенках лунки.

В зависимости от степени сохранности волокон периодонта возможны три типа сращения стенок альвеолы с корнем зуба:

- периодонтальный;
- периодонтально-фиброзный;
- остеоидный.

Периодонтальный тип сращения происходит при достаточном количестве сохранённых волокон периодонта на корне зуба и стенке альвеолы. Он является наиболее оптимальным. На рентгенограмме прослеживается периодонтальная щель и граница кортикальной пластинки альвеолы.

Периодонтально-фиброзный тип сращения возникает, если периодонт сохраняется только на корне или стенках альвеолы. На рентгенограмме периодонтальная щель имеет неравномерную ширину, с участками полного его отсутствия.

Остеоидный тип сращения возникает, если периодонтальная ткань отсутствует на корне и стенках альвеолы. При этом на рентгенограмме периодонтальная щель не определяется.

После реплантации обычно происходит рассасывание корня.

Воспалительная резорбция (рассасывание) развивается на ранних сроках после реплантации (через 6–8 нед) в результате продолжающегося воспалительного процесса в окружающих тканях. Образуется патологический зубодесневой карман, усиливается подвижность зуба из-за рассасывания корня и стенок альвеолы, что приводит к необходимости его удаления.

Обменная резорбция возникает чаще, она бывает временная или постоянная. Временная резорбция прекращается спонтанно, постоянная — медленно прогрессирует. Причина обменной резорбции не выяснена. Соблюдение техники реплантации снижает её интенсивность.

Чем раньше проведена операция, тем медленнее протекает обменная резорбция. Самые хорошие результаты получены при проведении реплантации через 20–30 мин после травмы. При остеоидном типе сращения резорбция возникает рано и протекает интенсивно.

На рентгенограмме при обменной резорбции периодонтальная щель отсутствует, а в области корня определяются узуры, заполненные костной тканью.

Лечение *вколоченного вывиха* представляет трудности. Некоторые авторы придерживаются выжидательной тактики, рассчитанной на самопроизвольное выдвижение вколоченного зуба. Такая практика оправдывает себя при вколоченных вывихах молочных резцов: выдвижению зуба способствует продолжающееся формирование корня, если ростковая зона его не погибла вследствие травмы.

При неглубоком вколачивании зуба (коронка выстоит из альвеолы не менее чем наполовину) можно наблюдать самопроизвольное выдвижение постоянного зуба, особенно в молодом возрасте, когда ещё не закончилось формирование корня и имеется ростковая зона. При этом так называемое повторное прорезывание совпадает с окончанием формирования корня. Первые признаки самопроизвольного выдвижения зуба отмечаются через 1–6 нед после травмы.

При появлении признаков острого воспаления необходимо трепанировать зуб и удалить пульпу. Резорбция корня также происходит, но она менее интенсивная, чем при реплантации.

Выдвижение зуба маловероятно при его глубоком вколачивании, выраженном воспалительном процессе, а также при наличии хронических очагов инфекции в периапикальных тканях.

Репозицию вколоченного зуба с фиксацией на 4–6 нед можно проводить сразу или в течение 3 сут после травмы. Эта манипуляция сопровождается потерей маргинального участка альвеолы и последующей резорбцией корня, который напоминает таковую при реплантации зуба. Трепанацию коронки и удаление пульпы следует производить после укрепления зуба в лунке.

Выдвижение зуба можно проводить с помощью ортодонтических аппаратов в случае неглубокого внедрения зуба в кость, когда часть коронки позволяет зафиксировать на ней ортодонтический аппарат.

В случае развития анкилоза (сращение корня с костью) ортодонтический аппарат не всегда может его разорвать. Поэтому рекомендуется предварительно произвести люксацию зуба инструментом с целью разрушения образовавшегося соединения между цементом корня и костью.

Глубоко вколоченные зубы иногда вытягивают хирургическими приёмами с целью создания более приемлемых условий для наложения ортодонтического аппарата. Ортодонтическое выдвижение зуба следует начинать сразу после травмы, так как это предупреждает анкилоз, который проявляется уже на 5–6-е сут. Кроме того, такая тактика уменьшает частоту резорбции корня. Ортодонтическое лечение у детей начинают не ранее чем через 3–4 нед после травмы.

При лечении вколоченного вывиха можно также удалить зуб с последующей его реплантацией. Удаление вколоченного зуба без его реплантации показано при развившемся анкилозе и в случае значительной травмы альвеолы при переломе её стенок.

11.2. Перелом зуба

Чаще повреждаются зубы верхней челюсти (центральный и боковой резцы), реже — нижней. Перелом других зубов встречается редко. Переломы нескольких зубов (в том числе премоляров и моляров) могут быть вследствие производственной или автомобильной травмы.

Этиология

- Удар по зубу.
- Откусывание жёсткой пищи подвижным зубом.

- Нарушение техники удаления зуба и неаккуратное применение зубоврачебных щипцов и элеваторов.
- Вредные привычки (например, отгибание зубами гвоздя).
- Случайный удар щипцами по зубу-антагонисту верхней челюсти при удалении нижних зубов в случае грубой тракции.
- Перелом кариозного зуба во время приёма жёсткой пищи.

Классификация

Классификация перелома зуба (Чупрынина Н.М., 1985).
Перелом может быть *поперечным*, *косым* и *продольным*:

- коронки в зоне эмали:
- коронки в зоне эмали и дентина без вскрытия полости зуба;
- коронки в зоне эмали и дентина со вскрытием полости зуба;
- зуба в области эмали, дентина и цемента;
- корня в пришеечной, средней и верхушечной трети (рис. 11-6).

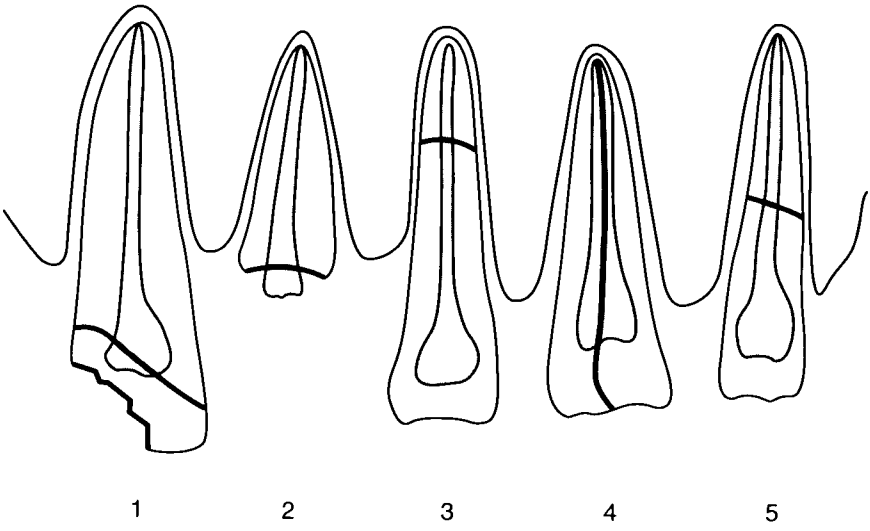


Рис. 11-6. Схема отдельных видов перелома зуба: 1 — на уровне эмали и дентина без и со вскрытием полости зуба; 2 — на уровне шейки зуба; 3 — поперечный, на уровне верхней трети корня; 4 — продольный; 5 — поперечный, на уровне средней трети корня

Перелом коронки зуба

Коронка зуба может сломаться в пределах:

- эмали, когда чаще отламывается угол коронки;
- эмали и дентина с обнажением коронковой пульпы или без вскрытия пульпарной камеры;
- эмали, дентина и цемента — происходит отлом всей коронки в пришеечной области вдоль эмалево-дентиновой границы. При этом с нёбной стороны ткани скалываются под острым углом, с вестибулярной — под прямым.

В случае отлома части коронки *без вскрытия полости* зуба больные жалуются на боль от температурного и механического раздражения, на эстетический недостаток. В поздние сроки после травмы возможно появление признаков пульпита. На слизистой оболочке губ, языка может образовываться эрозия, реже — декубитальная язва, что связано с травмой мягких тканей полости рта острыми краями излома коронки. На сохранившейся части коронки зуба встречаются мелкие трещины эмали.

В случае *вскрытия полости* зуба развивается травматический пульпит, обнажается пульпа, возникает резкая боль, усиливающаяся от температурного, химического или механического раздражения, что заставляет больного обращаться к врачу в ранние сроки после травмы. На поверхности излома коронки видна пульпа ярко-красного цвета.

Перелом зуба *на уровне шейки* встречается достаточно часто. Щель перелома может иметь косое направление и частично заходит под десну, располагаясь под слизистой оболочкой альвеолярного отростка в области коронковой трети корня зуба. Иногда коронка фиксирована обрывками круговой связки зуба.

Коронково-корневой перелом является продольным, при этом щель перелома проходит вдоль оси зуба, одновременно через коронку и корень. Такой тип перелома возникает при ударе по зубу вдоль вертикальной оси, при введении в канал зуба штифта, диаметр которого превышает величину просвета канала, реже — при эндодонтических манипуляциях. Повреждается эмаль, дентин, цемент, пульпа. У больного возникает боль во время пережёвывания пищи, подвижность части зуба. На рентгенограмме чётко определяется щель перелома вдоль вертикальной оси зуба.

Перелом корня зуба

Перелом корня зуба может локализоваться:

- вблизи шейки зуба;
- в средней части корня;
- на границе средней и верхушечной трети корня;
- вблизи верхушки корня.

Направление щели перелома чаще бывает поперечным, реже — косым. Она проходит через цемент, дентин и пульпу зуба. Если щелей перелома две и более, принято говорить об *оскольчатом* переломе корня.

По данным Н.М. Чупрыниной с соавторами (1993), корни резцов чаще ломаются между средней и верхушечной третью (69 %). Одинаково часто — в области шейки и середины (14 %), реже — вблизи верхушки корня (2 %).

Перелому корня всегда сопутствует вывих его коронковой части, что проявляется характерными для вывиха зуба клиническими признаками. Больные могут жаловаться на самопроизвольную ноющую боль в зубе различной интенсивности, усиливающуюся при откусывании пищи, подвижность зуба, неудобство и боль при смыкании зубов. При обследовании на первый план выступают признаки вывиха зуба. Однако если правой рукой производить незначительное по амплитуде смещение коронки зуба в переднезаднем направлении, то под вторым пальцем левой руки, находящимся на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка в проекции корня зуба, можно ощутить перемещение отломленного корня. Этот клинический приём позволяет точно установить границу перелома.

Если происходит надлом наружной стенки луночки, то при наклоне зуба орально пальпаторно можно определить острый край излома. Симптом смещения отломков оказывается недостоверным лишь при переломе верхушки корня зуба, так как из-за возросшей толщины стенки лунки в области верхушки корня границу между подвижной и неподвижной частью корня определить не удаётся. Клинически может быть ошибочно диагностирован вывих зуба вместо перелома. Однако и в этом случае прикосновение к зубу и перкуссия его болезненны, он имеет подвижность. Цвет коронки зуба обычно не изменён. Однако при переломах, расположенных вблизи от коронки зуба, она, из-за разрыва пульпы и кровоизлияния в полость зуба, может окрашиваться в розовый цвет, а позд-

нее, по мере превращения гемоглобина в гемосидерин, приобретать желтоватую окраску.

По рентгенограмме можно уточнить локализацию щели перелома, её направление, характер смещения отломков, состояние периодонта и костной ткани альвеолы. Щель перелома представлена полоской просветления в пределах корня зуба (рис. 11-7 и 11-8). Может быть излом и ступенька, что свидетельствует о смещении отломков в сторону. При сопутствующем переломе стенки альвеолы на рентгенограмме виден разрыв компактной пластинки в пределах лунки зуба и полоска просветления в губчатом веществе костной ткани.

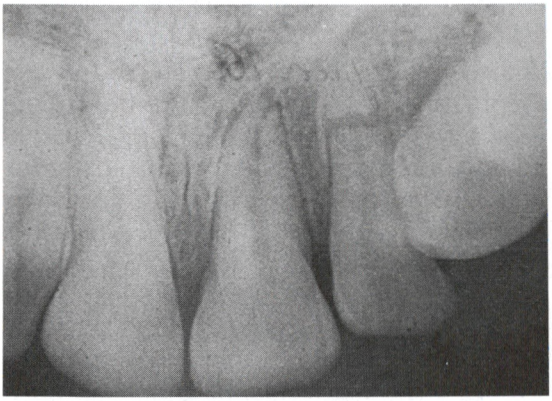


Рис. 11-7. Внутриротовая дентальная рентгенограмма в области бокового резца слева. Определяется перелом верхней трети корня бокового резца слева

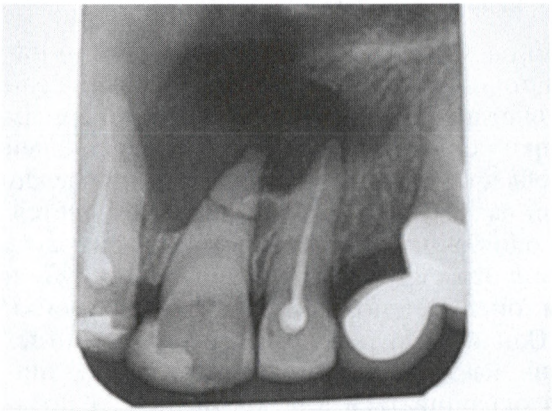


Рис. 11-8. Внутриротовая дентальная рентгенограмма в области бокового резца слева. Определяется перелом верхней трети корня центрального резца слева

Лечение

Лечение больных с *переломом коронки зуба* проводят по правилам, принятым в терапевтической и ортопедической стоматологии: восстановление утраченных тканей коронки зуба без экстирпации пульпы или после её удаления в зависимости от клинических признаков.

В случае *перелома зуба на уровне шейки* используют ортопедические методы восстановления утраченной коронки, если щель перелома проходит над зубодесневым прикреплением. Иногда целесообразно иссечь края слизистой оболочки для обнажения пришеечной части культи корня. При невозможности ортопедического лечения показано удаление корня.

При *коронково-корневом переломе* зуб, как правило, удаляют. М.М. Махов и Б.Р. Бахмудов предложили метод лечения коронково-корневых переломов жевательных зубов, при котором отломанные части зуба фиксируют проволочной лигатурой (рис. 11-9). Далее удаляют остатки пломбы из кариозной полости (если она имеется) и создают на отломанной части зуба в области экватора Т-образную полость, сообщающуюся с основной полостью. Пломбируют обе полости и далее препарируют зуб под искусственную коронку, после чего удаляют лигатурную проволоку. Снимают слепок и в течение суток изготавливают и фиксируют изготовленную коронку.

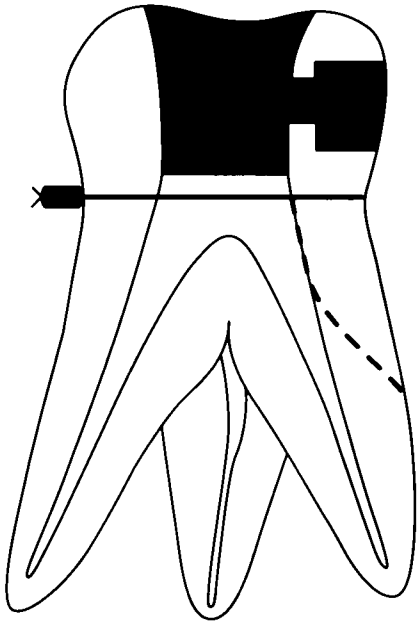


Рис. 11-9. Фиксация отломков зуба при коронково-корневых переломах по методу М.М. Махова – Б.Р. Бахмудова

Выбор методов лечения больных с *переломом корня* определяется:

- локализацией щели перелома;
- степенью смещения отломков;
- состоянием пульпы зуба.

При переломе корня пульпа часто сохраняет жизнеспособность. При переломе корня зуба с разрывом пульпы на уровне щели перелома последняя гибнет в коронковом отломке, а в верхушечном — остается живой.

Поперечный перелом корня вблизи шейки зуба является наименее благоприятным. Иммобилизация коронковой части отломка даже при живой пульпе в корневом отделе, как правило, не приводит к срастанию фрагментов. Редко положительные результаты достигаются при введении стального штифта в канал после экстирпации пульпы (в том числе и живой) через трепанационное отверстие коронки. Штифт фиксируют фосфат-цементом.

Чаще при переломе корня вблизи шейки отломившийся участок коронки с частью корня удаляют и затем зуб восстанавливают штифтом или штифтовой вкладкой.

При *переломе корня в средней трети* метод лечения определяется:

- состоянием пульпы зуба;
- степенью смещения отломков.

При переломе корня *без смещения* пульпа травмируется незначительно и сохраняет жизнеспособность у 75–80 % больных. Инфицирования её не происходит, так как периодонт защищён неповреждённым зубодесневым соединением и круговой связкой. Если разрыва пульпы не произошло и смещения отломков нет, производится иммобилизация зуба шиной-каппой из пластмассы на 4 нед. Можно использовать и гладкую шину-скобу (рис. 11-10), но закреплять её целесообразно пластмассой.

В случае смещения коронкового фрагмента его следует репонировать и осуществить иммобилизацию вышеописанным способом.

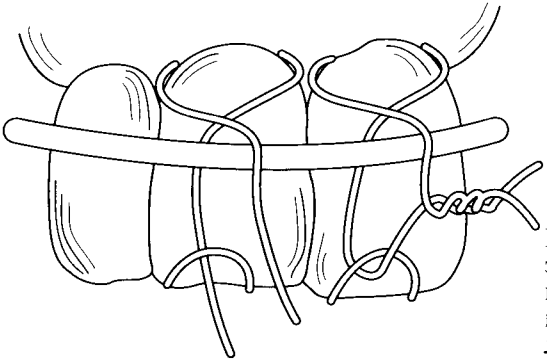


Рис. 11-10. Иммобилизация зубов по методу К.С. Ядровой с помощью гладкой шины-скобы и проволочных лигатур

Однако чаще всего пульпа в коронковом фрагменте погибает. Коронка при этом теряет присущий ей блеск и приобретает серый, серо-жёлтый или коричневый оттенок. В этой клинической ситуации показано лечение зуба по правилам, принятым в терапевтической стоматологии.

При *переломе корня в средней трети со смещением* отломков можно скрепить их штифтом после экстирпации погибшей и жизнеспособной пульпы. При этом необходимо тщательно сопоставить фрагменты корня, прижать их друг к другу с тем, чтобы фосфат-цемент после пломбирования корня не попал между отломками, что может быть причиной развития хронического воспаления в периодонте.

Для скрепления отломков зуба подбирают штифт по диаметру канала, вводят в канал коронкового отломка и продвигают в верхушечный. Если отломки смещены и штифт не входит в верхушечный отломок, покачивают коронковый фрагмент зуба, меняют положение отломка в лунке и самого штифта, слегка надавливая на штифт. При совпадении каналов штифт соскальзывает в канал верхушечного отломка. После этой манипуляции запоминают положение коронкового отломка и штифт извлекают. Канал высушивают, штифт смазывают фосфат-цементом и вводят в канал обоих отломков описанным выше способом. После затвердения цемента зуб выводят из окклюзии.

Если щель перелома проходит *в верхушечной трети* и пульпа погибла, то её удаляют из коронковой части корня, пломбируют канал фосфат-цементом до линии перелома и зуб закрепляют с помощью шины, если он подвижен. Верхушечный отломок с живой пульпой можно сохранить, если он не вызывает воспаления. При возникновении такового верхушку корня удаляют, проводя операцию резекции верхушки корня. Крайне редко удаляют пульпу из коронкового и верхушечного отломков и скрепляют их с помощью штифта, как это было описано выше.

Если не удаётся сопоставить фрагменты корня в правильное положение, имеется оскольчатый перелом, отлом стенки альвеолы, то зуб подлежит удалению.

В области щели перелома депульпированных зубов происходит постепенное замещение периодонта компактной грубоволокнистой костной тканью, оппозиционный рост которой начинается со стороны стенок альвеолы. Отломки корня соединяются, скрепля-

ясь образующейся вокруг щели перелома костной муфтой. Этот процесс занимает около 5 мес.

11.3. Перелом альвеолярного отростка

Изолированный перелом альвеолярного отростка возникает вследствие перегиба или сдвига в месте приложения силы.

Анатомическое строение. Альвеолярный отросток верхней челюсти представляет собой изогнутую костную структуру, имеет вестибулярную, нёбную поверхность и край, на котором расположены восемь альвеол. Он состоит из губчатого вещества, заключённого в компактные пластинки. Наружная компактная пластинка тоньше внутренней, особенно в области передних зубов.

Альвеолярная часть нижней челюсти содержит по восемь лунок с каждой стороны. Луночки резцов сдавлены с боков, а дно их расположено ближе к губной компактной пластинке. Поэтому в области этих зубов, а также клыков и премоляров язычная стенка луночек толще губной. Общая толщина компактных пластинок и губчатого вещества в области основания тела нижней челюсти меньше, чем в альвеолярной части.

Классификация

Классификация переломов альвеолярного отростка (К.С. Ядрова).

- *Частичный* — щель перелома проходит через наружную часть альвеолярного отростка. При этом возникает перелом наружной компактной пластинки в пределах лунок нескольких зубов и части межзубных перегородок. Смещения отломков не происходит.
- *Неполный* — щель перелома в виде трещины проходит через всю толщу альвеолярного отростка, захватывая наружную и внутреннюю компактные пластинки, губчатое вещество. Смещения отломков не происходит.
- *Полный* — две вертикальные щели перелома объединены одной горизонтальной и проходят через толщу всего альвеолярного отростка.
- *Оскольчатый* — щели переломов пересекаются в нескольких направлениях.
- *С дефектом кости* — происходит отрыв сломанной части альвеолярного отростка.

Альвеолярный отросток верхней челюсти ломается чаще, чем нижней, что связано с его анатомическими особенностями (он длиннее и тоньше, его компактные пластинки тоньше и пронизаны большим количеством отверстий для сосудов и нервных стволиков, он более уязвим при ударе в сагиттальной плоскости, так как верхняя челюсть у большинства больных перекрывает нижнюю).

Альвеолярная часть нижней челюсти защищена выступающим подбородком. При ударе сбоку альвеолярный отросток верхней челюсти защищают скуловая дуга и кость.

После удара отломанный фрагмент альвеолярного отростка смещается, как правило, по направлению действующей силы: фронтальный отдел — кзади в полость рта, боковой — медиально, в полость рта. Редко отломок может дополнительно развернуться вокруг своей продольной оси. Отломок альвеолярного отростка чаще сохраняет связь с надкостницей и слизистой оболочкой хотя бы с одной стороны, реже — происходит полный его отрыв.

Перелом альвеолярного отростка часто сопровождается одновременным переломом или вывихом зубов. Щель перелома чаще имеет *аркообразную* форму. Она начинается от гребня альвеолярного отростка в межзубном промежутке, поднимается вверх (на верхней) или вниз (на нижней) челюсти, идет горизонтально вдоль нескольких зубов с неодинаковым уровнем расположения верхушек корней и неодинаковой толщиной компактной пластинки соответственно им, затем опускается вниз между зубами до гребня альвеолярного отростка. Щель перелома чаще проходит вне корней зубов. Реже — располагается в пределах корней зубов, что сочетается с их переломом в верхушечной трети.

При переломе бокового участка альвеолярного отростка верхней челюсти может произойти отлом дна верхнечелюстной пазухи.

Клиническая картина

Больные жалуются на кровотечение изо рта, боль в области верхней или нижней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов или пережёвывании пищи, неправильный контакт зубов или невозможность сомкнуть их вследствие усиливающейся боли. Ткани в приротовой области и щёк отёчны. Могут отмечаться ссадины, раны, кровоподтеки. Рот у больного полуоткрыт, иногда из него выделяется слюна с примесью крови. На слизистой оболочке

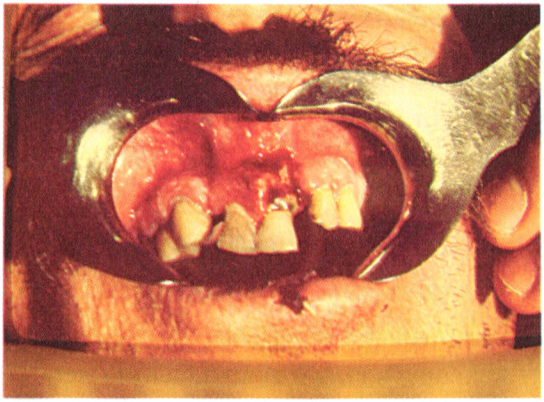


Рис. 11-11. Перелом альвеолярного отростка верхней челюсти во фронтальном отделе. Определяется смещение зубов и кровоизлияние по переходной складке

губ или щёк имеются рвано-ушибленные раны и кровоизлияния вследствие повреждения мягких тканей о зубы в момент удара.

При смещении отломка возможен разрыв слизистой оболочки альвеолярного отростка по щели перелома. В этом случае через рану на слизистой оболочке иногда можно увидеть излом костной ткани. Зубы сломанного фрагмента смещены в полость рта или в сторону окклюзионной плоскости, что приводит к нарушению конфигурации зубной дуги (рис. 11-11). При смыкании челюстей в контакт входят зубы только сместившегося участка альвеолярного отростка. Они, как правило, подвижны, перкуссия их болезненна.

При незначительном смещении отломка разрыва слизистой оболочки может и не быть. Однако кровоизлияние по переходной складке определяется обязательно. Перкуссия зубов, между которыми проходит щель перелома, болезненная.

Если при обследовании смещения отломка не определяется, щель перелома можно определить, аккуратно смещая предполагаемый фрагмент в переднезаднем или боковом направлении и пальпаторно определяя пальцами другой руки его подвижность.

На рентгенограмме щель перелома альвеолярного отростка верхней челюсти видна в виде полосы просветления с нечёткими и неровными краями (рис. 11-12). На нижней челюсти щель перелома более чёткая, что объясняется отличием её анатомического строения (рис. 11-13).

Рис. 11-12. Внутриротовая рентгенограмма. Определяется щель перелома альвеолярного отростка верхней челюсти

Рис. 11-13. Боковая рентгенограмма нижней челюсти. Определяется перелом альвеолярной части и смещение отломка

Лечение

Под проводниковым обезболиванием производят репозицию отломка в правильное положение. Иммобилизацию отломка осуществляют с помощью гладкой шины-скобы, если на неповреждённом участке альвеолярного отростка имеется не менее 2—3 устойчивых зубов с каждой стороны от щели перелома.

При переломе бокового участка альвеолярного отростка и односторонней опоре шины-скобы в неё включают не менее 4–5 устойчивых зубов. Дополнительно накладывают подбородочную пращу.

Если по бокам отломка нет зубов, для его иммобилизации изготавливают пластмассовую зубонаддесневую шину. Центр её располагают на повреждённом альвеолярном отростке, а боковые отделы — в виде базиса протеза (по обе стороны от него). Через шину просверливают насквозь неповреждённый альвеолярный отросток с обеих сторон. В образовавшиеся каналы вводят капроновые или проволочные лигатуры и их концы связывают над шиной в преддверии рта.

Иммобилизацию отломка осуществляют в течение 5–7 нед.

Если произошел полный отрыв отломка, острые костные края необходимо сгладить фрезой, а слизистую оболочку после мобилизации ушивают наглухо над костной раной. Если это сделать не представляется возможным, костную рану закрывают марлевым тампоном, пропитанным йодоформной* смесью или пастой *Alvogil*. Первую смену тампона производят на 7–8-е сут.

Если щель перелома проходит через корни зубов, консолидация отломка чаще не наступает. Связано это с плохим кровоснабжением и нарушением иннервации фрагмента. Кроме того, удалить отломанные верхушки зубов без дополнительных разрезов и отслаивания слизисто-надкостничного лоскута невозможно. Это ещё больше ухудшает питание отломанного участка. В данной клинической ситуации рациональнее сразу провести ПХО раны, аналогичную таковой при полном отрыве сломанного фрагмента.

11.4. Переломы нижней челюсти

Анатомия нижней челюсти

Характер переломов нижней челюсти обусловлен особенностями её анатомии, а смещение отломков — преимущественно сокращением прикрепляющихся к ней мышц.

Нижняя челюсть (*mandibula*) — непарная подвижная кость подковообразной формы. В её толще проходит нижнечелюстной канал, где располагаются нижнеальвеолярный нерв, артерия и вена. В ветви нижней челюсти различают венечный и мыщелковый отростки. К нижней челюсти прикрепляются жевательные мышцы, которые условно делят на две группы. *Поднимающая группа* (задняя) —

жевательная, височная, медиальная и латеральная крыловидные мышцы. *Мышцы, опускающие нижнюю челюсть* (передняя группа): двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная, подбородочно-язычная и подъязычно-язычная (рис. 11-14).

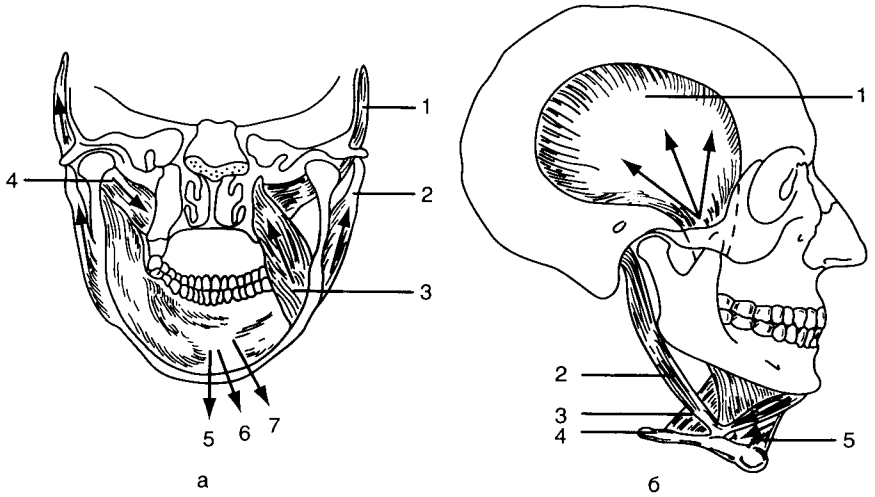


Рис. 11-14. Жевательные мышцы нижней челюсти и направление их тяги: а) 1 — *m. temporalis*; 2 — *m. masseter*; 3 — *m. pterygoideus medialis*; 4 — *m. pterygoideus lateralis*; 5 — *m. geniohyoideus*; 6 — *m. digastricus*; 7 — *m. mylohyoideus*; б) 1 — *m. temporalis*; 2 — *m. digastricus*; 3 — *m. hyoglossus*; 4 — *os hyoideum*; 5 — *m. mylohyoideus*

Классификация

Выделяют переломы, полученные на производстве и вне его (производственная и непроизводственная травма). Последнюю подразделяют на *бытовую, транспортную, уличную, спортивную* и др. Превалирует непроизводственная травма (более 90 %), среди которой ведущее место занимает бытовая травма (более 75 %).

Наиболее употребительной является классификация Б.Д. Кабакова и В.А. Малышева, в соответствии с которой переломы нижней челюсти подразделяют на следующие типы.

По локализации.

- Переломы тела челюсти:
  - ✧ с наличием зуба в щели перелома; с отсутствием зуба в щели перелома.

- Переломы ветви челюсти:
  - ✧ собственно ветви;
  - ✧ венечного отростка;
  - ✧ мыщелкового отростка: основания, шейки, головки.

По характеру перелома.

- без смещения отломков;
- со смещением отломков;
- линейные;
- оскольчатые.

Перелом нижней челюсти возникает вследствие воздействия на неё силы, которая превышает пластические возможности костной ткани. Такой перелом называют *травматическим*. Если челюсть ломается под воздействием усилия, не превышающего физиологического, то перелом определяют как *патологический*.

Если перелом возникает в месте приложения силы, его называют *прямой*, если на некотором удалении от места удара — то *непрямой* или *отражённый*.

В зависимости от направления щели перелома его подразделяют на *продольный, поперечный, косой и зигзагообразный*. Кроме того, он может быть *крупно-* и *мелкооскольчатым*.

По количеству выделяют *одиночные, двойные и множественные* переломы. Они могут располагаться с одной стороны челюсти — *односторонние* или с двух сторон — *двусторонние*. Одиночные переломы встречаются чаще двойных, множественные — реже, чем одиночные и двойные.

Переломы тела нижней челюсти подразделяют на:

- переломы подбородочного отдела (в пределах от клыка до клыка);
- переломы бокового отдела (в пределах от клыка до второго моляра);
- переломы в области угла (участок межзубного промежутка между вторым и третьим моляром и лункой третьего моляра).

Переломы в пределах тела нижней челюсти в пределах зубного ряда всегда *открытые*, так как слизистая оболочка альвеолярной части неподвижна и в случае смещения отломков разрывается вместе с надкостницей, при этом щель перелома сообщается с полостью рта. Кроме того, если перелом проходит через лунку зуба, то периодонт его частично или полностью разрывается. В этом случае костная рана всегда сообщается с полостью рта через периодонтальную щель.

Переломы ветви нижней челюсти обычно *закрытые*. При переломе мыщелкового отростка различают переломы основания, шейки и головки.

В области тела нижняя челюсть ломается в 67 %, ветви — в 33 %, угла — в 37 % и подбородка — в 5 %.

Механизм переломов

Выделяют четыре механизма перелома нижней челюсти: *перегиб, сдвиг, сжатие, отрыв* (рис. 11-15).

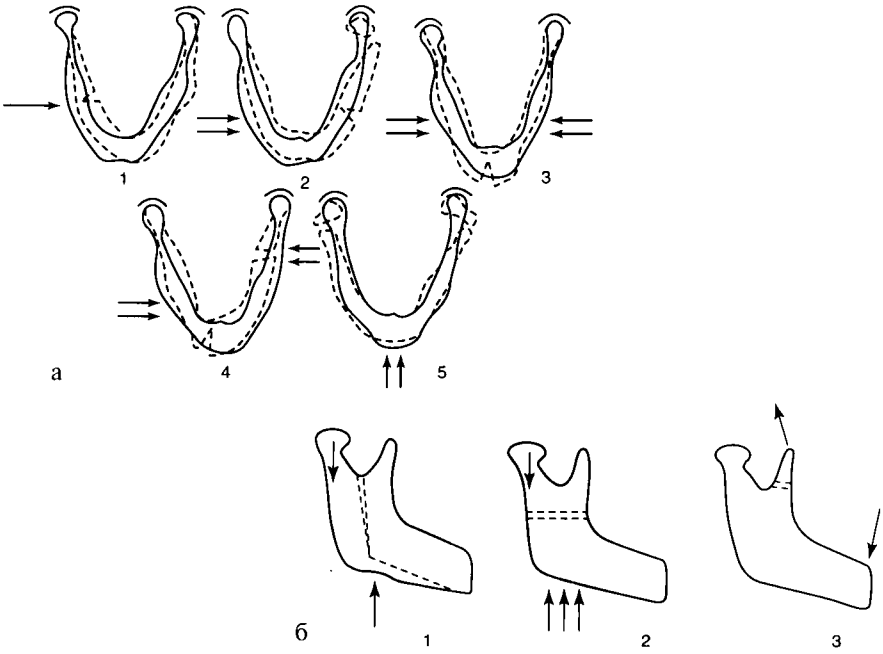


Рис. 11-15. Схема механизмов переломов нижней челюсти (по Вассмунду): а) 1 — прямой перелом вследствие перегиба в области тела нижней челюсти; 2 — двойной непрямой перелом вследствие перегиба в области тела нижней челюсти и мыщелкового отростка; 3 — непрямой перелом вследствие перегиба в области подбородка; 4 — двусторонний перелом нижней челюсти вследствие перегиба в области угла слева (прямой) и подбородка справа (непрямой); 5 — двусторонний непрямой перелом нижней челюсти в области мыщелковых отростков; б) 1— перелом ветви нижней челюсти вследствие сдвига; 2 — перелом ветви вследствие сжатия; 3 — перелом венечного отростка вследствие отрыва

Нижняя челюсть при ударе испытывает высокое напряжение в области наиболее изогнутых и тонких участков: мыщелковый отросток, угол челюсти, ментальное отверстие, клык. В этих «слабых» местах она ломается из-за *перегиба*. При этом прямой перелом нижней челюсти чаще возникает в месте приложения силы на нешироком участке, а непрямой — если сила приложена на значительной площади костной ткани.

Механизм сдвига. Вследствие сдвига происходит продольный перелом ветви нижней челюсти. При этом сила удара приложена снизу вверх в области основания нижней челюсти, кпереди от угла на узком участке в проекции венечного отростка, т.е. на участке кости, не имеющем опоры. Этот участок при переломе сдвигается относительно другого участка этой кости, имеющего опору.

Механизм сжатия может проявиться, если действующая и противодействующая силы направлены навстречу друг другу. При нанесении удара снизу вверх по основанию тела нижней челюсти в области угла на широкой площади ветвь нижней челюсти, фиксированная в суставной впадине, подвергается сжатию, вследствие чего она ломается в поперечном направлении — чаще в среднем отделе.

Механизм отрыва может проявиться, когда сила удара направлена сверху вниз на область подбородка и при этом зубы плотно сжаты. В этом случае происходит рефлекторное сокращение всех жевательных мышц. Мощная височная мышца, будучи прикреплённой к тонкому венечному отростку, может оторвать его от ветви челюсти. Не все авторы признают реальность осуществления такого механизма перелома венечного отростка.

Причины смещения отломков

Смещение отломков нижней челюсти происходит вследствие:

- сокращения прикреплённых к отломкам жевательных мышц (определяющий фактор);
- продолжающегося действия приложенной силы;
- собственной тяжести отломка.

Нижняя челюсть находится под воздействием двух групп мышц. Все мышцы парные и прикрепляются в симметричных точках. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть, слабее мышц, поднимающих её.

Нижняя челюсть объединяет поднимающие и опускающие мышцы в единую систему. Синхронность в её работе исчезает, когда целостность нижнечелюстной дуги нарушена и образуются два неодинаковых по размерам отломка. Жевательные мышцы каждой стороны (задняя группа) воздействуют на неравные по величине отломки разрозненно. В то же время мышцы, опускающие нижнюю челюсть (передняя группа), практически не разъединены. Они преодолевают сопротивление жевательных мышц, прикреплённых к большому отломку, и смещают его конец вниз. Смещение отломков тем значительнее, чем больше площадь прикрепления мышц на каждом из отломков.

Таким образом, смещение отломков нижней челюсти может происходить вверх, вниз, кнутри и кнаружи.

Клиническая картина

При переломах нижней челюсти *жалобы* больных разнообразны и во многом определяются локализацией перелома и его характером.

Больных беспокоят припухлость в околочелюстных тканях, боль в нижней челюсти, которая усиливается при открывании и закрывании рта, неправильное смыкание зубов. Откусывание и пережёвывание пищи резко болезненно, иногда — невозможно. У некоторых больных отмечается онемение кожи в области подбородка и нижней губы. При наличии сотрясения головного мозга может быть головокружение, головная боль, тошнота и рвота.

Собирая *анамнез*, врач должен выяснить, когда, где и при каких обстоятельствах получена травма. По клиническим признакам (сохранение сознания, контактность, характер дыхания, пульса, уровень АД) оценивается общее состояние больного. Необходимо исключить повреждение других анатомических областей.

При обследовании определяется *нарушение конфигурации* лица за счёт посттравматического отёка мягких тканей, гематомы, смещения подбородка в сторону от средней линии. На коже лица могут быть ссадины, кровоподтеки, раны (рис. 11-16).

При пальпации нижней челюсти выявляется *костный выступ*, *дефект кости* или *болезненная точка*, чаще в области наиболее выраженной припухлости мягких тканей или гематомы.

Важный диагностический критерий — положительный *симптом нагрузки* (болевой симптом): при надавливании на заведомо неповреждённый участок нижней челюсти в области перелома появ-

ляется резкая боль за счёт смещения отломков и раздражения повреждённой надкостницы (рис. 11-17).

Если в результате повреждения челюсти и смещения отломков происходит разрыв или травма нижнего альвеолярного нерва, то на стороне перелома в области кожи нижней губы и подбородка будет отсутствовать болевая реакция, что устанавливается с помощью острой иглы.

Для установления *перелома мыщелкового отростка* изучают объём движения головки в суставной впадине. Для этого врач вводит пальцы в наружный слуховой проход больного с обеих сторон и прижимает их к передней стенке последнего. Головки пальпируют во время движения челюсти, при этом наличие или отсутствие синхронного движения головок, недостаточность его амплитуды будет свидетельствовать в пользу перелома мыщелкового отростка.

Рис. 11-16. Гематома в области подбородка у больного с переломом нижней челюсти в этой области

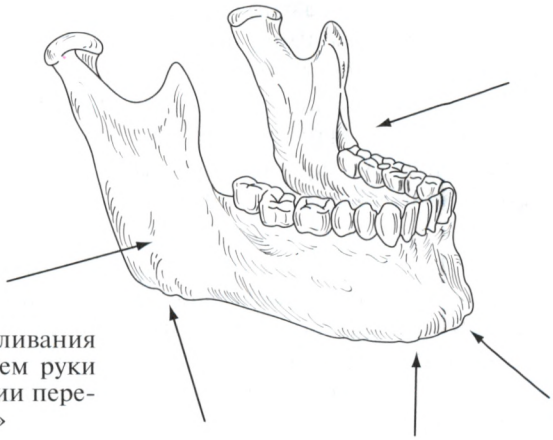


Рис. 11-17. Варианты надавливания на нижнюю челюсть пальцем руки для определения локализации перелома — «симптом нагрузки»

Во время открывания и закрывания рта определяется уменьшение амплитуды движения нижней челюсти, боль и смещение подбородка в сторону от средней линии (в сторону перелома).

Прикус бывает нарушен из-за смещения отломков за счёт неравномерной тяги жевательных мышц (рис. 11-18). При этом зубы малого отломка будут контактировать с антагонистами, а на большем отломке контакт зубов с антагонистами будет отсутствовать почти на всём протяжении, кроме моляров (рис. 11-19).

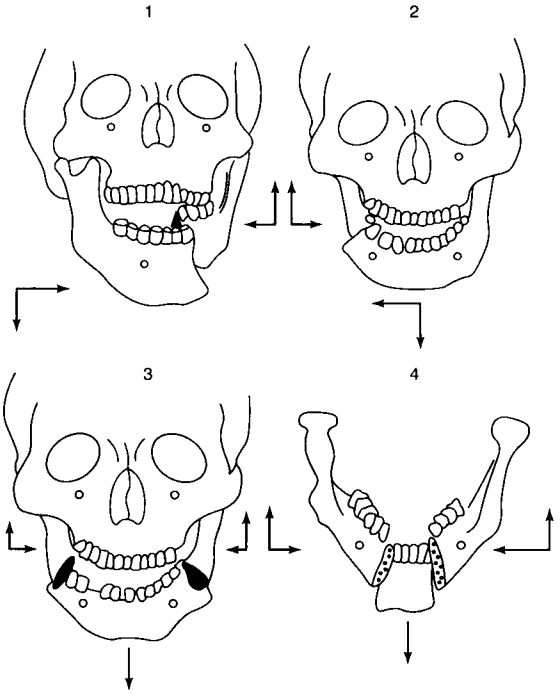


Рис. 11-18. Варианты смещения отломков нижней челюсти (схема): 1 — перелом нижней челюсти в области клыка слева: малый отломок смещается вверх и внутрь, большой — вниз и в сторону перелома; 2 — перелом нижней челюсти в области угла справа: малый отломок смещается вверх и внутрь, большой — вниз и кнаружи; 3 — двусторонний перелом нижней челюсти в области углов: обе ветви нижней челюсти смещаются внутрь и вверх, большой отломок — вниз и кзади; 4 — двусторонний перелом в области подбородка: малый отломок смещается вниз и кзади; оба больших отломка смещаются внутрь, кверху (дистальный отдел) и частично — вниз (передний отдел)

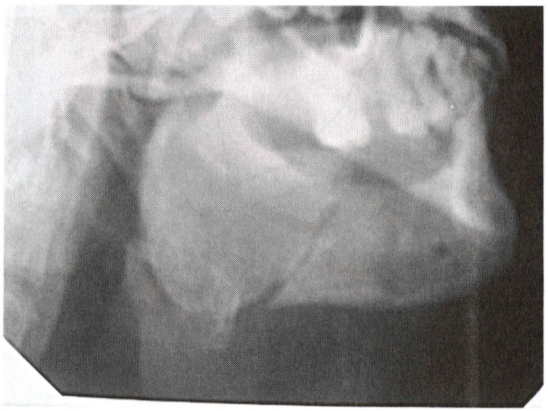


Рис. 11-22. Рентгенограмма нижней челюсти в боковой проекции при её переломе в области угла и отсутствии зубов на меньшем отломке: значительное смещение меньшего отломка вверх до соприкосновения альвеолярной части с коронкой зуба мудрости

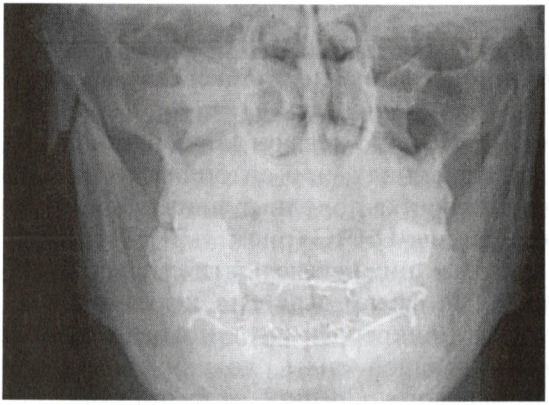


Рис. 11-23. Рентгенограмма нижней челюсти в прямой проекции. Перелом мыщелкового отростка со смещением кнаружи

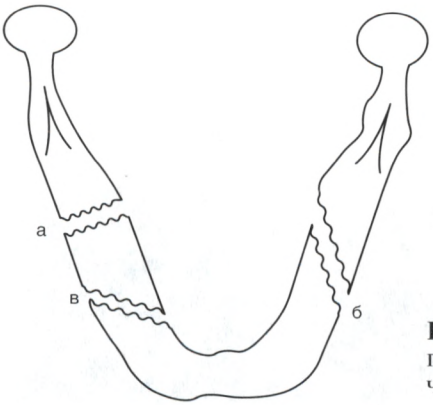


Рис. 11-24. Варианты расположения плоскостей (а, б, в) перелома нижней челюсти

ворачиваться внутрь, заходить друг за друга, подтягиваться кверху или смещаться вниз. Это может сопровождаться разрывом слизистой оболочки альвеолярной части, выраженным нарушением прикуса. Могут быть сопутствующие переломы и вывихи зубов. Нередко отломки свободно смещаются из-за разрыва мышц. При таких переломах часто возникают существенные повреждения мягких тканей и сочетанная черепно-мозговая травма.

11.5. Переломы верхней челюсти

Анатомическое строение верхней челюсти и пограничных костей

Вверхняя челюсть является парной костью, располагается в центре лица и связана с другими костями лицевого и мозгового черепа: скуловой, лобной, носа, решётчатой, клиновидной, слёзной.

Различают четыре поверхности тела верхней челюсти: переднюю, подвисочную, глазничную, носовую. *На передней* поверхности расположено подглазничное отверстие. *На подвисочной* имеется бугор верхней челюсти, к которому прикрепляется головка латеральной крыловидной мышцы и имеется 3—4 отверстия, через которые в толщу кости входят задние верхние альвеолярные ветви. На *глазничной* поверхности имеется нижнеглазничная щель, через которую в глазницу входит нижнеглазничный нерв, проходящий в подглазничном канале и отдающий задние, средние и передние альвеолярные ветви. *Носовая* поверхность соединена с перпендикулярной пластинкой нёбной кости, нижней носовой раковиной и крючкообразным отростком решетчатой кости. Между нижней и средней раковинами расположено отверстие верхнечелюстной пазухи. Кпереди от него проходит носослёзный канал, открывающийся в полость носа. Кзади от него проходит большой нёбный канал.

В области верхней челюсти различают лобный, альвеолярный, нёбный и скуловой отростки. В теле верхней челюсти расположена верхнечелюстная пазуха, она самая крупная из околоносовых пазух.

Таким образом, верхняя челюсть принимает участие в образовании глазницы, полости носа и рта. Стенки верхнечелюстной пазухи тонкие. Тем не менее верхняя челюсть способна противостоять значительным механическим нагрузкам. Связано это с тем, что

трабекулы губчатого вещества имеют вертикальный тип строения, а компактное вещество — утолщения в определённых участках, называемых *контрофосами*.

Выделяют 4 контрофорса: *лобно-носовой, скулоальвеолярный, крыловидно-челюстной и нёбный*. Они обусловливают устойчивость верхней челюсти к жевательному давлению и её способность противостоять значительным механическим воздействиям.

Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти

Переломы верхней челюсти составляют от 2 до 5 % переломов костей лица.

При неогнестрельном переломе верхней челюсти его щель проходит вдоль швов, соединяющих её с другими костями лицевого скелета, а также с костями, образующими основание черепа. Именно вдоль них располагается зона пониженной прочности костной ткани. Этим можно объяснить, почему чаще щель перелома проходит не строго в пределах анатомических границ верхней челюсти, а распространяется на соседние, связанные с ней кости. Поэтому в клинической практике сталкиваются не столько с переломом верхней челюсти, сколько с выламыванием её с участками других костей лица и основания черепа. Это обусловливает разнообразие клинических проявлений, тяжесть течения и различные исходы повреждений верхней челюсти.

В клинической практике большинство врачей используют классификацию, предложенную Ле Фором в 1901 г., который экспериментально выявил и описал различные типы переломов верхней челюсти.

В соответствии с очерёдностью их описания автор выделил: *верхний* (Ле Фор I), *средний* (Ле Фор II) и *нижний* (Ле Фор III) типы переломов. Согласно этой классификации переломы верхней челюсти являются двусторонними, а щели их проходят симметрично.

Этиология

Тяжёлая механическая травма: дорожно-транспортное происшествие, падение пострадавшего лицом вниз с высоты, падение тяжёлого предмета на лицо (арматура, спортивный снаряд и др.), удар ногой по лицу и др. Эти переломы, как правило, сопровождаются черепно-мозговой травмой.

Отломанная верхняя челюсть может сместиться кзади — по направлению действия приложенной силы; вниз — вследствие собственной тяжести отломка, а также за счёт тяги медиальной крыловидной и собственно жевательной мышцы (при переломе по I и II типам). Вниз она смещается неравномерно: задние отделы челюсти смещаются больше, чем передние, из-за тяги медиальной крыловидной мышцы.

Клиническая картина и диагностика

Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор I (верхний тип)

Щель перелома проходит в зоне соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости в области её решётчатой вырезки. Передний край последней соединяется с носовыми костями, а задний — с передним краем продырявленной пластинки решётчатой кости, которая участвует в образовании основания черепа в области его передней ямки. Задние отделы носовой части лобной кости содержат ячейки, которые соприкасаются с решётчатой костью и образуют крышу её ячеек. Далее щель перелома распространяется по внутренней стенке глазницы до места соединения с верхнеглазничной и нижнеглазничной щелями, затем — по наружной стенке глазницы, направляется вверх и кпереди до её верхненаружного угла. Здесь она проходит вдоль лобно-скулового шва, затем — кзади и вниз по большому крылу клиновидной кости до нижней поверхности тела и верхнего отдела её крыловидного отростка. Также ломается скуловой отросток височной кости и перегородка носа (рис. 11-25).

Рис. 11-25. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор I. Вид спереди

Таким образом, *при переломе по типу Ле Фор I* верхняя челюсть отделяется вместе с другими лицевыми костями от костей мозгового черепа.

В отломанный костный конгломерат, кроме верхней челюсти, входит бумажная пластинка решётчатой кости, слёзная кость, часть лобной, скуловой и клиновидной кости. Надо отметить, что глазничная поверхность лобной кости, решётчатая кость и тело клиновидной кости образуют *переднюю черепную ямку*, а тело и большое крыло клиновидной кости принимают участие в образовании *средней черепной ямки*.

Следовательно, *перелом верхней челюсти по типу Ле Фор I* неизбежно сопровождается переломом основания черепа.

Этот тип перелома можно относить к перелому только верхней челюсти условно, и существующие в литературе термины «*черепно-лицевое разъединение*», «*суббазальный перелом*» более точно отражают его суть: как перелом костей средней зоны лица.

Перелом по типу Ле Фор I наиболее тяжёлый: превалируют признаки перелома основания черепа и повреждения головного мозга различной степени тяжести.

При сохранении сознания больной жалуется на двоение в глазах при вертикальном положении тела, снижение остроты зрения, болезненное и затруднённое глотание и открывание рта, неправильное смыкание зубов, ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту, поперхивание и тошноту. Последние признаки не связаны с травмой головного мозга, а возникают вследствие механического раздражения рефлексогенной зоны задней стенки глотки или корня языка маленьким язычком, сместившимся кзади и вниз вместе с твёрдым и мягким нёбом.

При осмотре отмечается выраженный отёк в области век, корня носа, подглазничной, щёчной и височной области. Лицо больного приобретает лунообразную форму. В области скуловых дуг может определяться западение тканей. Хорошо выявляется кровоизлияние в верхнее и нижнее веко, а также другие ткани периорбитальной зоны, конъюнктиву, что носит название «симптом очков». Иногда отёк конъюнктивы столь значителен, что она выбухает между сомкнутыми веками. В горизонтальном положении больного лицо его уплощено, может отмечаться энофтальм. При перемещении больного в положение сидя (вертикальное) лицо удлиняется, глазные яблоки перемещаются книзу, а глазная щель расширяется. Субъективно это сопровождается усилением диплопии. Иногда больной, пытаясь устранить диплопию, закрывает один глаз или подводит палец под глазное яблоко, приподнимая его.

Открывание рта ограничено. Если попросить больного плотно сомкнуть зубы, можно отметить, что *глазные яблоки перемещаются кверху*, а глазная щель *суживается*, субъективно — двоение в глазах уменьшается. Возвращение больного в горизонтальное положение сопровождается уплощением лица и изменением взаимоотношения зубов верхней и нижней челюсти, уменьшением диплопии. Иногда при пальпации можно определить *костный выступ* между носовой частью лобной кости и лобным отростком верхней челюсти, а также в зоне скулолобного шва (верхненаружного отдела глазницы) и скуловой дуги.

Изредка в области корня носа может определяться *крепитация*, вызванная воздушной эмфиземой.

В случае повреждения глазничного нерва (*n. ophthalmicus*) снижается или исчезает болевая чувствительность кожи в области лба, верхнего века, внутреннего и наружного углов глазной щели.

Открывание рта сопровождается болезненностью в области верхней челюсти. При максимальном открывании рта расстояние между верхними и нижними резцами меньше, чем в норме, вследствие смещения верхней челюсти вниз. Определяется открытый прикус.

При перкуссии зубов верхней челюсти отмечается тупой (низкий) звук. Мягкое нёбо смещается кзади и вниз. Язычок его касается корня языка и задней стенки глотки. При надавливании на крючки крыловидных отростков клиновидной кости, твёрдое нёбо или последние моляры отмечается болезненность по ходу предполагаемой щели перелома (*положительный симптом нагрузки*).

Надавливание на твёрдое нёбо вверх приводит к укорочению средней зоны лица, сужению глазных щелей и сморщиванию кожи у корня носа. При осторожном смещении альвеолярного отростка во фронтальном участке определяется синхронная подвижность в лобно-носовой и лобно-скуловой областях и по протяжению скуловой дуги (зоны перелома). Обнаружение патологической подвижности верхней челюсти является прямым доказательством её перелома.

Иногда по задней стенке глотки видно источение ликвора (спинномозговая жидкость), которая также может выделяться из полости носа или ушей.

Иногда дополнительно происходит разъединение верхней челюсти на две половины. Щель перелома никогда не проходит по среднему шву, а располагается параллельно ему. У таких больных может быть обнаружено кровоизлияние на твёрдом нёбе вдоль

средней линии и костная ступенька или рваная рана слизистой оболочки твёрдого нёба и небольшая щель между отломками латеральнее средней линии, ведущая в полость носа.

При переломе верхней челюсти по верхнему типу часто повреждается зрительный нерв, при этом снижается острота зрения, выпадают поля зрения. При повреждении глазодвигательного (III), блокового (IV), отводящего (VI) или глазничного нерва может частично открываться глаз, появляться сходящееся или расходящееся косоглазие, диплопия, нарушение болевой чувствительности кожи в области верхнего века, наружного и внутреннего углов глазной щели.

При обследовании больных с подозрением на перелом верхней челюсти по типу Ле Фор I необходимо участие невропатолога и нейрохирурга.

Имеются наблюдения, когда верхняя челюсть выламывалась единым блоком с лобной костью (*Billet—Vignell*, М.Б. Швырков).

На рентгенограмме в прямой проекции у больных с переломом верхней челюсти по типу Ле Фор I щель перелома локализуется в области корня носа, скуловой дуги, большого крыла клиновидной кости и лобно-скулового сочленения, а также понижается прозрачность верхнечелюстных и клиновидных пазух. На боковой рентгенограмме могут быть признаки перелома тела клиновидной кости.

Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор II (средний тип)

При этом типе щель перелома проходит в месте соединения лобного отростка верхней челюсти с носовой частью лобной кости в области её решетчатой вырезки, по внутренней стенке глазницы до нижнеглазничной щели. Далее распространяется кпереди по нижней стенке глазницы до нижнеглазничного края. Щель перелома пересекает его вдоль скуловерхнечелюстного шва или рядом с ним. Затем идёт вниз и кзади по передней поверхности верхней челюсти, пересекает скулоальвеолярный гребень, проходит по подвисочной поверхности её и распространяется на крыловидный отросток клиновидной кости (иногда на границе его верхней и средней третей). Ломается перегородка носа. Иногда щель перелома проходит по подглазничному каналу и через подглазничное отверстие с повреждением подглазничного нерва (рис. 11-26).

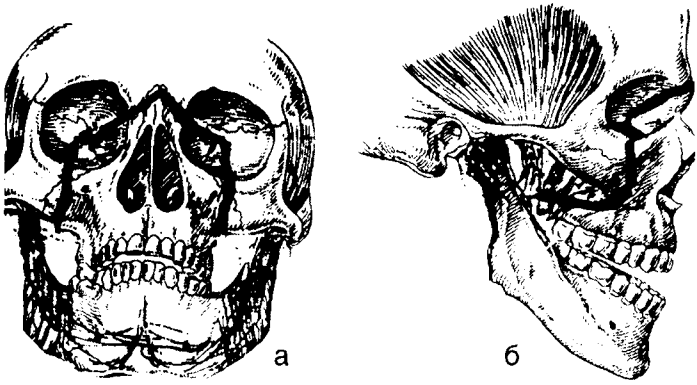


Рис. 11-26. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор II: а — вид спереди; б — вид сбоку

Существующие в литературе термины «*челюстно-лицевое разъединение*» и «*суборбитальный перелом*» наиболее достоверно отражают суть перелома верхней челюсти по данному типу.

При переломе по типу Ле Фор II редко бывает перелом основания черепа и повреждение головного мозга.

Пациенты жалуются на боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов и пережёвывании пищи, ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту, затруднённое дыхание не только носом, но и ртом, иногда — двоение в глазах, онемение кожи в подглазничной области и верхней губы, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа, онемение резцов, клыков, премоляров и слизистой оболочки альвеолярного отростка с вестибулярной стороны в пределах этих зубов. Иногда отмечается снижение или потеря обоняния при разрыве или ущемлении обонятельных нитей, проходящих через продырявленную пластинку решётчатой кости.

При повреждении (сплющивании) носослёзного канала возможны жалобы на слезотечение.

При осмотре определяется изменение конфигурации лица за счёт посттравматического отёка, иногда — подкожной эмфиземы и кровоизлияния в мягкие ткани подглазничной и скуловой области. Имеются кровоизлияния в зоне орбиты. Оно более выражено в области корня носа, верхнего и нижнего века, конъюнктивы и

склеры глазного яблока и менее интенсивно или не определяется в области верхненаружного квадранта глазницы. Однако ушиб мягких тканей околоорбитальной зоны в момент получения травмы может обусловить равномерность расположения зоны кровоизлияния вокруг орбиты.

Кровоизлияние и отёк век иногда столь выражены, что с трудом удаётся осмотреть глазное яблоко. Пропитывание конъюнктивы кровью значительно, выражен хемоз, конъюнктива при этом выбухает между сомкнутыми веками. При кровоизлиянии в ретробульбарную клетчатку может определяться экзофтальм.

В горизонтальном положении лицо больного уплощено за счёт смещения отломка кзади и выраженного контурирования скуловых костей. В вертикальном положении лицо больного несколько удлинено за счёт смещения верхней челюсти вниз.

При пальпации мягких тканей подглазничной области и корня носа иногда ощущается крепитация — признак подкожной эмфиземы. Последняя возникает вследствие отслаивания слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при смещении отломка верхней челюсти и образовании своеобразного клапана. Это сопровождается созданием отрицательного давления. При разрыве слизистой оболочки атмосферный воздух устремляется в зону пониженного давления и проникает в подкожно-жировую клетчатку.

Болевая чувствительность снижена или отсутствует в зоне иннервации малой «гусиной лапки».

При пальпации нижнего края глазницы определяется костный выступ — «ступенька». В области корня носа определить её сложно из-за выраженного отёка тканей. В случае повреждения носослёзного канала кроме слезотечения возможно появление крови из слёзных точек.

Открывание рта болезненно, ограничено. Прикус нарушен. Чаще контактируют только моляры (открытый прикус). При перкуссии зубов верхней челюсти перкуторный звук низкий (тупой). Имеется кровоизлияние в ткани верхнего преддверия рта, соответственно большим и частично малым коренным зубам.

Пальпируется костный выступ в зоне передней стенки верхней челюсти, скулоальвеолярного гребня и области бугра верхней челюсти.

Болевая чувствительность слизистой оболочки десны снижена или отсутствует в пределах резцов, клыков и премоляров.

Мягкое нёбо смещено кзади. Маленький язычок касается задней стенки глотки или корня языка. В верхнем отделе крыловидно-нижнечелюстной складки, передней нёбной дужки и мягкого нёба может быть кровоизлияние вследствие пропитывания её кровью, спускающейся от места перелома в области бугра верхней челюсти и крыловидного отростка клиновидной кости. В случае образования гематомы в окологлоточном пространстве выбухает боковая стенка глотки.

Симптом нагрузки положительный: при надавливании на крючки крыловидных отростков клиновидной кости или верхние моляры возникает боль по щели перелома. При определении симптома нагрузки одновременно смещаются вверх костные фрагменты лобного отростка верхней челюсти, нижнего края глазницы и скуло-альвеолярного гребня, что определяется пальпаторно. Кроме того, появляется кожная складка в области корня носа.

На рентгенограмме лицевых костей в носоподбородочной и боковой проекциях отмечается нарушение непрерывности кости в области корня носа, нижнего края и дна глазницы, скуло-альвеолярного гребня, снижение прозрачности верхнечелюстных пазух за счёт гемосинуса.

Клиническая картина и диагностика переломов верхней челюсти по типу Ле Фор III (нижний тип)

Щель перелома проходит через край грушевидного отверстия кзади по передней поверхности верхней челюсти несколько выше дна верхнечелюстной пазухи. Далее пересекает скуло-альвеолярный гребень, идёт по бугру верхней челюсти и распространяется на нижнюю треть крыловидного отростка клиновидной кости (рис. 11-27). Иногда щель перелома заканчивается в области бугра.

При переломе по нижнему типу ломается перегородка носа в горизонтальной плоскости, отламывается дно носа и верхнечелюстной пазухи. Разрываются нервные стволики, проходящие в костных канальцах стенок верхней челюсти и принимающие участие в образовании верхнего зубного сплетения или отходящие от него, что проявляется нарушением болевой чувствительности в зоне иннервируемых ими тканей. Иногда может быть перелом одной верхней челюсти, тогда щель перелома проходит через твёрдое нёбо в сагиттальной плоскости.

При нижнем типе перелома больные жалуются на боль в области верхней челюсти, усиливающуюся при смыкании зубов или

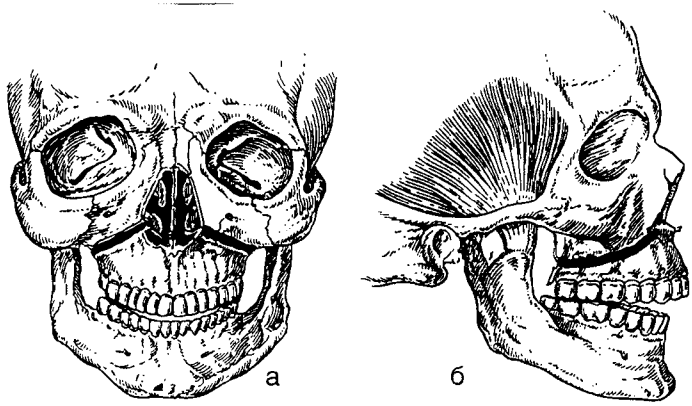


Рис. 11-27. Схема перелома верхней челюсти по типу Ле Фор III: а — вид спереди; б — вид сбоку

попытке пережёвывания пищи; невозможность откусить пищу передними зубами; онемение всех зубов и слизистой оболочки десны, нередко — слизистой оболочки твёрдого и мягкого нёба (если травмируются нервы, проходящие в крылонёбном канале); неправильное смыкание зубов; затруднённое носовое и ротовое дыхание; ощущение инородного тела в глотке, поперхивание, изредка периодические позывы на рвоту (вследствие смещения мягкого нёба кзади и раздражения маленьким язычком слизистой оболочки задней стенки глотки, нарушения иннервации мягкого нёба).

При осмотре определяется изменение конфигурации лица за счёт посттравматического отёка мягких тканей нижней трети лица (верхняя губа, щёчная и скуловая область), кровоизлияние в ткани приротовой области, иногда подкожная эмфизема. Носогубные складки сглажены. На коже лица могут быть ссадины, кровоподтеки, рвано-ушибленные раны. В случае значительного смещения отломка вниз при вертикальном положении больного удлиняется нижний отдел лица.

При смыкании зубов костная часть перегородки носа имеет тенденцию к перемещению кверху. Определяется кровоизлияние в ткани верхнего свода преддверия рта вдоль всего зубного ряда. Нередко имеется кровоизлияние в верхнем отделе крыловидно-нижнечелюстной складки. Прикус нарушен. Чаще он открытый, но может быть прямым, прогеническим (если до травмы был орто-

гнатическим), что зависит от выраженности и характера смещения отломков. Если отломок не сместился, то прикус не изменяется. При перкуссии зубов перкуторный звук низкий (тупой). Мягкое нёбо смещено кзади, а маленький язычок касается корня языка или задней стенки глотки. При пальпации передней и подвисочной поверхности тела верхней челюсти можно выявить костную ступеньку (выступ) в пределах кровоизлияния, т.е. по всему периметру тела челюсти. Однако при незначительном смещении отломка, когда вдоль щели перелома надкостница не разрывается, а также при выраженном посттравматическом отёке и гематоме пропальпировать ступеньку бывает достаточно сложно. Более чётко этот признак можно выявить даже при незначительном смещении отломка в области скулоальвеолярного гребня, так как профиль его достаточно хорошо контурируется.

Симптом нагрузки положительный: надавливание на крючки крыловидных отростков клиновидной кости с обеих сторон, последние моляры или твёрдое нёбо сопровождается болевыми ощущениями по ходу щели перелома. Иногда при этом фронтальный участок отломка опускается вниз. Этот признак имеет большое диагностическое значение, так как он бывает положительным даже при отсутствии чётко определяемых костных выступов в типичных местах.

Для определения патологической подвижности отломка следует пальцами правой руки, захватив альвеолярный отросток во фронтальном отделе, аккуратно сместить предполагаемый отломок вперёд-назад. В зоне предполагаемой щели перелома, там, где пальпируется костный выступ (в области скулоальвеолярных гребней) можно ощутить подвижность отломка.

При покалывании иглой слизистой оболочки десны отмечается отсутствие или снижение болевой чувствительности в пределах всех зубов верхней челюсти. Это связано с травмой передних, средних и задних луночковых ветвей подглазничного нерва, проходящих в толще стенок верхней челюсти.

Перелом верхней челюсти по нижнему типу следует дифференцировать с переломом бокового отдела альвеолярного отростка верхней челюсти. Симптом нагрузки, проведённый по описанной выше методике, при переломе альвеолярного отростка будет отрицательным. Кровоизлияние в верхний свод преддверия рта при этом будет с одной стороны, а подвижность верхней челюсти отсутствует.

На рентгенограмме костей лицевого скелета в передней полуаксиальной проекции в вертикальном положении больного определяется нарушение целости стенок грушевидного отверстия и скулоальвеолярного гребня слева и справа, а также затемнение верхнечелюстных пазух вследствие кровоизлияния в них.

Таблица 11-1. Дифференциальная диагностика неогнестрельных переломов верхней челюсти со смещением (М.Б. Швырков, В.В. Афанасьев, В.С. Стародубцев)

№	Клинический признак	Тип перелома по Ле Фор		
		I	II	III
	Жалобы			
1	Боль в области верхней челюсти, усиливающаяся при смыкании зубов	+	+	+
2	Ощущение нарушения прикуса	+	+	+
3	Ощущение инородного тела в горле, позывы на рвоту, тошнота	+	+	+
4	Кровотечение из носа, полости рта	+	+	+
5	Затруднённое носовое дыхание	+	+	+
6	Онемение зубов верхней челюсти и слизистой оболочки десны в области этих зубов	−	−	+
7	Онемение верхних резцов, клыков, премоляров и слизистой оболочки десны в области этих зубов	−	±	−
8	Онемение кожи нижнего века, подглазничной области, верхней губы, крыла носа, кожной части перегородки носа	−	±	−
9	Двоение в глазах	+	+	−
10	Снижение остроты зрения	±	±	−
11	Слезотечение	−	±	−
12	Затруднённое глотание	+	+	±
13	Имеются симптомы сотрясения или ушиба головного мозга	+	±	−
	Данные объективного обследования			
14	Выраженный отёк мягких тканей лица	+	+	+
15	Отёк мягких тканей только нижней трети лица	−	−	+
16	Отёк конъюнктивы, пропитывание её кровью	+	+	−

Продолжение табл. 11-1

17	Уплощение лица в горизонтальном положении больного и удлинение его в вертикальном	+	+	±
18	Экзофтальм (при кровоизлиянии в ретробульбарную клетчатку)	+	+	–
19	Энофтальм (при опускании дна глазницы)	+	±	–
20	Кровоизлияние в ткани периорбитальной зоны	+	–	–
21	Кровоизлияние в ткани корня носа, верхне-внутреннего квадранта глазницы, верхнего и нижнего века, подглазничной области, конъюнктиву	–	+	–
22	Костный выступ в области подглазничного края, лобно-верхнечелюстного шва, скулоальвеолярного гребня	–	+	–
23	Костный выступ в области лобно-верхнечелюстного и скулолобного швов, скуловой дуги	+	–	–
24	Костный выступ в области скулоальвеолярного гребня	–	+	+
25	Уменьшение расстояния между фронтальными зубами при максимально открытом рте	±	±	±
26	Кровоизлияние в ткани верхнего преддверия рта вдоль всего зубного ряда	–	–	+
27	Кровоизлияние в ткани верхнего преддверия рта в пределах премоляров и моляров	–	+	–
28	Кровоизлияние в верхние отделы крыловидно-нижнечелюстной складки, мягкое нёбо	–	+	+
29	Смещение мягкого нёба кзади	+	+	+
30	Тупой звук при перкуссии верхних зубов	+	+	+
31	Открытый прикус	+	+	+
32	Определяется синхронная подвижность отломков в лобно-носовой, лобно-скуловой области и в зоне скуловой дуги	+	–	–
33	Определяется синхронная подвижность отломков в лобно-носовой, скуло-верхнечелюстной области и в зоне скуло-альвеолярных гребней	–	+	–
34	Определяется синхронная подвижность отломков выше верхнего свода преддверия рта вдоль всей зубной дуги и в области скулоальвеолярных гребней	–	–	+
35	Укорочение средней трети лица при проведении симптома нагрузки	+	+	–

Окончание табл. 11-1

36	Наличие ликвореи (ринореи) из носа	+	±	–
37	Возможно сходящееся косоглазие	+	–	–
38	Возможно расходящееся косоглазие	+	–	–
39	Возможны рентгенологические признаки перелома турецкого седла	+	±	–
40	На рентгенограмме определяется щель перелома в области лобно-верхнечелюстного и лобно-скулового швов, большого крыла клиновидной кости, скуловой дуги	+	–	–
41	На рентгенограмме определяется щель перелома в области лобно-верхнечелюстного шва, подглазничного края и дна глазницы, скулоальвеолярного гребня, понижение прозрачности верхнечелюстных пазух	–	+	–
42	На рентгенограмме определяется щель перелома в области стенок грушевидного отверстия и скулоальвеолярных гребней, понижение прозрачности верхнечелюстных пазух	–	–	+

Примечание: (+) — признак определяется всегда; (±) — признак может быть иногда; (–) — признак никогда не определяется.

11.6. Переломы скуловой кости

Анатомическое строение скуловой кости

Скуловая кость (*os zygomaticum*) — парная кость. В ней различают: щёчную, глазничную и височную поверхность. На *щёчной* поверхности располагается скулолицевое отверстие, через которое выходит скулолицевой нерв. *Глазничная* поверхность принимает участие в образовании дна и латеральной стенки глазницы. На ней находится скулоглазничное отверстие, в которое входит скуловой нерв. *Височная* поверхность обращена к подвисочной ямке. На ней расположено скуловисочное отверстие, из которого выходит скуловисочный нерв.

Переломы скуловой кости и дуги составляют от 6 до 20 % от общего числа больных с повреждениями костей лица.

Причинами переломов этой локализации могут быть: удар по лицу, падение, транспортная, производственная или спортивная травма.

Классификация

Классификация переломов скуловой кости (Р.Ф. Низова).

- Переломы скуловой кости:
  - ✧ без смещения;
  - ✧ со смещением;
  - ✧ с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи.
- Переломы скуловой дуги:
  - ✧ без смещения;
  - ✧ со смещением.
- Одновременные переломы скуловой кости и дуги:
  - ✧ без смещения;
  - ✧ со смещением;
  - ✧ с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи.

Переломы скуловой кости и дуги могут быть открытыми, закрытыми, линейными и оскольчатыми. Также переломы делят на свежие (до 10 сут после перелома) и застарелые (более 10 сут после травмы).

Клиническая картина

Щель перелома может проходить в типичных местах: от скуловерхнечелюстного шва (нижнеглазничного края) к скулоальвеолярному гребню, через лобно-скуловой (наружный край глазницы) и скуловисочный швы. Щель чаще располагается не строго по костным швам, а по соседним костям, распространяясь на верхнюю челюсть и большое крыло клиновидной кости, т.е. на нижнюю и наружную стенки орбиты. При этом почти всегда происходит нарушение целостности костных стенок глазницы.

Переломы скуловой кости и дуги иногда называют «*перелом скулового комплекса*» или «*скуло-верхнечелюстной перелом*».

При переломе скуловой кости костный отломок чаще смещается вниз, внутрь и назад, реже — вверх, внутрь и назад. Возможен поворот фрагмента по оси. При линейных и оскольчатых переломах смещение вниз происходит при условии нарушения (утраты) связи скуловой кости с рядом расположенными костями, в том числе и с лобной в зоне лобно-скулового шва.

Клиническая картина зависит от локализации, характера и степени смещения отломка. При переломе скуловой кости больные жалуются на болезненное, иногда ограниченное открывание рта,

онемение кожи в подглазничной области, верхней губы, крыла носа, кровотечение из носа (при повреждении стенок верхнечелюстной пазухи), иногда диплопию (двоение в глазах). Может определяться деформация лица (западение тканей) за счёт смещения отломка, кровоизлияние в ткани подглазничной области верхненаружного угла глазницы, нижнее веко и конъюнктиву, иногда хемоз. При смещении отломков пальпируется костный выступ (симптом «ступеньки») в области подглазничного края и верхненаружного угла глазницы, в зоне височного отростка скуловой кости. Болевая чувствительность кожи подглазничной области, нижнего века, крыла и кожной части перегородки носа, иногда скуловой и височной области снижена, реже отсутствует.

Иногда определяется кровоизлияние в слизистую оболочку верхней переходной складки соответственно 2-му малому, 1–2-му большим коренным зубам. Пальпируется костная ступенька в области скулоальвеолярного гребня. При перкуссии малых коренных зубов на стороне повреждения определяется более тупой звук.

На рентгенограмме (носоподбородочная укладка) определяется снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи на стороне перелома, нарушение непрерывности нижнего и наружного краёв глазницы, целости височного отростка скуловой кости и скулоальвеолярного гребня (рис. 11-28).

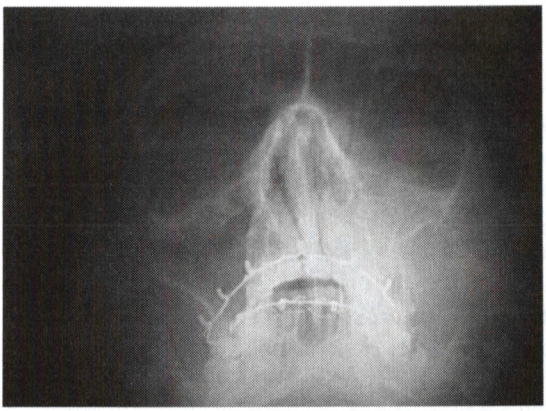


Рис. 11-28. Рентгенограмма лицевых костей (носоподбородочная укладка). Определяется снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи слева, нарушение непрерывности скулоальвеолярного гребня

Осложнения

В случае позднего обращения больного к врачу могут возникнуть осложнения: стойкая деформация лица, контрактура нижней челюсти, хронический верхнечелюстной синусит, остеомиелит верхней челюсти и скуловой кости.

Контрактура нижней челюсти возникает из-за смещения фрагмента скуловой кости внутрь и назад, ущемления венечного отростка сместившимися отломками скуловой дуги, развития грубых рубцовых изменений мягких тканей в зоне венечного отростка нижней челюсти.

Хронический травматический верхнечелюстной синусит, травматический остеомиелит скуловой кости возникают при внедрении костных отломков стенок пазухи в её просвет, когда в процессе лечении не проводится ПХО раны.

11.7. Перелом скуловой дуги

Скуловая дуга образована височным отростком скуловой кости и скуловым отростком височной кости. Возможны переломы собственно скуловой дуги, не распространяющиеся на тело скуловой кости и другие её отростки. Они могут быть двойными и тройными.

Клиническая картина

Больные жалуются на деформацию в боковом отделе лица, ограниченное и болезненное открывание рта, затруднение или невозможность при пережёвывании пищи. Последнее связано не столько со смещением отломка скуловой дуги внутрь и давлением его на венечный отросток, сколько с травмой височной и собственно жевательной мышц. На месте западения мягких тканей лица, которое иногда маскируется быстро развивающимся отёком, можно пропальпировать костные выступы в области скуловой дуги. Открывание рта ограничено, болезненно. Боковые движения нижней челюсти затруднены. Врачу не удаётся свободно провести палец между наружной поверхностью ветви нижней челюсти и скуловой дугой.

На рентгенограмме в аксиальной проекции определяется деформация скуловой дуги, возможно нарушение её непрерывности (рис. 11-29).

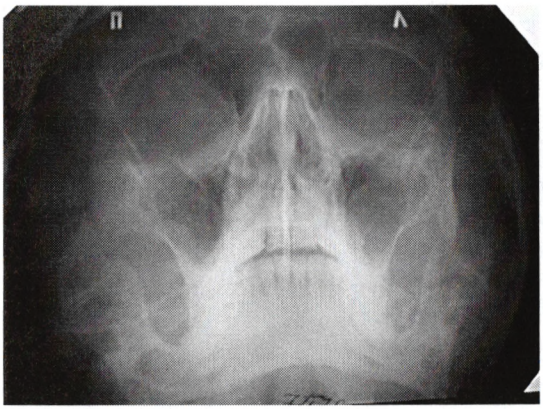


Рис. 11-29. Рентгенограмма лицевых костей в аксиальной проекции. Определяется перелом скуловой дуги слева со смещением отломков

Перелом скуловой дуги может сочетаться с переломом скуловой кости. При этом образующийся угол смещения костных отломков чаще направлен в сторону подвисочной ямки.

11.8. Переломы костей носа

Выступающее положение носа и хрупкость его скелета являются предпосылками для его повреждения.

Анатомическое строение носа

Наружный нос представлен двумя тонкими носовыми костями, которые соединены друг с другом по средней линии и образуют спинку носа. Вверху носовые кости соединены с носовым отростком лобной кости. Латерально, соединяясь с лобными отростками верхней челюсти, образуют его боковые скаты. Хрящевая часть наружного носа образована парными латеральными (треугольными) большими и малыми крыльными хрящами. Перегородка носа образована перпендикулярной пластинкой решётчатой кости, сошником и носовым гребешком верхней челюсти, а также четырехугольным хрящом и дубликатурой кожи (подвижная часть перегородки). Верхняя стенка полости носа, кроме костей носа, образована тонкой решётчатой пластинкой решётчатой кости, которая при переломе костей носа может повреждаться. Это опасно

возможностью развития ликвореи и вовлечением в воспалительный процесс оболочек мозга, профузным носовым кровотечением из решётчатой артерии.

Клиническая картина

Переломы костей носа подразделяются на самостоятельные или сочетающиеся с переломами верхней челюсти и другими костями лицевого скелета. Они могут являться следствием производственной, бытовой, транспортной и спортивной травм.

Классификация переломов костей носа (Ю.Н. Волков):

- переломы костей носа без смещения костных отломков и без деформации наружного носа (открытые и закрытые);
- переломы костей носа со смещением костных отломков и с деформацией наружного носа (открытые и закрытые);
- повреждения носовой перегородки.

Чаще повреждаются носовые кости, реже — лобные отростки верхней челюсти. Возможно повреждение носовых раковин и сошника, стенок орбиты, основания черепа в передней черепной ямке (рис. 11-30).

При ударе, наносимом на спинку носа спереди назад, возможен продольный перелом носовых костей. Нос приобретает седловид-

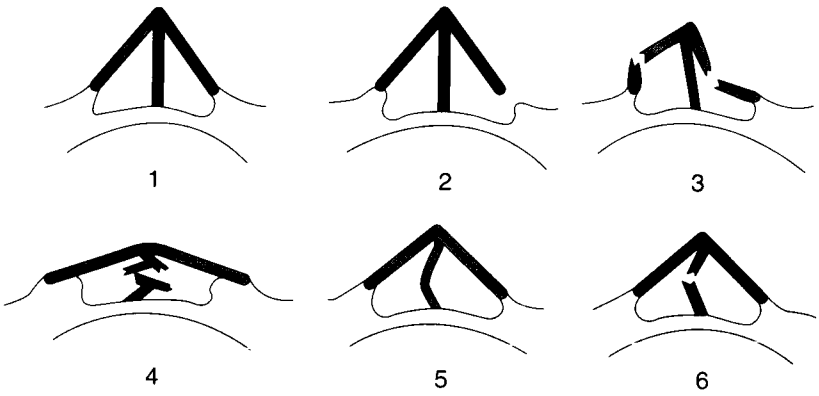


Рис. 11-30. Схема вариантов перелома костей носа: 1 — норма; 2 — односторонний перелом бокового отдела носа со смещением отломка внутрь; 3 — двусторонний перелом бокового отдела носа со смещением отломков; 4 — множественный перелом перегородки носа с деформацией спинки; 5 — искривление перегородки носа; 6 — перелом перегородки носа

ную форму вследствие западения его спинки в костном (возможно, и в хрящевом) отделе. Возникает выраженная деформация носовой перегородки, возможен перелом её с образованием гематомы.

При ударе сбоку на стороне удара возможно разъединение между носовой костью и лобным отростком верхней челюсти, а также перелом лобного отростка на противоположной стороне. При этом носовые кости теряют связь с носовым отростком лобной кости, может быть перелом носовой перегородки. Возможно западение бокового ската носа со стороны удара и смещение (выпячивание) противоположного ската. При переломе костей носа отломки могут смещаться кнаружи, внутрь и кзади.

Больные жалуются на боль в области носа, нарушение носового дыхания и обоняния, носовое кровотечение, эстетический недостаток, иногда головокружение и тошноту (при сотрясении головного мозга). Одним из ведущих признаков является носовое кровотечение.

При осмотре определяется выраженный отёк тканей носа, распространяющийся на нижние веки, иногда кровоизлияние не только в подкожную клетчатку наружного носа, но и в область конъюнктивы, ткани нижнего и верхнего века. При открытых переломах нарушается целостность кожных покровов носа. При разрыве слизистой оболочки носа и усиленном сморкании больного может возникнуть подкожная эмфизема век, лица и даже шеи. Пальпация даёт возможность установить подвижность костных фрагментов, наличие неровностей, острых краев сместившихся костей носа, крепитацию.

При разрыве слизистой оболочки носа иногда пальпаторно определяется подкожная эмфизема в виде крепитации. Выраженный отёк мягких тканей затрудняет пальпаторное исследование костей носа. Следует пропальпировать переднюю стенку верхнечелюстных пазух, края грушевидного отверстия, нижний край орбит.

Передняя риноскопия позволяет определить место кровотечения, причину затруднённого носового дыхания, состояние слизистой оболочки носа, деформацию перегородки и повреждение раковин носа.

Наличие перелома, его характер и локализация, смещение костных фрагментов подтверждается с помощью рентгенографии костей носа, сделанной в двух проекциях: прямой и боковой.

11.9. Лечение больных с переломами челюстей

11..9.1. Консервативные методы иммобилизации

Лечение пострадавших с переломами челюстей состоит из репозиции и иммобилизации отломков, а также медикаментозного лечения и физиотерапии.

Репозиция включает сопоставление или перемещение отломков костей лицевого скелета в правильное положение. Если сопоставить сместившиеся отломки одномоментно не удаётся, их репонируют постепенно, в течение нескольких суток с помощью эластического вытяжения.

Иммобилизация означает закрепление отломков в правильном положении на срок, необходимый для их сращения (консолидации), т.е. до образования костной мозоли. В среднем этот срок составляет 4–5 нед для неосложнённого течения заживления перелома верхней челюсти и одностороннего перелома нижней челюсти. При двустороннем переломе нижней челюсти сроки иммобилизации могут увеличиваться до 5–6 нед.

Медикаментозное и физиолечение необходимо для профилактики развития осложнений в период консолидации отломков (антибактериальные, противовоспалительные, антигистаминные препараты; медикаменты, улучшающие реологические свойства крови и тканевую микроциркуляцию, иммуностимуляторы, препараты, оптимизирующие остеогенез).

Кроме того, в обязательном порядке решается вопрос о целесообразности сохранения зубов в щели перелома и необходимости проведения лечебных мероприятий по отношению к этим зубам.

Виды консервативных методов иммобилизации

Различают *временные* методы иммобилизации (в том числе транспортные) и *постоянные* (лечебные).

Временные методы закрепления отломков челюстей разделяют на:

- *внеротовые* (бинтовая повязка, подбородочная праща, импровизированные повязки с использованием подручных средств);
- *внутриротовые* (методы межчелюстного лигатурного скрепления, различные по конструкции шины-ложки с «усами»).

Постоянные (лечебные) методы иммобилизации подразделяют на:

- *шины внелабораторного изготовления* (индивидуальные назубные шины из металла или другого материала, стандартные назубные шины);

- *шины лабораторного изготовления* (зубонаддесневая шина Вебера простая или с наклонной плоскостью, шины Ванкевич и Ванкевич–Степанова, различные назубные капповые аппараты, наддесневая шина Порта).

Временная (транспортная) иммобилизация

Показания для наложения временной (транспортной) иммобилизации:

- отсутствие условий для осуществления постоянной (лечебной) иммобилизации и необходимость транспортировки пострадавшего в специализированное медицинское учреждение;
- отсутствие специализированных кадров, умеющих провести постоянную иммобилизацию;
- недостаток времени, необходимого для проведения постоянной (лечебной) иммобилизации. Обычно это бывает в период ведения боевых действий или при других чрезвычайных ситуациях (землетрясение, аварии с большим числом жертв и т.п.), когда одномоментно отмечается большой поток пострадавших и раненых с травмой;
- тяжёлое общесоматическое состояние (травматический шок, кома, внутричерепная гематома и др.), являющееся временным относительным противопоказанием для проведения лечебной иммобилизации.

Временная иммобилизация накладывается на срок не более 3–4 сут (максимальное время, необходимое для транспортировки пострадавших в специализированное учреждение или вызова специалиста к больному), так как с её помощью нельзя добиться требуемой длительной неподвижности отломков. В исключительных случаях этот срок удлиняется из-за тяжёлого общего состояния пациента, при котором лечебная иммобилизация временно противопоказана.

Временная иммобилизация может производиться как вне лечебного учреждения, так и в специализированной клинике. Если она накладывается на время транспортировки пострадавшего в медучреждение, то носит название «транспортная». Обычно временная иммобилизация накладывается младшим или средним медперсоналом, а также в виде само- или взаимопомощи. Некоторые методы выполняются только специалистами (межчелюстное лигатурное скрепление).

Внеротовые методы временной (транспортной) иммобилизации.

- *Простая бинтовая теменно-подбородочная повязка.* Её накладывают при переломах верхней и нижней челюсти. Используют широкий марлевый бинт, круговые туры которого проводят через подбородок и теменные кости. Можно использовать подручный материал: косынку, шарф и т.д., что менее удобно. Простая бинтовая повязка непрочно удерживается на голове, и её надо часто подправлять.
- *Теменно-подбородочная повязка по Гиппократу* надёжно фиксируется на голове и не требует коррекции. Применяется при переломах верхней и нижней челюсти (рис. 11-31).
- *Стандартная мягкая подбородочная праща* Померанцевой–Урбанской. Применяют при переломах верхней и нижней челюсти. Она состоит из подбородочной пращи, к которой с двух сторон пришиты широкие резинки, переходящие в матерчатые ленты с отверстиями для шнурка (рис. 11-32). Праща удобна и универсальна, но не используется при переломах беззубых челюстей и отсутствии зубных протезов.
- *Стандартная повязка для транспортной иммобилизации* (жёсткая подбородочная праща) при переломах нижней и верхней

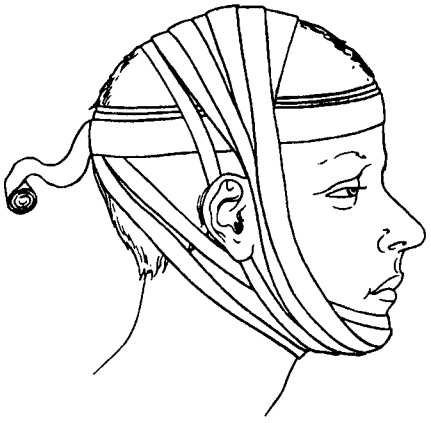


Рис. 11-31. Теменно-подбородочная повязка по Гиппократу

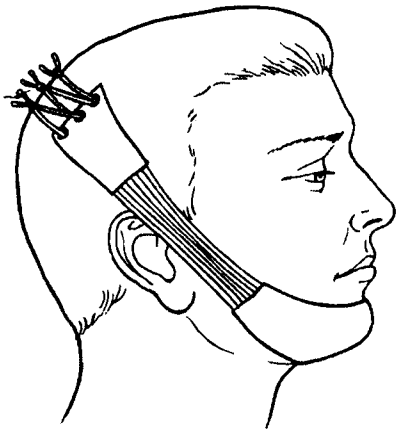


Рис. 11-32. Стандартная мягкая подбородочная праща Померанцевой–Урбанской

челюсти. Эта повязка состоит из стандартной безразмерной шапочки и подбородочной жёсткой пращи с прорезями и выступами, используемыми для фиксации резиновых колец и языка пострадавшего, а также для оттока раневого содержимого (рис. 11-33).

Рис. 11-33. Стандартная повязка для транспортной иммобилизации

Внутриротовые методы временной (транспортной) иммобилизации.

- *Стандартная транспортная шина-ложка для иммобилизации верхней челюсти.* Состоит из стандартной шапочки и стандартной металлической шины-ложки с внеротовыми стержнями («усами»), прочно фиксированными к шине-ложке.
- *Межчелюстное лигатурное скрепление.* В клинической практике используют наиболее часто. Для иммобилизации используют проволочные лигатуры, которые должны легко сгибаться, не окисляться и быть недорогими. Данному требованию отвечает бронзо-алюминиевая проволока диаметром 0,5–0,6 мм.

Для наложения межчелюстного лигатурного скрепления берут отрезки бронзо-алюминиевой проволоки длиной 7–10 см и инструменты (крампонные щипцы, кровоостанавливающие зажимы типа бильрот, ножницы для разрезания металлической проволоки, анатомический пинцет).

Показаниями к наложению межчелюстного лигатурного скрепления является предотвращение смещения отломков и устранение внутираневой травмы на время транспортировки пострадавшего и на время его обследования, до момента оказания лечебной иммобилизации.

Общие правила, соблюдаемые при наложении межчелюстного лигатурного скрепления: иммобилизацию проводят под местным обезболиванием, предварительно удаляют зубной камень, не используют для межчелюстного лигатурного скрепления подвижные

зубы и зубы, находящиеся в щели перелома, используют устойчивые зубы-антагонисты, проволочные лигатуры скручивают по часовой стрелке.

Имеется большое число различных способов межчелюстного лигатурного скрепления отломков челюстей.

Методы межчелюстного лигатурного скрепления.

- *Сильвермена.* Вокруг каждого из двух рядом стоящих зубов проводится бронзо-алюминиевая лигатура и закручивается, затем концы этих двух лигатур также закручиваются. То же проделывается в области зубов-антагонистов. Верхний проволочный жгутик закручивается с нижним, а конец обрезается. *Преимущества*: простота изготовления. *Недостатки*: после скручивания лигатур в преддверии рта образуются толстые проволочные жгутики, травмирующие слизистую оболочку; в случае необходимости открыть больному рот и перерезать толстые проволочные жгутики, что довольно трудно. После осмотра полости рта конструкцию приходится переделывать.
- *Межчелюстное лигатурное скрепление по методу Айви* (рис. 11-34). Наиболее часто используется в клинической практике, как правило, во всех случаях переломов челюстей. При переломе верхней челюсти межчелюстное лигатурное скрепление дополняют наложением подбородочной пращи, чтобы предотвратить её смещение вниз при непроизвольном опускании нижней челюсти. *Преимущества*: простота и эффективность, возможность быстрого открывания рта в случае необходимости, без нарушения целостности конструкции.
- *Межчелюстное лигатурное скрепление по Казаньяну* менее удобно по сравнению с методом Айви. Методика отличается тем, что вокруг соседних зубов одного отломка проводят лигатуру в виде «восьмерки» и два

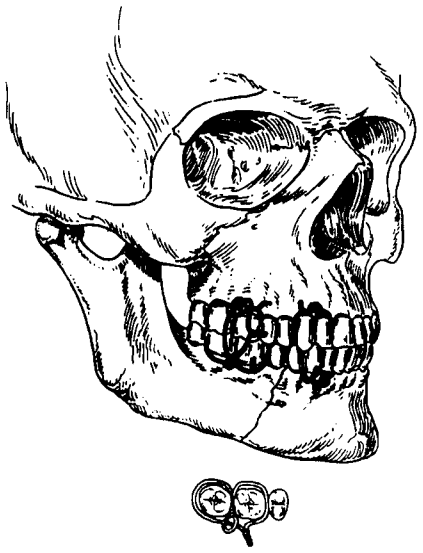


Рис. 11-34. Межчелюстное лигатурное скрепление по методу Айви

её конца скручивают в преддверии рта. Ту же манипуляцию проводят на зубах-антагонистах и на зубах другого отломка. Свободные концы скручивают и обрезают. Таким образом, общий конец проволоки (жгутик) состоит из четырёх концов. *Недостатками* метода являются наличие толстого проволочного жгута в преддверии рта, который может травмировать слизистую оболочку, а также необходимость повторного наложения лигатур в случае их поломки или после экстренного срезания лигатур.

- *Межчелюстное лигатурное скрепление по Гоцко.* В качестве лигатуры используют полиамидную нить. Её проводят вокруг шейки зуба и завязывают узлом на его вестибулярной поверхности. Далее оба конца нити проводят через межзубный промежуток зубов-антагонистов из преддверия — в полость рта, затем каждый конец выводят из полости в преддверие рта (дистальнее и медиальнее), подтягивают и связывают между собой узлом, осуществляя иммобилизацию. *Преимущество*: малая травматичность, высокая эффективность (рис. 11-35).

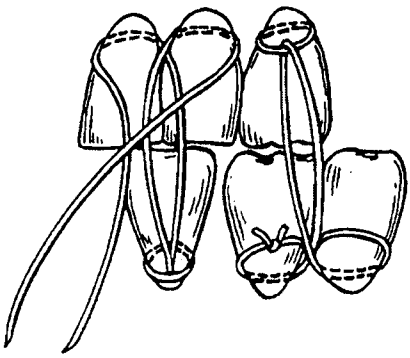


Рис. 11-35. Межчелюстное лигатурное скрепление по методу Гоцко

Лечебная (постоянная) иммобилизация с помощью назубных шин внелабораторного изготовления

Назубные индивидуальные проволочные шины Тигерштедта.

Виды назубных шин Тигерштедта:

- гладкая шина-скоба;
- шина-скоба с распорочным изгибом;
- шина с зацепными петлями.

Шины изготавливаются из алюминиевой проволоки d=1,8–2,0 мм и длиной 12–15 см. К зубам они привязываются с помощью бронзо-алюминиевой проволоки d=0,5–0,6 мм. Шину изгибают индивидуально для каждого больного с помощью крампонных щипцов.

Общие правила наложения назубных шин. Подкожно вводят 0,5 мл 0,1 % раствора атропина для уменьшения саливации, шинирование проводят под местным обезболиванием, необходимо удалить зубной камень для свободного проведения лигатуры в межзубный промежуток, изгибают шину со стороны перелома, её примеряют к зубам во рту, а изгибают её вне полости рта, шина должна прилегать к шейке каждого зуба хотя бы в одной точке, шину привязывают к каждому зубу лигатурной проволокой, которую закручивают по часовой стрелке.

Изготовление шины начинают с изгибания большого зацепного крючка, который обхватывает первый зуб, или зацепного шипа, вводимого в межзубный промежуток. Для примерки шины её прикладывают к зубам во рту.

Гладкая шина-скоба (рис. 11-36). Используется для лечения переломов нижней челюсти при условии, что на большем отломке находится не менее четырех, а на меньшем — не менее двух устойчивых зубов.

Показания к применению: линейные переломы нижней челюсти, расположенные в пределах зубного ряда, без смещения или с легковправимыми отломками, переломы альвеолярного отростка, переломы и вывихи зубов, подвижность зубов при остром одонтогенном остеомиелите и пародонтите, переломы верхней челюсти (методы Адамса и Дингмана), для предупреждения патологического перелома нижней челюсти.

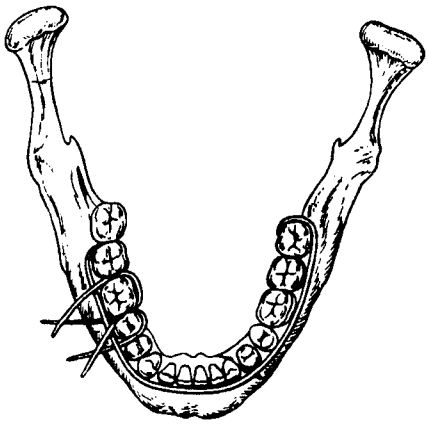


Рис. 11-36. Гладкая шина-скоба

После лечения, перед снятием шины ослабляют лигатуры и проверяют отсутствие подвижности отломков, покачивая их. Снимают шину через 4—5 нед. Пациенту необходимо принимать жидкую пищу. Врач должен регулярно осматривать больного 2—3 раза в неделю. При этом необходимо контролировать состояние прикуса, прочность фиксации отломков, состояние тканей и зубов в щели перелома. При ослаблении фиксации шины на зубах необходимо под-

тягивать лигатуры, подкручивая их. Если при этом лигатура лопнет, её заменяют новой.

Больного обучают гигиеническим мероприятиям по профилактике развития гингивита. С этой целью пациент должен 2 раза в день чистить зубы и шину зубной пастой и щёткой, после каждого приёма пищи зубочисткой удалять остатки пищи и проводить 3–5 раз в сутки полоскания рта антисептическими растворами.

Шина-скоба с распорочным изгибом (рис. 11-37). Распорочный изгиб предотвращает боковое смещение отломков.

Показания к применению: перелом нижней челюсти в пределах зубного ряда и наличие дефекта костной ткани не более 2–4 см, перелом нижней челюсти без смещения или с легковправимыми отломками, если щель перелома проходит через альвеолярную часть, лишённую зубов.

Шина с зацепными петлями (рис. 11-38). Шину используют наиболее часто для лечения переломов челюстей. Изготавливают две шины с зацепными петлями на зубы верхней и нижней челюсти.

Показания к применению: переломы нижней челюсти за пределами зубного ряда, в пределах зубного ряда — при отсутствии на большем отломке четырёх, на меньшем — двух устойчивых зубов, переломы нижней челюсти с трудновправимыми отломками, требующими вытяжения, двусторонние, двойные и множественные

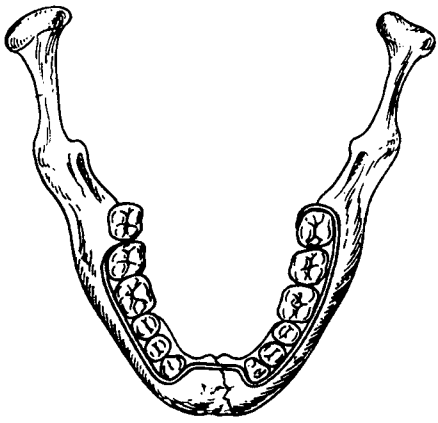


Рис. 11-37. Шина-скоба с распорочным изгибом

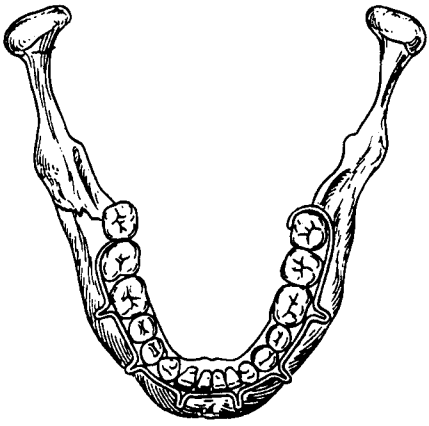


Рис. 11-38. Шина с зацепными петлями

переломы нижней челюсти, перелом верхней челюсти (с обязательным использованием подбородочной пращи), одновременные переломы верхней и нижней челюсти.

При изготовлении шины её зацепная петля должна находиться под углом 45° по отношению к десне. Зацепные петли изгибают на шине таким образом, чтобы они располагались в области 6, 4 и 2-го зубов. Если у больного отсутствуют данные зубы, то зацепные петли изготавливают в области других зубов, имеющих антагонисты. Обычно на шине, прилегающей к зубам большего отломка, изгибают 3—4, а меньшего — 2—3 зацепные петли. Основание петли должно находиться в пределах коронки зуба.

Если смещение отломков велико и изогнуть одну шину на оба отломка трудно, можно изготовить и закрепить шины на каждом из отломков. После их репозиции на зацепные петли надевают резиновые кольца под углом, чтобы они создавали компрессию отломков, что значительно препятствует их перемещению.

Периодически (2—3 раза в неделю) осматривают пациента, подкручивают лигатуры, меняют резиновые кольца, обрабатывают преддверие рта антисептическими растворами, следят за состоянием прикуса.

Спустя 10—25 сут после наложения шины проводят рентгенологическое исследование с целью контроля положения отломков.

После сращения отломков перед снятием шин необходимо снять резиновые кольца и дать больному 1—2 дня походить без фиксации, принимая мягкую пищу. Если смещения отломков не произойдёт, шины снимают. Если возникнет небольшое изменение прикуса, то резиновую тягу сохраняют ещё 10—15 сут.

Шинирование по методу А.П. Вихрова и М.А. Слепченко (рис. 11-39). Авторы предложили использовать полиамидную нить для усиления крепления шины на зубах. Для этого берут бронзоалюминиевую проволочную лигатуру, складывают её в виде шпильки и вводят оба её конца в один межзубной промежуток изо рта в сторону преддверия рта. Подтягивают лигатуру таким образом, чтобы на язычной поверхности межзубных промежутков образовалась маленькая петля. Проделывают аналогичную процедуру в области всех межзубных промежутков. Берут полиамидную нить диаметром 1 мм и пропускают её через все петли с язычной стороны, концы нити выводят в преддверие рта позади последних зубов с той и другой стороны. Далее на зубы укладывают ранее изготовленную

шину так, чтобы она располагалась между двумя концами одних и тех же ранее проведенных бронзо-алюминиевых лигатур, которые затем скручивают. По мнению авторов, преимущества их метода следующие: более прочное скрепление отломков, сокращение времени закрепления шины, отсутствие травмы слизистой оболочки десны.

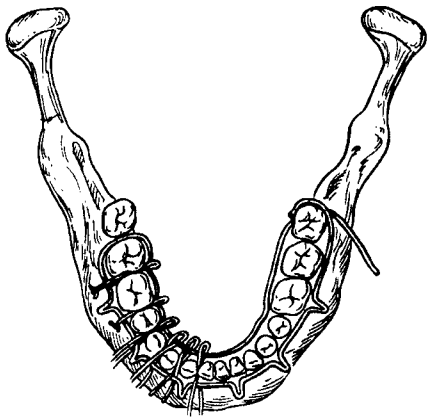


Рис. 11-39. Шинирование по методу Вихрова–Слепченко

Назубные стандартные шины. Для изготовления индивидуальных проволочных шин необходимы хорошие мануальные навыки. Их изготовление требует больших затрат времени и частого примеривания к зубной дуге. Особенно трудно их изгибать при аномалиях прикуса, дистопии зубов и др. Учитывая вышесказанное, были предложены стандартные шины, которые изготавливаются в заводских условиях, не нуждаются в изгибании зацепных петель и упрощают шинирование.

В России стандартные ленточные шины предложены В.С. Васильевым. Шина сделана из тонкой плоской металлической ленты шириной 2,3 мм и длиной 134 мм, на которой имеется 14 зацепных петель. Шина легко изгибается в горизонтальной плоскости, но не гнётся в вертикальной. Шину Васильева обрезают до необходимых размеров, изгибают по зубной дуге так, чтобы она касалась к каждому зубу хотя бы в одной точке, и привязывают лигатурной проволокой к зубам.

Достоинство шины в быстроте её наложения. Недостатком является невозможность её изгибания в вертикальной плоскости, что не позволяет избежать травмирования слизистой оболочки в боковых отделах челюстей из-за несоответствия шины кривой Шпее. Для одночелюстного шинирования эта шина не годится вследствие низкой прочности.

За рубежом имеются различных конструкций стандартные шины из стальной проволоки (шины Винтера) и полиамидных материалов, которые можно изгибать в любых плоскостях. Шины производятся с заранее сделанными зацепными крючками.

Лечебная иммобилизация отломков челюстей с помощью шин лабораторного изготовления

Шины лабораторного изготовления относят к ортопедическим методам иммобилизации. Они выполняют как самостоятельную функцию иммобилизации, так и могут быть дополнительным приспособлением при различных хирургических способах скрепления отломков.

К *съёмным* ортопедическим конструкциям относятся зубонаддесневые шины (простая или с наклонной плоскостью зубонаддесневая шина Вебера, шина Ванкевич, шина Ванкевич–Степанова) и наддесневая шина Порта.

К *несъёмным* ортопедическим конструкциям относят назубные капповые шины с фиксирующими элементами различных модификаций.

Показания к применению шин лабораторного изготовления:

- тяжёлые повреждения челюстей со значительными дефектами костной ткани, при которых не производится костная пластика челюсти;
- наличие сопутствующих заболеваний у пострадавшего (сахарный диабет, инсульт и др.), при которых применение хирургических методов иммобилизации противопоказано;
- отказ больного от оперативного закрепления отломков;
- необходимость дополнительной фиксации отломков одновременно с использованием проволочных шин.

Для изготовления лабораторных шин необходимы условия: зуботехническая лаборатория, специальные материалы. Зуботехническую работу осуществляют зубные техники.

Простая зубонаддесневая шина Вебера. Может применяться самостоятельно или как один из основных элементов при использовании метода окружающего шва при переломах нижней челюсти. Шину Вебера используют при значительных дефектах нижней челюсти в результате травматического остеомиелита или после операций резекции нижней челюсти по поводу опухоли. В этих случаях длительное ношение шины (в течение 2–3 мес) может привести к ликвидации выраженного бокового смещения нижней челюсти после снятия шины.

Шину Вебера готовят лабораторным путём, предварительно сняв слепки с отломков челюстей. Для предотвращения бокового смещения отломков на ней делают наклонную плоскость в области

моляров. Можно изготовить шину непосредственно во рту больного из быстротвердеющей пластмассы.

Шина Ванкевич и шина Ванкевич–Степанова. Представляют собой зубонаддесневые шины с опорой на альвеолярный отросток верхней челюсти и твёрдое нёбо. Имеет в боковых отделах две обращённые вниз наклонные плоскости, которые упираются в передние края ветвей или в альвеолярную часть боковых отделов тела нижней челюсти преимущественно с язычной стороны и не позволяют отломкам нижней челюсти смещаться вперёд, вверх и внутрь.

Применяют шину Ванкевич для фиксации и предупреждения бокового и вращательного смещения отломков нижней челюсти, особенно при значительных её дефектах, за счёт упора наклонных плоскостей в передние края ветвей челюсти.

Шина Ванкевич в модификации Степанова отличается тем, что вместо верхнечелюстного базиса имеется металлическая дуга, как у бюгельного протеза.

Шину Порта применяют в случае перелома беззубой нижней челюсти без смещения отломков и отсутствия у больного съёмных зубных протезов и зубов на верхней челюсти.

Шина представляет собой две базисные пластинки на каждую челюсть по типу полных съёмных протезов, жёстко соединённых между собой в положении центральной окклюзии. В переднем отделе шины имеется отверстие для приёма пищи. Шину Порта используют в сочетании с ношением подбородочной пращевидной повязки.

Капповые назубные шины с фиксирующими элементами. Применяют для иммобилизации отломков нижней челюсти при наличии дефекта костной ткани в пределах зубного ряда, когда на отломках имеется достаточное количество устойчивых опорных зубов. Эти шины состоят из металлических колпачков, припасованных к зубам нижней челюсти. Колпачки спаивают между собой и фиксируют на зубах каждого отломка. С помощью различных замков (штифты, рычаги и т.д.) отломки после их репозиции закрепляют на срок, необходимый для консолидации. Зубы, используемые для шинирования, не препарируют.

Тактика врача по отношению к зубам, находящимся в щели перелома. Корни зубов, находящихся в щели перелома, являются причиной развития воспалительного процесса. До настоящего време-

ни среди специалистов нет единого мнения о врачебной тактике по отношению к этим зубам. Одни считают, что раннее удаление зубов в щели перелома является основой профилактики развития различных осложнений. Другие полагают, что данные зубы необходимо сохранять.

Сторонники раннего удаления зуба из щели перелома видят только в нём причину возникновения травматического остеомиелита.

Экспериментальные исследования (Швырков М.Б., 1987) показали, что причина развития осложнений, в том числе и травматического остеомиелита, запрограммирована на генетическом уровне.

Зуб в щели перелома является проводником микроорганизмов в костную рану. Однако не всякая рана, будучи инфицированной, нагнаивается, поэтому считают, что, если не проводится адекватная терапия, консолидация отломков может осложниться развитием травматического остеомиелита. Это осложнение у некоторых больных не возникает, однако причины такого явления изучены ещё недостаточно.

Щель перелома может проходить через весь периодонт или его часть, возможно обнажение только апикальной части зуба, иногда отмечается перелом корня в различных его отделах или в области бифуркации. Зуб в щели перелома может находиться на большем или меньшем отломке. Достоверно говорить в раннем посттравматическом периоде о жизнеспособности пульпы таких зубов не представляется возможным, так как их чувствительность, определяемая с помощью ЭОД, всегда снижается и восстанавливается не ранее чем через 10–14 сут от момента травмы, а иногда и позже.

Клиническая практика показывает, что зубы с обнажённым корнем замедляют процесс консолидации отломков, так как костные балочки растут только из одного отломка в другой и с корнем зуба не срастаются. В этом случае имеется абсолютное показание к раннему удалению зубов.

Зубы в щели перелома с периапикальными хроническими очагами инфекции всегда потенциально опасны в плане развития воспалительных осложнений, поэтому показано раннее удаление таких зубов.

Особого внимания заслуживают моляры, находящиеся на дистальном отломке. Они, при использовании консервативных методов иммобилизации, имеют значение для предотвращения сме-

щения вверх незакреплённого дистального фрагмента. Попытка удалить такой зуб на малом отломке в первые дни после травмы сопряжена со значительными трудностями из-за невозможности прочного удержания этого отломка рукой при вывихивании зуба щипцами. Возможно дополнительное травмирование нижнего луночкового нерва или его разрыв. Нередко бывает повреждение ВНЧС или его вывих. В этом случае, для предотвращения гнойного воспалительного процесса в области перелома, на 1–2 нед назначают антибактериальную терапию. Через 12–14 дней, после образования первичной костной мозоли, такие зубы удаляют с меньшим трудом вследствие развития хронического периодонтита, сопровождающегося снижением прочности волокон периодонта и резорбции стенок лунки.

Абсолютные показания (по мнению большинства авторов) для раннего удаления зуба из щели перелома:

- наличие зубов в щели перелома с патологическими изменениями (перелом или вывих корня, обнажение цемента, подвижность зуба, наличие гранулёмы в периапикальных тканях);
- зуб в щели перелома, поддерживающий воспалительные явления, несмотря на проводимую медикаментозную терапию;
- зубы, мешающие сопоставлению отломков.

В сомнительных случаях целесообразно решать вопрос в пользу удаления зуба из щели перелома сразу же или при первых признаках развития воспалительного процесса в области отломков челюсти. Оставляя зуб неудалённым, врач берёт на себя ответственность за возможные последствия.

11.9.2. Оперативные методы лечения переломов челюстей

Оперативные методы лечения переломов челюстей называют «остеосинтез», который разделяют на *открытый* и *закрытый; очаговый* и *внеочаговый*.

При *открытом* остеосинтезе иммобилизация проводится с рассечением мягких тканей и обнажением концов отломков. В этом случае можно точно их сопоставить, удалить свободно лежащие костные осколки, устранить интерпонированные между отломками мягкие ткани (мышцы, жировая клетчатка, фасция). Недостатком метода является отслаивание мягких тканей от кости, развитие тканевой гипоксии, что является причиной энхондрального остеогенеза, при котором костная мозоль проходит нетипичную

для нижней челюсти хрящевую стадию и замедляется образование полноценной оссифицированной костной мозоли в обусловленные сроки. Также остаются послеоперационные рубцы на коже, возможен парез мимической мускулатуры, может возникнуть необходимость повторного вмешательства для удаления скрепляющего приспособления.

При *закрытом* остеосинтезе закрепление отломков проводят без рассечения мягких тканей в области перелома. Мягкие ткани в области перелома от кости не отслаивают, поэтому тканевая микроциркуляция дополнительно не нарушается. Метод не имеет осложнений, подобных открытому остеосинтезу, однако иногда вправление сместившихся отломков и выполнение самого вмешательства без визуального контроля бывает затруднено.

При *очаговом* остеосинтезе приспособления, скрепляющие отломки, пересекают щель перелома и прилежат к ней.

При *внеочаговом* остеосинтезе устройства, фиксирующие отломки, находятся вне щели перелома или пересекают её над неповреждёнными покровными тканями — слизистой оболочкой и кожей.

В практике хирурга-стоматолога встречается комбинация вариантов остеосинтеза: открытый очаговый, закрытый очаговый, закрытый внеочаговый, открытый внеочаговый.

Показания к использованию остеосинтеза

Остеосинтез используют в случаях, когда консервативные методы закрепления отломков не дают необходимого результата.

- Переломы челюстей в пределах зубного ряда при:
  - ✧ недостаточном числе устойчивых зубов на отломках;
  - ✧ значительном смещении отломков и невозможности их репозиции без оперативного вмешательства.
- Переломы челюстей за зубным рядом со смещением отломков.
- Патологический перелом челюсти, возникший в результате воспалительного или неопластического заболевания костной ткани.
- Крупно- и мелкооскольчатые переломы тела и ветви нижней челюсти.
- Дефекты тела и ветви челюсти с сохранением мыщелкового отростка.
- Необходимость проведения остеопластики и реконструктивных операций.

Открытый очаговый остеосинтез

Костный шов

Показания для наложения: свежие переломы верхней и нижней челюсти, скуловой кости и дуги, переломы с легковправимыми отломками.

Противопоказания: наличие развившегося воспалительного процесса в очаге перелома (воспалительный инфильтрат, абсцесс, флегмона), травматический остеомиелит, огнестрельные повреждения челюстей, мелкооскольчатые и косые переломы челюстей, переломы с дефектом кости.

Материал: для костного шва используют проволоку из нержавеющей стали марок 1Х18Н9Т, ЭП-400, ЭЯТ-1, титана, тантала или капроновую нить диаметром 0,6–0,8 мм.

Для наложения костного шва рассекают кожу и обнажают концы отломков с вестибулярной и язычной поверхности, сопоставляют их и скрепляют проволочной лигатурой, проводимой через просверленные отверстия в кости (рис. 11-40).

Костные швы снимают, если в области перелома развиваются воспалительные явления (травматический остеомиелит) или образуется лигатурный свищ.

Преимуществами костного шва является то, что сохраняется функция жевания, возможно соблюдение обычной гигиены полости рта, не возникают патологические состояния в области мыщелкового отростка.

Накостные металлические мини-пластины

Показания для наложения: любые переломы челюстей, за исключением мелкооскольчатых.

Преимущество мини-пластинок перед костным швом состоит в том, что в ходе операции надкостница отслаивается только с одной (вестибулярной) поверхности челюсти, что значительно уменьшает нарушение микроциркуляции в области перелома.

Для иммобилизации отломков челюстей используют мини-пластины различной формы и размеров. Они изготавливаются из титана или нержавеющей стали. Длина мини-пластин может колебаться в пределах от 2 до 24 см, толщина — от 1 до 1,4 мм. Шурупы для крепления мини-пластин имеют диаметр 2,0 и 2,3 мм и длину от 5 до 19 мм.

Для наложения мини-пластин рассекают кожу и обнажают концы отломков на 2,0–2,5 см от щели перелома с вестибулярной поверхности, сопоставляют их и скрепляют пластинкой, которую прикручивают шурупами (рис. 11-41).

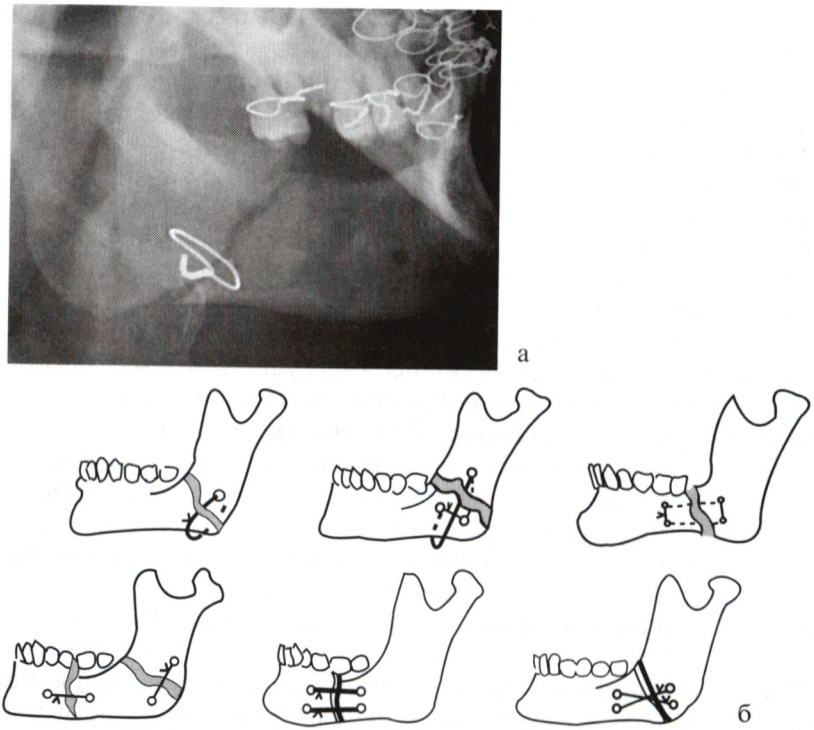


Рис. 11-40. Иммобилизация отломков нижней челюсти: а — рентгенограмма нижней челюсти справа, боковая проекция (отломки фиксированы костным швом); б — варианты иммобилизации отломков нижней челюсти с помощью костного шва (схема)

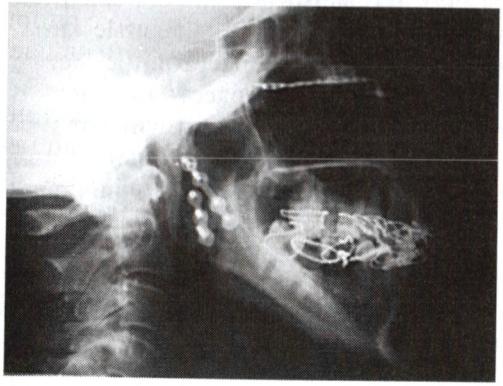


Рис. 11-41. Рентгенограмма нижней челюсти справа, боковая проекция. Отломки фиксированы металлическими мини-пластинами

В настоящее время мини-пластины накладывают интраоральным подходом, при этом кожные покровы не рассекают.

Быстротвердеющие пластмассы (Е.Ш. Магарилл)

Показания: переломы в области тела нижней челюсти.

Противопоказания: перелом мыщелкового отростка, оскольчатые переломы.

Методика наложения: обнажают отломки нижней челюсти с наружной поверхности, сопоставляют в правильное положение. На их вестибулярной поверхности на протяжении 1,5 см в обе стороны от щели перелома высверливают жёлоб шириной 0,5 см на глубину кортикальной пластинки. По форме жёлоб напоминает обратный конус. Резиноподобную пластмассу пакуют в жёлоб. После застывания её излишки удаляют фрезой. Рану ушивают.

Клей остеопласт (Г.В. Головин, П.П. Новожилов)

Клей остеопласт представляет модифицированные резорциновые эпоксидные смолы с органическими наполнителями со сроком твердения при комнатной температуре 5–10 мин. Отломки после нанесения клея необходимо удерживать в неподвижном состоянии 10–15 мин до его затвердения, после чего рану ушивают.

Скобы из металла с заранее заданными свойствами (В.К. Поленичкин)

Скобы изготовливают из никелево-титановой проволоки (50,8 ат % и 49,2 ат %) диаметром 1,6 мм. Этот сплав становится мягким и легко деформируется при значительном охлаждении, но восстанавливает свою первоначальную форму и жёсткость при комнатной температуре.

Скобы имеют разную форму и используются в зависимости от вида и локализации перелома. Их накладывают на обнажённые концы отломков нижней челюсти. В них сверлят сквозные каналы, отступя от щели перелома на 1,0–1,5 см, расстояние между отверстиями каналов должно быть больше, чем расстояние между «ножками скобы». Скобу охлаждают хлорэтилом, растягивают и её концы вставляют в просверлённые каналы предварительно репонированных отломков. После согревания скоба восстанавливает исходную форму, а её концы создают компрессию и иммобилизацию отломков (рис. 11-42).

Спицы Киршнера

Показания: перелом тела нижней челюсти в боковом отделе при трудновправимых отломках и невозможности их репонировать

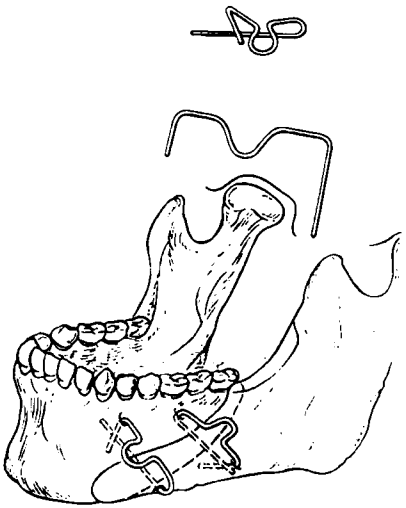


Рис. 11-42. Иммобилизация отломков нижней челюсти с помощью скоб из металла с заранее заданными свойствами

руками, интерпозиции мягких тканей, перелом мыщелкового отростка со смещением отломков, переломы в области подбородка в сочетании с проволочной лигатурой.

Для наложения спицы обнажают и репонируют отломки. Далее спицу проводят из одного отломка в другой не менее чем на 3 см в каждый. Кусачками спицу укорачивают, оставляя выступающие из кости концы длиной 4–5 мм. После консолидации спицу удаляют.

Комбинация костного шва и спицы

Используют для более прочной и надёжной фиксации отломков нижней челюсти (рис. 11-43).

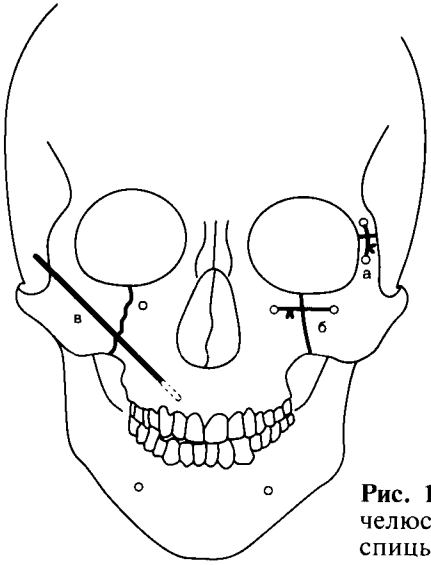


Рис. 11-43. Остеосинтез отломков верхней челюсти с помощью костного шва (а, б) и спицы (в)

Закрытый очаговый остеосинтез

Закрытый очаговый остеосинтез применяется при условии лёгкого вправления отломков руками или при переломах челюстей без смещения отломков.

Спицы Киршнера

Спицы Киршнера также используют в качестве закрытого очагового остеосинтеза. Их вводят в отломки с помощью бормашины или специальной низкоскоростной дрели АОЧ-3 (М.А. Макиенко) таким образом, чтобы её длина в каждом отломке была не менее 3 см.

Окружающий шов (вариант метода Black)

Используют при значительном наклоне щели перелома в переднезаднем направлении.

Лигатуру окружающего шва проводят таким образом, чтобы она проходила через середину щели перелома и сжимала отломки в вертикальном направлении, не позволяя им перемещаться в продольном направлении. Метод может применяться самостоятельно или в сочетании с использованием зубонаддесневой шины или протеза.

Закрытый внеочаговый остеосинтез

Использование окружающего шва (*Black*)

Показания: отсутствие зубов или недостаточное количество устойчивых зубов на отломках, травматический остеомиелит, нагноение костной раны, патологический перелом.

Для наложения окружающего шва используют проволочную или капроновую лигатуру d=0,6—0,8 мм, которую проводят с помощью изогнутой толстой полой иглы без канюли.

При одностороннем переломе нижней челюсти накладывают один окружающий шов с каждой стороны от щели перелома, отступив от неё на 1,5—2,0 см, и один — с противоположной стороны.

Обычно окружающий шов используют для одночелюстного закрепления отломков в случае одиночных, двойных или двусторонних переломов нижней челюсти в пределах зубного ряда. При этом используют зубонаддесневую шину или съёмный зубной протез больного. На альвеолярную часть нижней челюсти помещают зубонаддесневую шину, которую фиксируют окружающими швами к отломкам. В первую неделю больной должен принимать жидкую пищу, а спустя 8—12 дней он может питаться мягкой пищей.

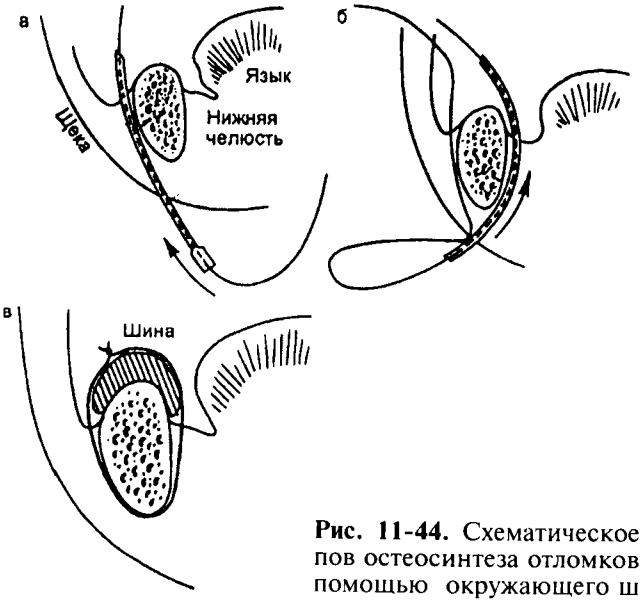


Рис. 11-44. Схематическое изображение этапов остеосинтеза отломков нижней челюсти с помощью окружающего шва

S-образные крючки (М.Б. Швырков, В.С. Стародубцев, В.В. Афанасьев и др.)

Показания к применению S-образных крючков: отсутствие необходимого количества зубов на нижней челюсти для наложения назубных шин, пародонтит II–III степени, низкие коронки зубов, глубокий прикус, гипертрофический гингивит.

Крючок изгибают по форме рыболовного, используя проволоку из нержавеющей стали марки 1Х18Н9Т сечением 1,2–1,5 мм. В нём выделяют: тело, малый и большой изгибы. Конец большого изгиба затачивается как у инъекционной иглы для свободного и малотравматичного прохождения в тканях. Предварительно на зубы верхней челюсти накладывают шину с зацепными петлями. Крючок захватывают крампонными щипцами, заострённый конец большого изгиба крючка вводят в нижний свод преддверия рта, направляя его вниз, скользя по наружной поверхности челюсти. Продвигают его ниже основания нижней челюсти, поворачивают вокруг продольной оси на 90°, подводя большой изгиб под основание тела нижней челюсти. Одновременно придают ему вертикальное положение (рис. 11-45) и вводят его жало на внутреннюю

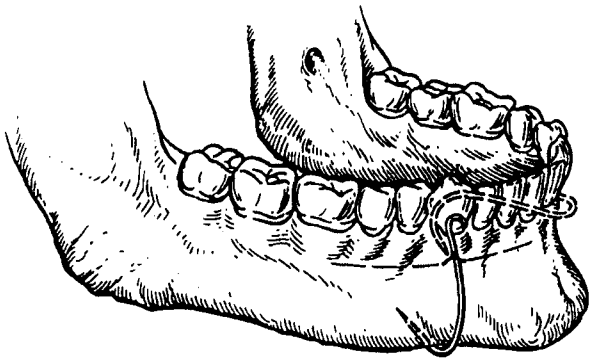


Рис. 11-45. Схематическое изображение этапов остеосинтеза с помощью S-образных крючков

поверхность тела нижней челюсти, подтягивают крючок вверх, проверяя его устойчивое положение.

S-образные крючки располагают отступя от щели перелома на 1,5 см. После наложения крючков производят межчелюстное вытяжение и скрепление отломков с помощью резиновых колечек.

После окончания лечения крючок извлекают, совершая обратные движения.

Унифицированные крючки (М.Б. Швырков, В.С. Стародубцев, В.В. Афанасьев)

Показания: отсутствие достаточного количества зубов на обеих челюстях для наложения шины, пародонтит II–III степени, низкие коронки зубов, глубокий прикус, гипертрофический гингивит, широкие межзубные промежутки, конические зубы, полное отсутствие зубов при наличии съёмных зубных протезов.

Для изготовления крючков используют проволоку диаметром 1,2 мм из нержавеющей стали марки 1Х18Н9Т. Они изгибаются в виде буквы «Г». Размер длинного плеча крючка (хвостовика) составляет 12–14 мм, короткого — 5–6 мм. На конце короткого плеча изгибают зацепной крючок.

Для наложения специальных крючков шаровидным бором просверливают каналы в альвеолярном отростке верхней и нижней челюсти выше верхушек корней зубов в межзубных промежутках. Унифицированный крючок вводят хвостовиком в трепанационный канал до слизистой оболочки. На зацепные крючки надевают

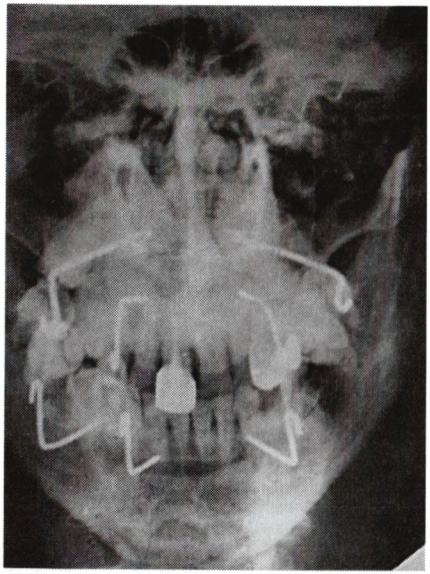


Рис. 11-46. Рентгенограмма нижней челюсти, прямая проекция. Остеосинтез с использованием унифицированных крючков

резиновые колечки и производят межчелюстное вытяжение и скрепление отломков (рис. 11-46). После консолидации отломков крючки извлекают.

Метод Федершпиля–Дингмана–Эриха

Показания: застарелые переломы верхней челюсти любого типа с трудносопоставимыми отломками.

Противопоказания: одновременный перелом свода костей черепа, необходимость трепанации черепа, плоский затылок пострадавшего.

Предварительно на зубы верхней челюсти накладывают гладкую шину-скобу. Стальную проволоку d=6–7 мм дугообразно изгибают и примеряют к голове больного так, чтобы дуга находилась в плоскости козырька и отстояла ото лба на 6–8 см, концы проволоки должны почти касаться висков над ушными раковинами. Концы проволоки (дуги) загибают на 180° с образованием петель. Далее изготавливают гипсовую шапочку, в которую «загипсовывают» изготовленную ранее проволочную дугу. Прокалывают полой иглой мягкие ткани щёк на уровне моляров и премоляров с обеих сторон и через иглы проводят капроновые или металлические лигатуры, которые одним концом фиксируют к гладкой шине-скобе, а другим — к проволочной дуге, осуществляя иммобилизацию отломков верхней челюсти.

Метод Адамса

Показания: свежие переломы верхней челюсти с легковправимыми отломками.

Перед операцией на зубы верхней челюсти накладывают гладкую шину-скобу или шину с зацепными петлями, обращёнными вершинами вниз и расположенными в области моляров.

В случае переломов верхней челюсти по типам Ле Фор II или Ле Фор III лигатуру проводят вокруг скуловой дуги с обеих сторон в преддверие рта на уровне первых верхних моляров и фиксируют их к назубной шине (рис. 11-47).

При переломе верхней челюсти по верхнему типу лигатуру проводят через отверстие в наружном крае орбиты на 1 см выше щели перелома. Один конец лигатуры проводят в преддверие рта с внутренней стороны скуловой кости на уровне первого моляра. Другой — с внутренней стороны скуловой кости, но на уровне первого верхнего премоляра. Фиксация лигатур производится к назубной шине.

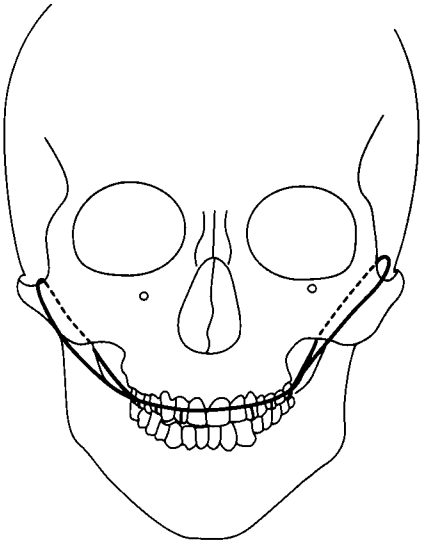


Рис. 11-47. Иммобилизация отломков верхней челюсти по методу Адамса

При значительном смещении отломков и невозможности одновременной их ручной репозиции М.Б. Швырков для сопоставления фрагментов использовал нижнюю челюсть. Для этого лигатуры с помощью резиновых колец фиксировал к шине с зацепными петлями, заранее наложенной на нижнюю челюсть.

Метод Вижнел—Бийе

Показания: переломы верхней челюсти, сопровождающиеся переломом лобной кости.

Метод применяют в случае, когда имеются показания для трепанации черепа. Предварительно на зубы верхней челюсти накладывают гладкую шину-скобу Тигерштедта. Оперативное вмешательство проводят совместно с нейрохирургом. После дугообразного разреза в теменно-височной области отслаивают от кости языкообразный лоскут и выделяют щель перелома с одной стороны. Кзади от неё накладывают два фрезевых отверстия на расстоянии 1—2 см друг от друга. Через них проводят лигатуру. Оба её конца с помощью полой иглы проводят в преддверие рта. Лоскут укла-

дывают на место, рану ушивают. Подобную операцию проводят и с другой стороны. Далее вправляют отломки и фиксируют концы лигатур к верхнечелюстной шине.

М.Б. Швырков предложил делать на черепе одно фрезевое отверстие, на котором фиксируется S-образный крючок. Один конец крючка вводится между твёрдой мозговой оболочкой и теменной костью, второй — плотно прижимают к наружной поверхности кости. За этот конец фиксируют лигатуру, которую вышеописанным способом проводят в преддверие рта и фиксируют к шине.

П.К. Пубис при сочетанных переломах верхней челюсти и лобной кости предложил укреплять отломок с помощью завязывания лигатур на темени. Для этого делают дугообразный разрез до кости в теменно-затылочной области, отслаивают лоскут мягких тканей. Подкожно проводят лигатуры с двух сторон в преддверие рта и фиксируют их к назубной шине. После репозиции отломков концы лигатур скручивают в ране на темени, рану ушивают. Данный метод непригоден для использования у больных с черепом яйцеобразной формы.

Спицы Киршнера

При переломе нижней челюсти в подбородочном отделе спицу вводят в кость на уровне клыка, перфорируют кость и выводят в подъязычную область, далее продвигают до соприкосновения с костью противоположной стороны и перфорируют челюсть. Если ввести две параллельные спицы, можно добиться прочной фиксации при наличии костного дефекта.

Использование спицы Киршнера по методу В.В. Донского при переломе нижней челюсти в области угла. Спицу Киршнера вводят в передний край ветви нижней челюсти в ретромолярной области параллельно и на уровне шеек моляров на глубину 1,5–2,0 см. Свободный конец спицы изгибают вдоль нижнего зубного ряда в условиях репозиции отломков и привязывают его к зубам лигатурной проволокой.

Свежие переломы верхней челюсти с легковправимыми отломками. При переломе верхней челюсти по типу Ле Фор II спицу проводят от одной скуловой кости к другой. Можно провести вторую спицу параллельно первой или в косом направлении для усиления фиксации.

Застарелые переломы верхней челюсти с трудновправимыми отломками. Используют наложенную гипсовую шапочку с дугой-

козырьком. Спицу проводят под скуловой костью ниже щели перелома (Ле Фор II) или через скуловые кости (Ле Фор I) таким образом, чтобы концы спицы выступали над поверхностью кожи с двух сторон. На эти концы надевают резиновые кольца и с помощью проволочных крючков соединяют с дугой, проводя репозицию в необходимом направлении и последующую иммобилизацию.

Внеротовые аппараты для иммобилизации отломков

Внеротовые аппараты для иммобилизации отломков челюстей разделяют на «*статические*» и «*динамические*». Кроме того, по способу фиксации на челюсти они разделяются на «*клеммовые*» и «*спицевые*».

Статические аппараты осуществляют только пассивную фиксацию отломков. С помощью *динамических* аппаратов можно производить фиксацию, компрессию и дистракцию отломков с перемещением в заданном направлении.

Одни аппараты имеют зажимы (клеммы), которые фиксируются на теле нижней челюсти, охватывая её основание. Другие аппараты включают спицы, которые вводят в толщу тела челюсти. С их помощью осуществляют скрепление отломков.

Статические аппараты

Аппарат В.Ф. Рудько (рис. 11-48). Используют при лечении линейных и оскольчатых переломов нижней челюсти с недостаточным количеством зубов на отломках. Накостные зажимы накладывают на каждый из отломков, отступя от щели перелома на

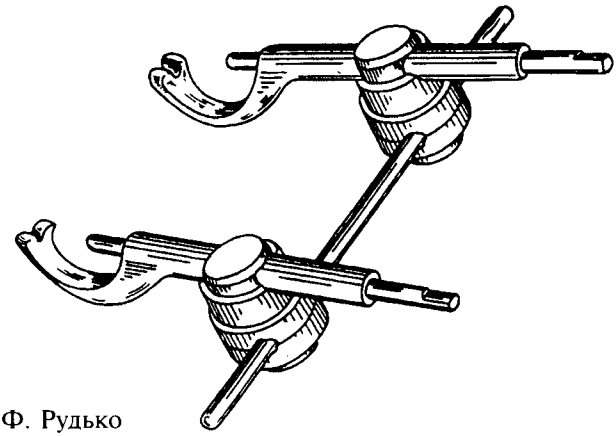


Рис. 11-48. Аппарат В.Ф. Рудько

2 см. Затем отломки репонируют и накостные зажимы соединяют внеротовой штангой.

Ю.И. Бернадский предложил для усиления жёсткости фиксации использовать две параллельные штанги.

Аппараты *Я.М. Збаржа, В.П. Панчохи* устроены по тому же принципу и отличаются от аппарата Рудько небольшими конструктивными особенностями отдельных деталей. В каждом аппарате есть накостные зажимы для отломков, которые с помощью винтового устройства закрепляют на теле нижней челюсти.

Аппараты *ЕК* (И.И. Ермолаев – С.И. Кулагов) и *А.А. Дацко* фиксируют на отломках с помощью спиц, вводимых в кость с помощью дрели. Введение спиц через кожу не требует скелетирования отломков.

Динамические аппараты

К ним относятся компрессионные и компрессионно-дистракционные аппараты.

Компрессионные аппараты

Аппарат *С.И. Кагановича.* В каждый отломок под углом вводят по две спицы, попарно объединяют их между собой и затем — с наружной компрессионной системой. Вращением гаек производится компрессия и удержание отломков.

Аппарат *М.М. Соловьева* и *Е.Ш. Магарилла* — модификация аппарата В.Ф. Рудько, в котором для создания компрессии отломков использовано специальное компрессирующее устройство (тальреп), укреплённый на накостных зажимах.

Аппарат *А.А. Колмаковой* состоит из двух шурупов, на которых имеется по два отверстия. Эти шурупы ввинчивают в каждый отломок и затем соединяют с помощью двух коротких штанг с резьбой, вводимых в отверстия на шурупах. Вращением гаек на штангах создаётся компрессия отломков.

Компрессионно-дистракционные аппараты

Показания для остеосинтеза: свежие переломы нижней челюсти; замедленная консолидация отломков; травматический остеомиелит; дефект нижней челюсти; ложный сустав.

Аппарат ЕК-1Д (И.И. Ермолаев, С.И. Кулагов, 1981). Состоит из спиц, планок и гаек. Для иммобилизации отломков в их наружную поверхность вводят 1–3 спицы, которые закрепляют рамкой. На рамке укрепляют тальреп, который производит компрессию или дистракцию отломков на расстояние до 1,5 см.

Аппарат ЕКО-1 (И.И. Ермолаев, С.И. Каганович, Э.М. Осипян). Состоит из спиц, шарниров, направляющих штанг и гаек. Спицы под углом попарно вводят в каждый из отломков нижней челюсти. Каждую пару спиц укрепляют на штангах, которые с помощью гаек фиксируют на двух полуосях с резьбой по всей длине. Направляющие штанги перемещают вдоль полуосей с помощью компрессионных и дистракционных гаек. Аппарат позволяет устранять костные дефекты нижней челюсти величиной до 2 см.

Аппарат М.Б. Швыркова, А.Х. Шамсудинова (рис. 11-49). В отломки вводят одну или две группы спиц по 2–4 штуки в каждой. Группы спиц объединяют планкой, к которой фиксируют муфты, винтовую штангу и на неё навинчивают гайки, с помощью которых осуществляют компрессию, дистракцию и иммобилизацию. Аппарат позволяет устранять дефект костной ткани до 10–15 см.

Аппарат О.П. Чудакова. Состоит из клеммовых зажимов, фиксируемых на теле нижней челюсти, и муфт, которые закрепляют зажимы на дугообразной штанге. Аппарат позволяет устранять дефекты нижней челюсти до 2 см (рис. 11-50).

Аппарат Mandible Distractor (AO/ASIF) состоит из раздвигающихся муфт и двух площадок. Накладывается на кость и привинчивается саморезами. Конечная часть выступает из-под кожи наружу, с её помощью производится дистракция и компрессия (рис. 11-51).

Противопоказания для наложения аппаратов: больные с психическими заболеваниями; невозможность осуществления динамического контроля за больным до снятия аппарата; гнойничковые заболевания кожи; ожоги и отморожения тканей челюстно-лицевой области.

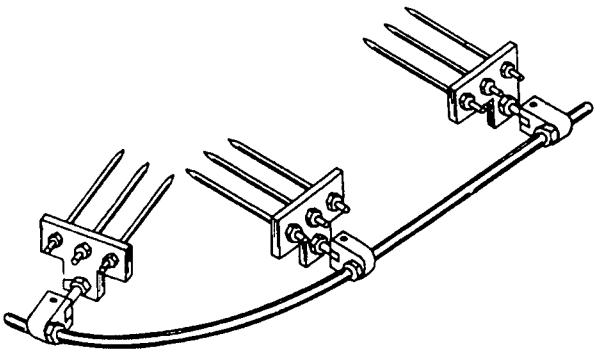


Рис. 11-49. Аппарат М.Б. Швыркова, А.Х. Шамсудинова

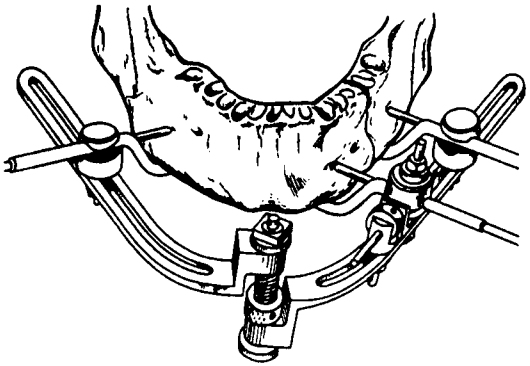


Рис. 11-50. Аппарат О.П. Чудакова

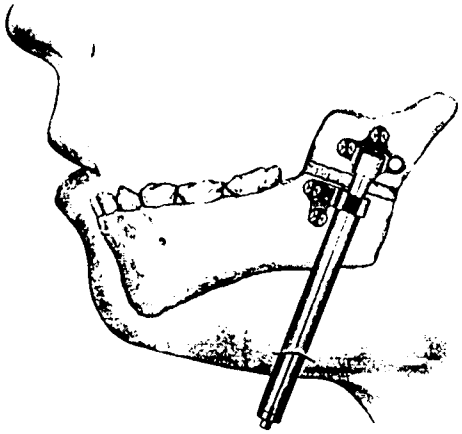


Рис. 11-51. Аппарат Mandible Distractor (AO/ASIF)

11.10. Лечение больных с переломом скуловой кости и дуги

При *свежих* переломах скуловой кости и дуги (до 10 дней с момента травмы) *без смещения* отломков возможно *консервативное* лечение: покой, холод на область перелома в первые 2 дня после травмы. Рекомендуется исключить давление на скуловую область, ограничить открывание рта в течение 10–12 дней. При застарелых переломах (свыше 10 сут) со смещением лечение только оперативное.

Показания к репозиции отломков при переломе скуловой кости и дуги: ограничение открывания рта, нарушение боковых движений нижней челюсти, деформация лица, потеря болевой чувствительности в зоне иннервации подглазничного и скулового нервов, диплопия.

Метод Лимберга

Наиболее распространен. Используется при переломе скуловой кости, когда стенка пазухи повреждена незначительно. Для вправления используется однозубый крючок. Больного укладывают горизонтально на спину (рис. 11-52). Голова пациента повернута в здоровую сторону. Однозубый крючок вводят через кожу под сместившуюся скуловую кость сначала горизонтально, затем крючок поворачивают на 90°, перемещая его остриё на внутреннюю поверхность скуловой кости. Отломок вправляют движением, противоположным направлению его смещения, до щелчка.

Метод Кина

Показан при отрыве скуловой кости от верхней челюсти, лобной и височной костей. Производят разрез слизистой оболочки по переходной складке верхней челюсти за скулоальвеолярным гребнем. Через рану водят специальный элеватор под сместившуюся кость. Движением вверх и наружу перемещают её в правильное положение. И.С. Карапетян предложил элеватор для вправления скуловой кости по этому методу.

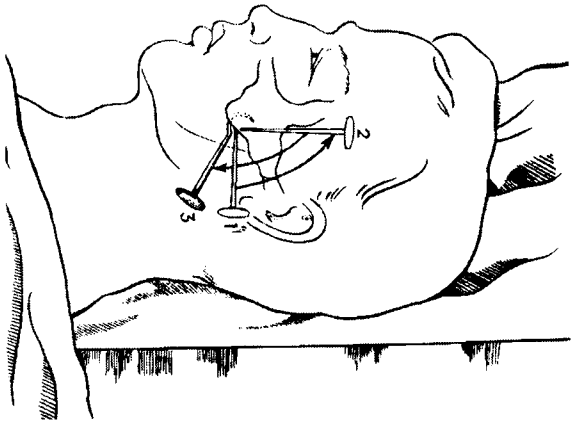


Рис. 11-52. Этапы вправления отломков скуловой кости с помощью однозубого крючка

Метод Вилайджа

Является модификацией предыдущего метода. Применяется для вправления скуловой кости и дуги. Разрез проводят по переходной складке в области первого и второго моляров. Лопатку Буяльского, элеватор Карапетяна или ретрактор Мамонова и соавторов проводят под скуловую кость или скуловую дугу и репонируют их.

Метод Дубова

Показан при переломе скуловой кости, сочетающемся с повреждением стенок верхнечелюстной пазухи. Разрез проводят по верхнему своду преддверия рта от центрального резца до второго моляра. Отслаивают слизисто-надкостничный лоскут, обнажают переднебоковую стенку верхней челюсти и верхнечелюстную пазуху. Вправляют отломки кости, в том числе и дна глазницы. Накладывают искусственное соустье с нижним носовым ходом. Пазуху плотно заполняют марлевым тампоном с йодоформом, конец которого выводят через нос. Рану в преддверии рта зашивают наглухо. Тампон удаляют через 2 нед.

Метод Казаньяна–Конверса

Аналогичен методу Дубова, но для удержания отломков в правильном положении для тампонады пазухи вместо марлевого тампона используют мягкую резиновую трубку.

Метод Джиллиса, Килнера, Стона

При переломе скуловой кости разрез длиной 2 см делают в височной области, отступя кзади от границ волосяного покрова. В рану вводят широкий элеватор (Джиллиса) или специально изогнутые щипцы и продвигают их под смещённую скуловую кость. Опираясь на тугой марлевый тампон, инструментом как рычагом репонируют отломки.

Метод Дюшанжа

Автор вправлял скуловую кость специальными оригинальными щипцами, которые имеют щёчки с острыми зубцами. Через кожу этими щипцами захватывают скуловую кость и репонируют её. Вместо щипцов Дюшанжа можно использовать «пулевые щипцы» или щипцы Ходоровича–Бариновой.

Метод Маланчука–Хадаровича

Используется для репозиции отломков при свежих и застарелых переломах скуловой кости. Однозубый крючок подводят под скуловую кость (или дугу) и вместе с отломком смещают наружу при помощи рычага, опирающегося на кости черепа.

Остеосинтез проволочным швом или полиамидной нитью

Проводят в области скулолобного и скуловерхнечелюстного швов после обнажения щели перелома в указанных местах (рис. 11-53). Можно использовать для фиксации отломков скуловой кости накостные металлические мини-пластины с мини-шурупами.

Метод Казаньяна

Используется, если вправить отломки скуловой кости одномоментно не удаётся или они не удерживаются самостоятельно в правильном положении. Производят разрез у нижнего века и обнажают скуловую кость в области подглазничного края. В кости формируют канал, через который проводят тонкую проволоку из нержавеющей стали. Выведенный наружу её конец изгибают в виде крючка или петли, с помощью которых проводят вытяжение (фиксацию) скуловой кости к стержню, вмонтированному в гипсовую шапочку.

Метод Шинбарева

Скуловую кость фиксируют однозубым крючком к головной гипсовой повязке.

При одиночном переломе скуловой дуги крючок вводят строго по её нижнему краю в месте западения костных отломков. В остальном техника вправления не отличается от вправления скуловой кости. На кожу накладывают шов. Больному рекомендуют соблюдать щадящую диету. Необходимо избегать давления на репонированные отломки.

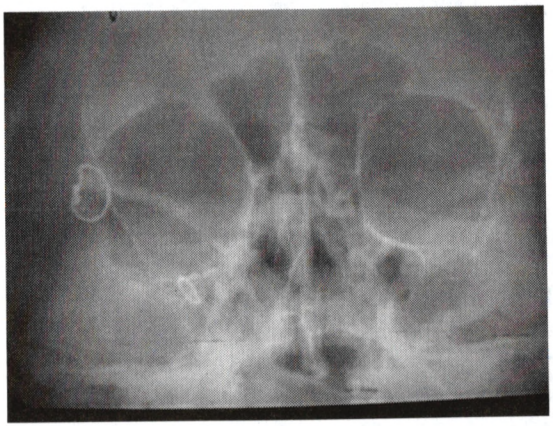


Рис. 11-53. Иммобилизация отломков скуловой кости с помощью костных швов

Метод Брагина

Иногда при переломе скуловой дуги со значительным смещением с помощью однозубого крючка не удаётся сопоставить отломки в правильное положение, так как активно перемещается только один фрагмент сломанной дуги. В этом случае используется двузубый крючок с отверстиями на нём. Через эти отверстия можно провести лигатуры под отломки и фиксировать их к наружной шине.

Метод Матаса–Берини

С помощью большой изогнутой иглы тонкую проволоку проводят через толщу сухожилия височной мышцы над скуловой дугой. Образованную проволочную петлю подтягивают кнаружи и репонируют отломки скуловой дуги (рис. 11-54).

Наложение проволочного шва на отломки скуловой дуги

Показано тогда, когда другие методы оказываются неэффективны. Производят разрез по нижнему краю скуловой дуги длиной 2 см. Скелетируют её повреждённые участки. На концах отломков

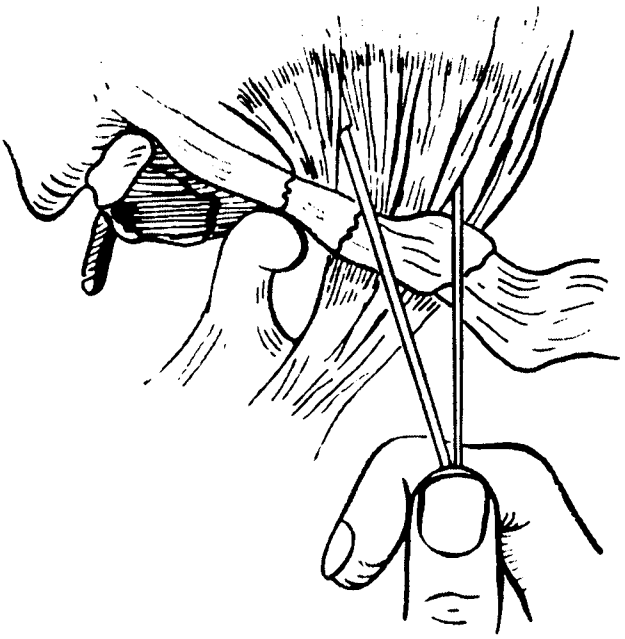


Рис. 11-54. Вправление отломков скуловой дуги с помощью проволочной петли по методу Матаса–Берини

проделывают по одному отверстию небольшим бором. С помощью полиамидной нити отломки соединяют и придают им правильное положение. Концы нити завязывают, рану ушивают наглухо.

При многооскольчатом переломе скуловой дуги отломки можно закрепить с помощью *пластинки* из быстротвердеющей пластмассы шириной 1,5 см и длиной, соответствующей таковой скуловой дуги больного. После вправления отломков с помощью изогнутой иглы снаружи проводят полиамидную нить под каждый фрагмент, концы которой завязывают над пластинкой. Между ней и кожей подкладывают йодоформную турунду для профилактики пролежней. На 8–10-й день пластинку можно удалить.

В случае отсутствия функциональных нарушений и давности перелома скуловой кости свыше 1 года для устранения эстетического дефекта целесообразно проведение контурной пластики лица.

При нарушении функции нижней челюсти и давности травмы свыше 1 года показана резекция венечного отростка или остеотомия скуловой кости.

11.11. Лечение больных с переломом костей носа

Оптимальный срок репозиции костей носа составляет первые 5 ч после травмы или 5 сут спустя после неё — когда исчезнет отёк мягких тканей, затрудняющий определение правильности их стояния после репозиции. Вправление отломков следует проводить в лежачем положении больного.

Репозицию отломков проводят с помощью давления большого пальца на выступающий участок кости в направлении, противоположном смещению отломка.

При западении спинки носа или смещении его боковых отделов внутрь репозицию проводят с помощью специального металлического элеватора или зажима Кохера с надетой на его бранши резиновой трубкой. Инструмент вводят в общий носовой ход и его концом приподнимают сместившиеся внутрь фрагменты, при этом контролируют пальцами правильность их сопоставления.

Если имеется боковое смещение и западение, то необходимо сначала эндоназальным доступом приподнять сместившиеся внутрь отломки, а затем переместить спинку носа к средней линии.

После репозиции отломков в нижний носовой ход вводят хлорвиниловую трубку, обёрнутую слоем йодоформной марли для обе-

спечения вентиляции носоглотки. Общий носовой ход тампонируют на 7–8 дней турундами, пропитанными йодоформной смесью. Снаружи, в области боковых скатов носа укладывают тугие марлевые валики и фиксируют их полосками липкого пластыря.

По показаниям применяют специальные пеллоты для фиксации отломков в правильном положении.

Кровотечение является наиболее частым осложнением при переломе носовых костей. Нередко его удаётся остановить передней тампонадой носа. Её проводят в положении больного сидя. Тампон длиной 40–50 см врач удерживает пинцетом, отступя на 4–5 см от его края. В последующем этот участок будет выходить из ноздри больного. Тампон укладывают петлями, прижимая одну к другой, от дна носа. Его удаляют через 48 ч.

Если передняя тампонада окажется неэффективной, следует выполнить заднюю тампонаду. Сначала изготавливают тампон в виде подушечки размером, равным двум ногтевым фалангам больших пальцев кисти больного. Прочными нитями перетягивают его. Две нити должны быть фиксированы с одной стороны, а одна — с другой стороны тампона. Длина нитей составляет не менее 20 см каждая. По нижнему носовому ходу половины носа проводят тонкий резиновый катетер до тех пор, пока он не покажется за мягким нёбом. Пинцетом катетер через рот выводят наружу и к его концу привязывают две нити от тампона. Затем через нос вытягивают катетер вместе с нитями наружу. Потягивая за эти нити, тампон правой рукой заводят в носовую часть глотки, указательным пальцем прижимают его к хоанам. Две нити, выступающие из носа, завязывают на марлевом валике. Перед этим можно дополнительно выполнить переднюю тампонаду. Третью нить выводят изо рта и фиксируют полоской липкого пластыря к щеке.

Удерживать тампон в носовой части глотки можно не более 48 ч во избежание развития среднего отита. Для удаления тампона срезают нити перед входом в нос и вытягивают его из носовой части глотки с помощью третьей нити, которая была выведена изо рта наружу.

11.12. Медикаментозное лечение и физиотерапия больных с переломами челюстей

Патогенез регенерации костной ткани (раздел см. на диске)

Оптимизация регенерации нижней челюсти при переломах по М.Б. Швыркову и Д.Д. Сумарокову (раздел см. на диске)

Антимикробная терапия

Применение антимикробных препаратов при переломах челюстей должно быть строго обосновано. Если у пострадавшего на 3–4-е сут с момента перелома травматический отёк уменьшается, инфильтрация тканей в области перелома не увеличивается, температура тела остаётся в пределах нормы, не отмечается усиления боли, то антимикробные препараты можно не назначать.

В случае развития воспаления и нарастания клинической симптоматики необходимо назначить антибиотики широкого спектра действия (до определения чувствительности к ним микрофлоры) в сочетании с сульфаниламидными препаратами длительного действия. Наиболее целесообразно использовать остеотропные антибиотики: тетрациклин, окситетрациклин, вибрамицин®, линкомицин и др. Также следует проводить дезинтоксикационную терапию, используя внутривенное капельное введение растворов гемодеза*, реополиглюкина*, форсированный диурез.

Назначают обезболивающие, жаропонижающие и десенсибилизирующие препараты. В области инфильтрата рекомендуется проведение курса блокад с 0,5 % раствором прокаина, которые вызывают длительную (до 72 ч) гипертермию тканей и оказывают положительное влияние на обменные процессы в тканях.

Физические методы лечения и лечебная гимнастика

Выбор физических методов лечения зависит от сроков, прошедших после травмы. В первые 1–2 дня после травмы для уменьшения отёка и инфильтрации тканей сочетают гипотермию и диадинамотерапию на область перелома. В дальнейшем проводят УВЧ-терапию или воздействие на очаг инфракрасными лучами, парафиновыми аппликациями. Эту терапию рекомендуется чередовать с УФ, облучением тела пациента, что способствует повышению иммунитета, вызывает образование в организме витамина D.

Для уменьшения боли и воздействия на травмированный нижний луночковый нерв используют импульсные токи, электрофорез анестетиков, дарсонвализацию, ультратонтерапию и др.

После стихания острых воспалительных явлений для усиления кровообращения в зоне повреждения применяют постоянный электрический ток или вакуумную терапию на область перелома, что позволяет добиться сокращения сроков нетрудоспособности пациентов.

При инфицированных открытых переломах костей используют переменное магнитное поле с частотой 50 Гц в сочетании с апротинином, биогенными стимуляторами (ФиБС*, Алоэ* и др.) и антибиотиками. Под влиянием магнитного поля, обладающего противовоспалительным действием, уменьшается посттравматический отёк, ускоряется созревание мозоли, восстанавливается трофика тканей в зоне повреждения, повышается бактерицидный эффект антибиотиков. Курс лечения включает 10 процедур по 20 мин каждая.

При удовлетворительном общем состоянии больного через 1–2 дня после травмы показан курс лечебной гимнастики, способствующий быстрой психической адаптации больного, улучшению дыхания и усилению обменных процессов.

Если для иммобилизации отломков использовались остеосинтез или гладкая шина-скоба, больному рекомендуется производить осторожное открывание рта во время приёма пищи и совершать движения нижней челюстью без нагрузки на неё. При использовании двучелюстных шин с зацепными петлями и резиновых колец открывание рта можно производить через 3–4 нед после шинирования (время наступления консолидации отломков). В эти сроки обычно отмечается ограничение открывания рта из-за контрактуры в области ВНЧС и изменений со стороны жевательных мышц в результате длительного обездвиживания нижней челюсти. Поэтому для разработки движений в суставах рекомендуется проводить лечебную гимнастику, состоящую из повторяющихся движений нижней челюсти. С этой целью также используют резиновые пробки, распорки или роторасширитель, которые вводятся в рот и используются для осуществления насильственных движений нижней челюсти.

В.А. Козлов и др. (1978) рекомендуют временно снимать резиновые кольца (при одиночных переломах на 9–11-е сут, при двой-

ных — на 14–16-е сут после шинирования) на время приёма пищи 3 раза в день, что позволяет обеспечить достаточную васкуляризацию тканей в зоне перелома, нормализовать процессы минерального обмена, оптимизировать регенерацию костной ткани за счёт большего усвоения солей Са и Р в результате раннего функционирования органа.

Уход за полостью рта

Уход за полостью рта имеет большое значение при лечении больных с переломами челюстей. В этот период во рту появляется много дополнительных ретенционных пунктов из-за наличия различных элементов проволочных шин, где задерживаются остатки пищи, являющейся средой для развития болезнетворных микроорганизмов.

Назубные шины, лигатуры, отсутствие движений нижней челюсти являются причиной ухудшения самоочищения полости рта и зубов, а также местом задержки остатков пищи. В этих условиях дополнительные гигиенические мероприятия должны включать специальную обработку полости рта. Врач во время перевязок должен тщательно очищать шины и зубы от остатков пищи с помощью орошения и промывания преддверия рта антисептическими растворами. Далее производят очистку шин от остатков пищи с помощью пинцетов или зубочистки. Съёмные шины промывают щёткой с мылом после каждого приёма пищи и перед сном.

Во время перевязок контролируют положение шины, её зацепных петель и состояние проволочных лигатур. Ослабленные лигатуры подкручивают и аккуратно подгибают к зубам.

Больной должен полоскать рот антисептиками после каждого приёма пищи и в промежутках между едой и перед сном, чистить зубы пастой и зубной щёткой, с помощью зубочистки извлекать оставшиеся после чистки остатки пищи.

Организация полноценного питания

Больной с переломом челюсти не может принимать обычную по консистенции пищу и пережёвывать её. Это затрудняет нормальное протекание репаративных процессов костной ткани. Поэтому необходимо организовать его полноценное питание.

При бимаксиллярном скреплении отломков кормление производят с помощью поильника с резиновой трубкой, длинной узкой

ложечки или зонда. Резиновую трубку вводят через дефект на месте отсутствующего зуба или в ретромолярную щель за зубом мудрости. Пищу из поильника, подогретую до температуры 45–50 °С, вводят мелкими порциями до чувства насыщения больного.

Питание через желудочный зонд осуществляют врачи или средний медперсонал. Зонд вводят в желудок через нижний носовой ход. Пищу небольшими порциями вводят через зонд с помощью шприца или воронки не реже четырех раз в сутки. При этом её количество распределяется таким образом: на завтрак — 30 % суточного объёма пищи, на обед — 40 %, на ужин — 20–25 % и на второй ужин — 5–8 % объёма (А.Т. Руденко). Кормление с помощью желудочного зонда производят в течение 10–14 сут. После извлечения зонда переходят на кормление больного из поильника.

Бессознательное состояние больного и затруднение глотания являются показанием для проведения парентерального питания. Для этого используют специальные питательные составы, которые вводят внутривенно капельно. При невозможности энтерального приёма пищи она может вводиться ректально в виде питательных клизм. Используют 0,85 % раствор поваренной соли, 5 % раствор глюкозы*, аминопептид℘, 4–5 % раствор очищенного этанола (Б.Д. Кабаков, А.Т. Руденко).

Пища должна быть жидкой или кашицеобразной консистенции и содержать полный набор суточного объёма белков, жиров, углеводов и витаминов, богата клетчаткой.

Пищевой рацион больных с челюстно-лицевой травмой в стационарных условиях включает первую и вторую челюстную диеты. Первый челюстной стол имеет консистенцию сливок. Его назначают больным с нарушением функции жевания и глотания на весь срок иммобилизации. Суточная энергетическая ценность первого челюстного стола составляет 3000–4000 калорий. Второй челюстной стол назначают пациентам, у которых используются методы иммобилизации, позволяющие открывать рот во время приёма пищи. Эта диета является переходной к общему столу.

При парентеральном питании для внутривенного введения используют смеси простейших полипептидов и аминокислот (аминопептид℘, гидролизин Л–103*, гидролизат казеина*, унепит℘). Дополнительно вводят растворы глюкозы, поваренной соли и витамины.

Суточный объём питательных смесей составляет в среднем 1,0–1,5 л. Их вводят 2–3 раза в сутки капельно очень медленно (20–25 капель в минуту).

11.13. Осложнения, возникающие при переломах челюстей

К осложнениям неогнестрельных переломов челюстей относят:
- травматический остеомиелит;
- травматический гайморит (верхнечелюстной синусит);
- замедленная консолидация отломков;
- сращение отломков в неправильном положении;
- ложный сустав.

11.13.1. Травматический остеомиелит

Встречается в 10–30 % случаев переломов челюстей. Наиболее часто развивается при переломах нижней челюсти.

Этиология

Травматический остеомиелит развивается в случае:
- позднего оказания специализированной помощи больному с переломом челюсти и длительного инфицирования костной ткани;
- значительного скелетирования концов костных фрагментов, что ухудшает кровообращение и трофику тканей в зоне перелома;
- наличия зубов (корней) в щели перелома, а также расположенных рядом зубов с хроническими одонтогенными очагами инфекции;
- несвоевременного удаления зуба из щели перелома;
- недостаточно эффективной иммобилизации отломков челюстей или её отсутствия;
- снижения иммунологической реактивности организма и при наличии тяжёлых сопутствующих заболеваний;
- несоблюдения лечебного режима больным и неудовлетворительного гигиенического состояния полости рта;
- совокупности нескольких вышеперечисленных факторов.

Выделяют три стадии травматического остеомиелита: *острую, подострую и хроническую.*

Острая стадия

Острая стадия развивается через 3–4 дня от начала травмы. Состояние больного ухудшается, повышается температура тела, появляется потливость, слабость, усиливается боль в области перелома,

возникает неприятный запах изо рта. В околочелюстных тканях увеличивается посттравматический отёк. Затем образуется воспалительный инфильтрат с последующим формированием абсцесса или флегмоны. Открывание рта ограничено, определяется инфильтрат в тканях преддверия и собственно полости рта. Возможно формирование поднадкостничного гнойника. У ряда больных появляется симптом *Венсана*. Из зубодесневых карманов зубов, расположенных кпереди и кзади от щели перелома, выделяется гной.

Острая стадия травматического остеомиелита протекает *менее бурно* и с признаками *менее выраженной* интоксикации организма по сравнению с острой стадией одонтогенного остеомиелита, так как при открытом переломе воспалительный экссудат оттекает в полость рта, а не всасывается.

Диагностировать острую стадию можно не ранее чем через 4–5 дней от начала его развития.

Таким образом, в первые дни заболевания отличить по клиническим признакам нагноение костной раны от острой стадии травматического остеомиелита не представляется возможным. Заподозрить её развитие можно в процессе адекватного лечения развившегося воспалительного процесса в ране в течение 4–5 дней и его неэффективности (недостаточной эффективности).

Лечение

Лечение в острой стадии травматического остеомиелита предполагает вскрытие гнойников, удаление зуба из щели перелома, проведение антимикробной, дезинтоксикационной, десенсибилизирующей, общеукрепляющей и симптоматической терапии. Обязательна эффективная иммобилизация отломков челюсти.

Вследствие проводимого лечения воспалительные явления в ране стихают, улучшается самочувствие больного, нормализуются лабораторные показатели крови. Но окончательного выздоровления не наступает: послеоперационная рана полностью не эпителизируется, формируются свищи, через которые выделяется гной. Самопроизвольно свищи не закрываются. Заболевание переходит в подострую стадию.

Подострая стадия

В подострой стадии погибшая костная ткань начинает отграничиваться от здоровой с формированием *секвестра*. При зондировании тканей через свищевой ход можно обнаружить шероховатую поверхность мёртвой кости. Наряду с деструкцией костной ткани в

ней происходят репаративные процессы, направленные на образование костной мозоли, которая в данном случае выполняет и роль *секвестральной капсулы* (коробки). При пальпации можно определить утолщение нижней челюсти. Подострая стадия длится 7—10 дней.

Лечение

В этот период необходимо предупреждать обострение воспалительного процесса, стимулировать защитные силы организма с целью ускорения формирования секвестров и оптимизации условий для образования костной мозоли: витаминотерапия, аутогеммотерапия, дробное переливание плазмы крови, общее УФО, УВЧ-терапия, рациональное питание.

Хроническая стадия

В хронической стадии отмечается припухание тканей в области нижней челюсти за счёт её утолщения по нижнему краю и наружной поверхности вследствие образовавшейся секвестральной коробки (костной мозоли). На коже часто определяются свищи с незначительным гнойным выделением. При зондировании через свищевой ход иногда определяется подвижный секвестр, поверхность которого шероховатая. В полости рта на фоне отёчной слизистой оболочки могут определяться свищевые ходы с выбухающими грануляциями, иногда прорезывающийся секвестр. Имеется тугоподвижность отломков. В случае отсутствия сращения отломков (нет секвестральной коробки, не образовалась энхондральная мозоль) подвижность отломков будет выраженной. На рентгенограммах нижней челюсти определяется деструкция костной ткани в зоне перелома в виде повышенной прозрачности костной ткани (рис. 11-55). В поздние

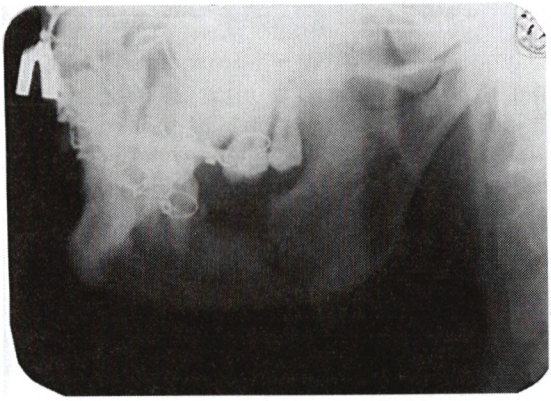


Рис. 11-55. Рентгенограмма нижней челюсти, боковая проекция. Хронический травматический остеомиелит. Отмечается наличие секвестров в зоне перелома

сроки видна зона остеосклероза на концах отломков, контрастная тень различной величины и формы — секвестр. Нередко он может быть краевым. Между костными фрагментами прослеживается менее плотная тень костной мозоли (секвестральной капсулы).

Лечение

В хронической стадии удаляют секвестр внеротовым, реже — внутриротовым доступом. Оптимальные сроки для секвестрэктомии — 3–4 нед после перелома, чаще 5–6 нед. Учитывая, что гнойно-некротический процесс в кости угнетает репаративный остеогенез и может быть причиной образования ложного сустава, желательно удалять секвестр в оптимальные сроки — сразу же, как он сформировался, иногда не дожидаясь образования прочной секвестральной коробки (костной мозоли). В случае недостаточной прочности секвестральной коробки костные фрагменты после удаления секвестра закрепляют (мини-пластинки или аппараты). Если образуется костный дефект более 2 см, его восполняют трансплантатом. Костную рану изолируют от полости рта, накладывая глухие швы на слизистую оболочку. Внутриротовым доступом удаляют небольшие секвестры.

Профилактика

Профилактика травматического остеомиелита.

- Ранняя иммобилизация костных отломков.
- Своевременное удаление зубов из щели перелома.
- Тщательная изоляция щели перелома от полости рта после её промывания антисептическими растворами, наложение глухих швов на разорванную слизистую оболочку.
- Проведение терапии, направленной на восстановление микроциркуляции в отломках (назначение антикоагулянтов; введение растворов, улучшающих реологические свойства крови, и др.).
- Раннее применение антибиотиков, чувствительных к костной ткани.
- Проведение общеукрепляющей терапии, направленной на создание оптимальных условий для репаративного остеогенеза.
- Использование физиолечения.
- Тщательный уход за полостью рта, соблюдение гигиенических мероприятий.

11.13.2. Травматический гайморит (верхнечелюстной синусит)

Является осложнением перелома верхней челюсти или скуловой кости. Осложнение развивается, если при переломе указанных костей образуются мелкие костные осколки, которые смещаются в верхнечелюстную пазуху вместе с инородными телами, осколками зубов. При повреждении стенок пазухи её слизистая оболочка отслаивается и разрывается. Скелетированные участки пазухи покрываются грануляционной тканью, которая, созревая, превращается в рубцовую. Внутри её могут быть замурованы инородные тела. В пазухе развиваются полипы. Вколоченные в пазуху костные фрагменты могут срастаться. Покрываясь слизистой оболочкой, они образуют самостоятельные изолированные полости, которые могут нагнаиваться.

Больные жалуются на плохое самочувствие, быструю утомляемость, затруднённое носовое дыхание на стороне перелома, гнойное с неприятным запахом отделяемое из половины носа, головную боль и чувство тяжести в области верхней челюсти, усиливающееся при наклоне головы вперёд. Некоторые больные указывают на свищ с гнойным отделяемым во рту или в подглазничной (скуловой) области, периодическое припухание мягких тканей в области верхней челюсти.

При осмотре может быть выявлена деформация средней зоны лица, на коже определяются рубцы или свищи со скудным гнойным отделяемым в подглазничной (скуловой) области. При передней риноскопии отмечается гипертрофия носовых раковин, гиперемия слизистой оболочки носовых ходов и раковин. Под средней носовой раковиной может быть гной, выделяющийся из соустья пазухи.

В полости рта также могут быть свищи и рубцы, деформация альвеолярного отростка. На рентгенограммах придаточных пазух носа определяется неравномерное снижение прозрачности верхнечелюстной пазухи. Могут быть видны тени инородных тел. Конфигурация пазухи на стороне поражения чаще изменена за счёт деформации её костных стенок, отдельные участки которых могут отсутствовать.

Лечение

Лечение больных с хроническим травматическим верхнечелюстным синуситом *только оперативное.* Проводят радикальную

операцию гайморотомии с созданием искусственного соустья с нижним носовым ходом.

Профилактикой развития хронического травматического верхнечелюстного синусита является своевременная и радикальная хирургическая обработка раны в области костей средней зоны лица, ревизия верхнечелюстной пазухи, иссечение её нежизнеспособной слизистой оболочки, формирование искусственного соустья с нижним носовым ходом.

11.13.3. Замедленная консолидация отломков нижней челюсти

Отломки нижней челюсти срастаются в течение 4–5 нед. К концу 4–5 нед происходит минерализация первичных коллагеновых структур. Подвижность костных фрагментов изчезает. Консолидация отломков, однако, может запаздывать на 2–3 нед. Причиной этого может быть *генетическая предрасположенность*, которая реализуется при *неблагоприятных условиях* (М.Б. Швырков). К ним относятся: неэффективная иммобилизация отломков, неправильное их расположение (не устранено смещение), интерпозиция мягких тканей между отломками, трофические расстройства в отломках в связи с повреждением нижнего луночного нерва. Этому также будет способствовать авитамиоз, диабет, инфекционные заболевания и др.

Большое значение в развитии замедленной консолидации имеет низкое значение потенциальной остеоиндуктивной активности кости (Д.Д. Сумароков). Это зависит от недостаточной активности остеокластической резорбции в первой фазе репаративного остеогенеза. Она оказывается растянутой во времени, и концентрация морфогенетического белка (остеоиндуктивного фактора) не достигает концентрации, необходимой для неосложнённого остеогенеза. Со временем резорбция усиливается, продолжительность её увеличивается, и остеоиндуктор достигает пороговой концентрации, необходимой для неосложнённого остеогенеза. Однако остеогенез замедляется, стадийность его нарушается.

В условиях затянувшейся гипоксии метаболизм тканей смещается в сторону анаэробного гликолиза. Пополняется пул хондро- и фибробластов, а дифференцировка остеобластов замедляется. Синтезируется коллаген, бедный гидроксипролином и гидроксилизином. Оссификация замедляется. Зона между отломками длительное время (до 2–3 нед) остаётся аваскулярной, роста сосудов в ней нет.

Эндостальный остеогенез тормозится. Преобладает периостальный энхондральный остеогенез. Это обусловлено выраженной гипоксией тканей, в условиях которой перициты трансформируются в фибробласты, а вблизи немногочисленных сосудов, где гипоксия выражена меньше, — в хондробласты. Происходит энхондральное окостенение. К концу 6-й нед в образовавшейся костной мозоли ещё имеется хондроидная ткань, которая позже исчезает (Д.Д. Сумароков, М.Б. Швырков).

При замедленной консолидации к концу 3-й нед имеется небольшая припухлость мягких тканей в области перелома. Она обусловлена формирующейся периостальной хрящевой мозолью (энхондральный остеогенез). К концу 4-й нед сохраняется подвижность отломков. Если в дальнейшем в течение 2 мес сохраняется подвижность отломков, то необходимо отломки фиксировать методом остеосинтеза. Это является единственным способом предотвратить формирование ложного сустава. Уменьшение деформации лица и отсутствие подвижности костных отломков свидетельствует о резорбции хрящевой костной мозоли и образовании костного сращения отломков челюстей.

Профилактика и лечение этого осложнения — стимуляция защитных сил организма, медикаментозная оптимизация репаративного остеогенеза с учётом его стадийности.

11.13.4. Ложный сустав (псевдоартроз)

Ложный сустав может быть неблагоприятным исходом замедленной консолидации или травматического остеомиелита. При этом осложнении нарушена целостность кости и имеется подвижность её фрагментов, что приводит к нарушению функци нижней челюсти.

Ложный сустав возникает при условии потери костной ткани не более 5 мм. При утрате костной ткани более 5 мм возникает *дефект* нижней челюсти.

Сформировавшийся ложный сустав представлен утолщёнными или истончёнными концами отломков, которые покрыты *корковой замыкающей пластинкой.*

Они соединены между собой фиброзной перемычкой или тяжем, а снаружи покрыты фиброзной капсулой.

Причинами формирования ложного сустава могут быть:

- поздняя и недостаточно эффективная иммобилизация отломков нижней челюсти;

- неправильное стояние костных фрагментов;
- внедрение мышцы между концами отломков;
- патологический перелом челюсти;
- развитие воспалительного процесса в области концов костных отломков;
- неадекватная общая терапия.

На фоне замедленной консолидации к концу 3-й нед образовавшаяся фиброзная ткань покрывает концы отломков и проникает в щель перелома. Через 4 нед вдоль капилляров, врастающих в уже имеющуюся хрящевую мозоль, начинает образовываться костная ткань. Остеогенез на концах отломков происходит быстрее в связи с тем, что ветвление капилляров в этой зоне более энергичное, чем врастание их внутрь костного отломка. На фоне образовавшейся компактной костной ткани несколько позже формируется замыкательная пластинка на концах отломков.

В основе формирования ложного сустава, как исхода травматического остеомиелита, лежит выраженная гипоксия тканей, что обусловливает преобладание фиброгенеза над остеогенезом.

При обследовании обнаруживается подвижность отломков. Лицо может быть деформировано, прикус нарушен. При открывании рта определяется самостоятельное смещение каждого из отломков. Симптом патологической подвижности отломков положительный.

На рентгенограмме видна замыкательная пластинка на концах костных фрагментов (рис. 11-56).

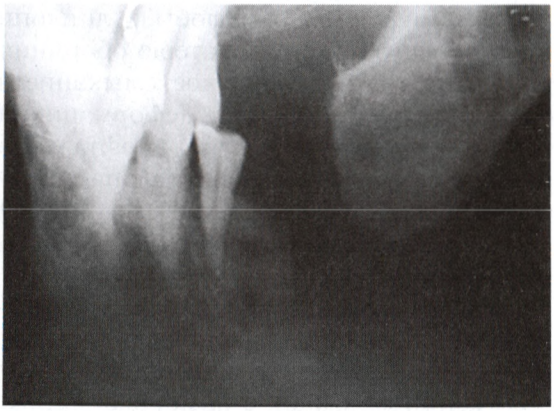


Рис. 11-56. Рентгенограмма нижней челюсти, боковая проекция. Определяется «ложный сустав» в области перелома

Лечение больных с ложным суставом оперативное. Иссекают рубцы и фиброзную спайку между отломками. Склерозированные концы костных фрагментов отсекают до обнажения кровоточащей зоны. Костный дефект восполняют трансплантатом, сопоставляют отломки под контролем прикуса и фиксируют их, используя методы хирургического остеосинтеза, показанные в конкретной клинической ситуации.

11.13.5. Консолидация отломков в неправильном положении

Причина сращения отломков в неправильном положении:
- неправильно выбранный метод иммобилизации;
- погрешности ведения больного или нарушение им лечебного режима;
- позднее обращение больного за помощью и несвоевременное её оказание.

Отломки нижней челюсти могут срастись, сместившись по вертикали или горизонтали. Возможна комбинация вариантов.

Больные жалуются на неправильный прикус, затруднённое пережёвывание пищи. При обследовании обнаруживается западение тканей на здоровой стороне, смещение подбородка в сторону перелома, припухлость на стороне перелома.

При пальпации определяется утолщённый участок кости, соответствующий расположению сместившихся и сросшихся отломков. Нарушение прикуса зависит от локализации перелома и характера смещения отломков.

При консолидации отломков верхней челюсти в неправильном положении возможны жалобы на диплопию, слезотечение, нарушение носового дыхания, потерю обоняния, тяжесть в области верхней челюсти, неправильное смыкание зубов. При обследовании больного можно отметить деформацию лица, иногда — опущение нижнего века и косоглазие, энофтальм, нарушение проходимости носослёзного канала. При пальпации определяются костные выступы, западения в средней зоне лица. Прикус нарушен.

На рентгенограмме определяется характер и выраженность смещения отломков.

Лечение больных в основном хирургическое. Однако если с момента травмы прошло не более 4—5 нед и имеется тугая подвижность отломков, возможна попытка восстановления правильного положения отломков с помощью вытяжения. Если с момента пе-

релома прошло несколько месяцев, проводят кровавую репозицию отломков с последующей их иммобилизацией. Возможно использование компрессионно-дистракционного метода.

11.14. Вывих нижней челюсти

При чрезмерном опускании нижней челюсти возможно перемещение её головки кпереди, за пределы суставного бугорка — на его передний скат. Таким образом, возникает вывих нижней челюсти. Возможно смещение головки кзади по направлению к сосцевидному отростку.

Классификация

Вывихи нижней челюсти подразделяют (рис. 11-57) в зависимости от направления смещения головки на:

- передние и задние;
- односторонние и двусторонние;
- острые и хронические (привычные, застарелые).

Чаще наблюдаются передние вывихи. Если с момента вывиха прошло от нескольких часов до 5–10 дней, его трактуют как *острый*, если несколько недель и более — как *привычный*.

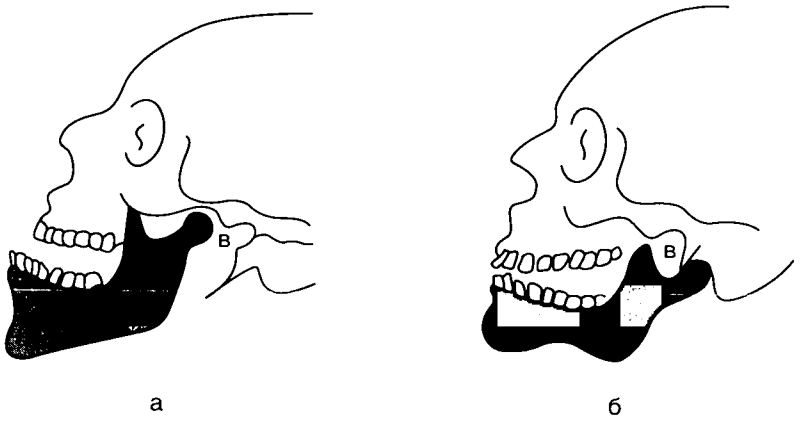


Рис. 11-57. Вывих височно-нижнечелюстного сустава: а — передний; б — задний; в — суставная ямка

Передний вывих нижней челюсти

Предрасполагающими моментами вывиха могут быть:

- снижение эластичности связочного аппарата и капсулы ВНЧС;
- снижение высоты суставного бугорка;
- изменения в суставном диске, отражающиеся на его размере и форме.

Непосредственной причиной вывиха является чрезмерное открывание рта при удалении зубов, снятии оттисков, зондировании желудка, интубации трахеи, при бронхоскопии, зевоте, вследствие удара по подбородку при открытом рте пострадавшего и др.

Клиническая картина

Больные с двусторонним вывихом не могут внятно говорить, их речь затруднена. Их беспокоит боль в верхнем отделе околоушных областей, они не могут закрыть рот и пережёвывать пищу, беспокоит слюнотечение. При осмотре конфигурация лица изменяется за счёт удлинения его нижней трети. Губы не смыкаются. Изо рта выделяется слюна, язык сухой. Жевательные мышцы напряжены и хорошо контурируют в виде валиков. Щёки уплощены. Впереди козелка ушных раковин видно западение тканей. Пальпаторно соответственно этим участкам определяются сместившиеся головки мыщелковых отростков нижней челюсти. Попытки закрыть рот больному с помощью надавливания на подбородок безуспешны. В полости рта при пальпации определяются сместившиеся кпереди венечные отростки. Прикус открытый, контактируют лишь последние коренные зубы.

На рентгенограмме ВНЧС определяются головки нижней челюсти на переднем скате суставного бугорка или кпереди от него. Суставная впадина свободна.

Двусторонний вывих нижней челюсти следует дифференцировать с двусторонним переломом мыщелковых отростков. В случае их перелома подбородочный отдел нижней челюсти смещён кзади, амплитуда движения нижней челюсти значительна как вверх, так и вниз. Смыкание зубов возможно. Головки нижней челюсти пальпаторно определяются через наружный слуховой проход. Надавливание на подбородок кверху приводит к смыканию фронтальных зубов и сопровождается выраженной болью впереди козелка уха с обеих сторон. На рентгенограмме нижней челюсти в двух проек-

циях видна щель перелома или в области основания, или в области шейки мыщелковых отростков.

Лечение

Метод Гиппократа

Для вправления двустороннего вывиха больного усаживают так, чтобы нижняя челюсть находилась на уровне локтевого сустава опущенной руки врача или немного ниже. После проведения местной анестезии по Берше или Егорову одновременно с двух сторон или общего обезболивания большие пальцы врач помещает на жевательные поверхности нижних моляров, а остальными захватывает нижнюю челюсть снизу (рис. 11-58). Большими пальцами производят давление на нижние моляры с обеих сторон, постепенно увеличивая усилие до тех пор, пока головки нижней челюсти опустятся ниже ската суставных бугорков. Далее подбородок перемещают немного вверх и смещают нижнюю челюсть назад во впадину по заднему скату суставного бугорка. После вправления вывиха больному накладывают подбородочную пращу на 3–5 дней, рекомендуют ограничение движения нижней челюстью, приём мягкой, полужидкой пищи и не открывать широко рот в течение 7–10 сут.

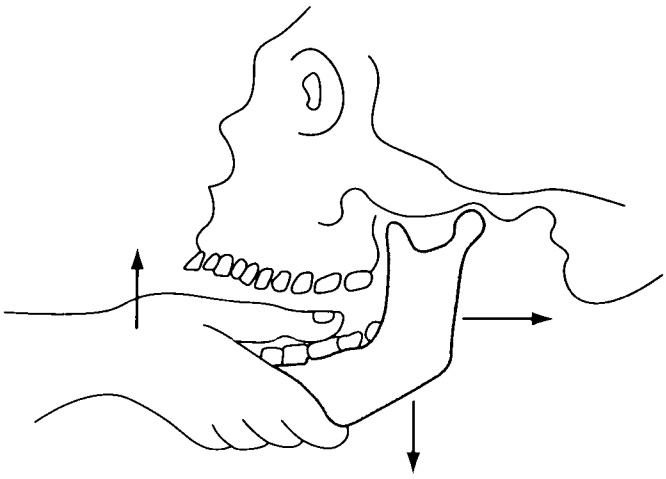


Рис. 11-58. Вправление переднего вывиха височно-нижнечелюстного сустава (метод Гиппократа)

При одностороннем вывихе указанные приёмы проводят на стороне вывиха.

Метод П.В. Ходоровича

Большие пальцы фиксируют и упирают в передние края ветви нижней челюсти на косых линиях нижней челюсти так, чтобы ногтевые фаланги располагались в ретромолярной области. В дальнейшем техника вправления нижней челюсти производится по методу Гиппократа.

Метод Г.Л. Блехмана

Перемещение нижней челюсти вниз и кзади осуществляется путём надавливания указательными пальцами врача на венечные отростки вниз и кзади.

Метод Ю.Д. Гершуни

Для вправления вывиха давление на нижнюю челюсть большими пальцами врача производится снаружи через ткани щеки на верхушки венечных отростков по направлению кзади и вниз.

Метод В. Попеску

Используют при *застарелом переднем вывих*е нижней челюсти со сроком более 4–5 нед. Больного укладывают на спину. При максимально открытом рте между большими коренными зубами вводят тугие марлевые валики диаметром 1,5–2,0 см. Под местным или общим обезболиванием производят давление на подбородок снизу вверх, что приводит к перемещению головки нижней челюсти вниз. Далее давят на подбородок кзади, перемещая головку в суставную впадину.

Оперативный метод

Его производят, если консервативные методы не принесли результата. Операцию проводят под местным проводниковым или общим обезболиванием. По нижнему краю скуловой дуги делают разрез длиной 2,0–2,5 см и выделяют из разреза вырезку нижней челюсти. Однозубый крючок вводят в рану, зацепляют за край вырезки, сильно тянут вниз и рукой надавливают на подбородок кзади. При этом головка нижней челюсти смещается вниз и назад, устанавливаясь в правильное положение в суставной впадине. Рану ушивают наглухо.

Привычный передний вывих

Привычные передние вывихи больные могут вправлять самостоятельно.

Причины привычного переднего вывиха:
- полная потеря зубов у пожилых людей;
- значительное снижение высоты суставного бугорка;
- уплощение суставной головки;
- значительное растяжение капсулы и связочного аппарата сустава.

Эти особенности приводят к привычному вывиху нижней челюсти в случае чрезмерного открывания рта во время зевания, приёма пищи, лечения зубов, интубации, гастроскопии и др.

Предрасполагающими моментами привычного вывиха являются такие сопутствующие заболевания, как ревматизм, эпилепсия, полиартрит.

Лечение

Консервативные методы лечения

Они предполагают терапию основного заболевания, на фоне которого развились патологические изменения ВНЧС, а также укрепление его капсулы и связок. Большое значение имеет ограничение движения в суставе, что достигается различными ортопедическими аппаратами и шинами. Ограничение подвижности в суставе приводит к уменьшению размеров суставной капсулы и связочного аппарата.

Аппарат Петросова

Он ограничивает открывание рта до уровня, при котором не происходит смещения суставной головки за пределы суставного бугорка. Аппарат состоит из двух коронок на верхние и двух — на нижние зубы. На них фиксируется шарнир-ограничитель, который индивидуально ограничивает открывание рта.

Аппарат Бургонской и Ходоровича

Состоит из двух коронок, фиксированных на молярах и премолярах верхней и двух коронок — нижней челюстей. К коронкам под углом 45° к жевательной поверхности припаяны отрезки инъекционной иглы длиной 3 мм и внутренним диаметром 0,6–0,7 мм. Через просвет трубок проводят полиамидную нить и завязывают её, ограничивая амплитуду открывания рта. Длину нити можно менять, изменяя амплитуду движения нижней челюсти.

Шина Ядровой

Изготавливается на верхнюю челюсть. Имеет пелот, упирающийся в слизистую оболочку переднего края ветви нижней челюсти, с помощью которого ограничивается открывание рта.

Хирургические методы лечения

Они направлены на уменьшение размеров суставной капсулы, укрепление связочного аппарата, увеличение высоты суставного бугорка, углубление суставной ямки, изменение положения или удаление внутрисуставного диска.

Метод Линдемана

Высоту суставного бугорка увеличивают за счёт его расщепления и низведения вниз на передней ножке.

Метод В.А. Сукачёва

Расщепляется суставной бугорок, и в расщеп вводят кусочек тефлона, который фиксируется металлическим швом.

Метод А.А. Кьяндского

Впереди суставной впадины создают костную шпору, вводя хрящ в костно-поднадкостничный лоскут.

Метод Конецки

Суставная впадина углубляется за счёт перемещения внутрисуставного диска из горизонтального положения в вертикальное и расположения его кпереди от суставной впадины.

Метод А.Э. Рауэра

Проводится свободная поднадкостничная пересадка кусочка рёберного хряща размером 0,5×1 см.

Метод М.Г. Панина и Е.А. Иткинсона

Для ограничения движения нижней челюсти и предупреждения переднего вывиха в костную ткань вершины суставного бугорка завинчивается ограничительный винт из тантала на глубину 1 см.

Задний вывих нижней челюсти

Возникает в момент удара по подбородку спереди назад в момент открывания рта, при удалении нижних коренных зубов с применением значительной силы. Головка нижней челюсти, сместившись назад, устанавливается между суставной впадиной и сосцевидным отростком. Часто капсула разрывается, возможно повреждение передней стенки наружного слухового прохода.

Клиническая картина

Больные жалуются на резкие боли в околоушных областях, ограничение открывания рта. Больной занимает вынужденное положение с опущенной кпереди головой. Подбородок смещен кзади. Нижние резцы касаются слизистой оболочки твёрдого нёба в

его переднем отделе. Нижние коренные зубы не контактируют с зубами-антагонистами. Корень языка смещается кзади. Вследствие чего дыхание, глотание и речь затруднены. Головка нижней челюсти пальпируется вблизи сосцевидного отростка.

Лечение

Для вправления заднего вывиха большие пальцы рук врач располагает между вестибулярной поверхностью альвеолярной части нижней челюсти и косой линией у последнего моляра. Остальные пальцы охватывают тело и угол нижней челюсти. Большими пальцами смещают нижнюю челюсть вниз, а остальными — перемещают её кпереди. Это позволяет установить головку нижней челюсти в правильное положение. В дальнейшем необходима иммобилизация нижней челюсти с помощью подбородочной пращи в течение 2—3 нед, а также приём мягкой и протёртой пищи.

11.15. Повреждение мягких тканей лица

Неогнестрельная травма мягких тканей лица составляет 40—50 %.

Классификация

Классификация повреждений мягких тканей челюстно-лицевой области.

I группа. Изолированные повреждения мягких тканей лица:

- без нарушения целостности кожных покровов или СОПР (ушибы);
- с нарушением целостности кожных покровов лица или слизистой оболочки (ссадины, раны).

II группа. Сочетанные повреждения мягких тканей лица и костей лицевого черепа (с нарушением целостности кожных покровов лица и слизистой оболочки или без такового).

Характер повреждения мягких тканей зависит от силы удара, вида травмирующего агента и локализации повреждения.

Ушибы

Возникают при слабом ударе по лицу тупым предметом, при этом повреждаются подкожно-жировая клетчатка, мышцы и связки без разрыва кожи. В результате образуется гематома (кровоизлияние) и посттравматический отёк. Гематома держится 12—14 сут, постепенно меняя цвет от фиолетового до зелёного и жёлтого.

Ссадина

Возникает при нарушении целостности поверхностных слоёв кожи, не требующем наложения швов. Чаще наблюдается в области подбородка, скуловой кости, носа и лба.

Рана

Образуется при повреждении кожи при ударе острым или тупым предметом с достаточным усилием, при котором нарушается целостность кожного покрова.

Рана может быть:

- поверхностной (повреждается кожа и подкожная клетчатка);
- глубокой (с повреждением мышц, сосудов и нервов);
- проникающей в полости (носа, рта, придаточных пазух);
- с дефектом или без дефекта тканей;
- с повреждением (или без) костной ткани;
- резаная, колотая, рубленая, рваная, рвано-ушибленная, укушенная в зависимости от вида и формы ранящего предмета и характера повреждения тканей.

Клиническая характеристика

Особенности анатомического строения челюстно-лицевой области и ранений мягких тканей лица.

- Богатая васкуляризация (хорошее заживление и опасность сильного кровотечения).
- Богатая иннервация (возможен болевой шок, потеря чувствительности, паралич мимической мускулатуры).
- Наличие слюнных желёз, языка, крупных сосудов и нервов (нарушение функции глотания, приёма пищи — жевания, затруднённая речь. При ранении околоушно-жевательной области образуются слюнные свищи, при ранении лицевого нерва — парез мимической мускулатуры).
- Наличие ложного дефекта (зияние раны из-за сокращения мимической или жевательной мускулатуры).
- Нарушение герметизма ротовой щели, вследствие чего происходит постоянное слюнотечение (потеря жидкости и питательных веществ) и невозможность принятие обычной пищи.
- Разрыв СОПР из-за её повреждения зубами.
- Обезображивание при значительном зиянии раны (несоответствие вида раненого степени повреждения).

- Возможно наличие истинного дефекта тканей носа, губ, ушей и др., приводящего к обезображиванию и функциональному нарушению.
- Развитие контрактур челюстей в отдалённый период.

Местные жалобы

Они зависят от вида повреждения.

Ушибы — жалобы на боль, припухлость, наличие кровоподтёка синюшного цвета. Возникают вследствие повреждения подкожно-жировой клетчатки и мышц без разрыва кожи, что сопровождается размозжением сосудов мелкого калибра, имбибицией тканей кровью.

Ссадины — беспокоит повреждение кожи или СОПР. Боль из-за нарушения целостности поверхностных слоев кожи (эпидермиса) или слизистой оболочки.

Резаная рана — больной жалуется на травму кожных покровов, сопровождаемую кровотечением и болью. Возникает повреждение всей толщи кожных покровов или слизистой оболочки рта, рассечение сосудов, фасций, мышц, рыхлой клетчатки, нервных стволов.

Колотая рана — жалобы на незначительное повреждение мягких тканей, умеренное или обильное кровотечение, боль в месте травмы. Имеется наличие входного отверстия и раневого канала, обильное кровотечение при ранении крупных сосудов.

Рубленая рана — больной отмечает обширное повреждение мягких тканей, сопровождаемое обильным кровотечением (возможно повреждение костей лицевого скелета).

Рваная рана — наличие раны с неровными краями (возможно, с наличием лоскутов и дефектов мягких тканей), выраженные кровоизлияния, умеренное или сильное кровотечение, боль.

Ушибленная рана — наличие раны, гематомы, кровоизлияний, наличие лоскутов, дефекта тканей, окружающие ткани размозжены.

Укушенная рана — наличие раны с неровными краями, образование лоскутов с отпечатками зубов на повреждённой коже или на неповрежденной, может быть дефект тканей, кровотечение, боль.

Общие жалобы

Ушибы, ссадины, ушибленная рана, укушенная рана, рваная рана — общие жалобы обычно отсутствуют.

Резаная рана, колотая рана, рубленая рана — жалобы будут в зависимости от тяжести повреждения: бледность кожных покровов, головокружение, слабость. Возникает вследствие кровопотери.

Анамнез травмы. Травма может быть производственная, бытовая, транспортная, спортивная, уличная, в состоянии алкогольного опьянения. Необходимо выяснить время наступления травмы и время обращения к врачу. При позднем обращении к специалисту или неправильно оказанной помощи повышается частота развития осложнений.

Анамнез жизни. Важно знать сопутствующие или перенесённые заболевания, вредные привычки, условия труда и быта, которые могут приводить к снижению общих и местных защитных сил организма, нарушению регенерации тканей.

Общее состояние. Может быть удовлетворительное, средней тяжести, тяжёлое. Определяется тяжестью повреждения, которое может быть сочетанным или обширным.

Местные изменения

Свежие повреждения

Ушибы — наличие кровоподтека синюшно-красного цвета и отёка тканей с распространением на окружающие мягкие ткани, пальпация болезненная (рис. 11-59).

Ссадины — наличие ранения поверхностного слоя кожи или слизистой оболочки губ и полости рта, точечные кровоизлияния, гиперемия. Чаще наблюдаются на выступающих частях лица: нос, лоб, скуловая и подбородочная области.

Резаная рана имеет резаные гладкие края, обычно зияет, в длину несколько сантиметров. Длина раны в несколько раз превосходит её глубину и ширину, обильно кровоточит; пальпация краёв раны болезненная (рис. 11-60 и 11-61).

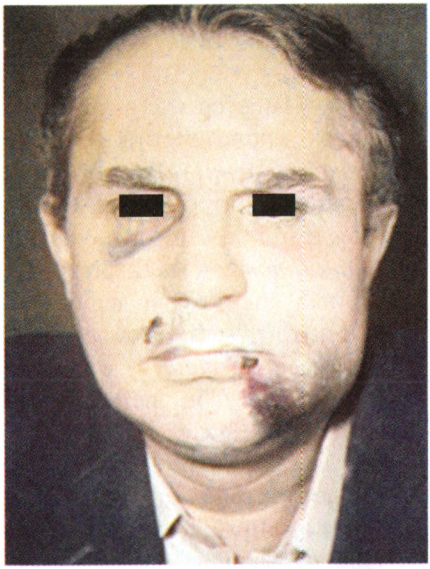


Рис. 11-59. Ушиб мягких тканей подбородка. Ссадина верхней и нижней губы

Рис. 11-60. Рана нижней губы с повреждением мышцы

Рис. 11-61. Резаная рана лица

Колотая рана имеет малые размеры входного отверстия, глубокий, узкий раневой канал, умеренно или обильно кровоточит, пальпация в области раны болезненная, возможно кровотечение из носа. Глубина проникновения зависит от длины оружия, приложенной силы и от отсутствия препятствий на пути проникновения оружия (кость). Возможно обильное кровотечение при ранении крупных сосудов, а также разрушение тонкой стенки верхнечелюстной пазухи.

Рубленая рана — широкая и глубокая рана, имеет ровные приподнятые края, если ранение нанесено тяжёлым острым предметом. На краях широкой раны имеется осаднение, кровоподтёк, дополнительные разрывы (трещины) в конце раны при ранении затуплённым предметом. В глубине раны могут находиться костные осколки и отломки в случае повреждения лицевого скелета. Может быть сильное кровотечение из раны (носа, рта) при проникающих ранениях в полость рта, носа, верхнечелюстную пазуху.

Рваная рана имеет неровные края, умеренное или обширное зияние, возможно наличие лоскутов, когда отрывается одна кожа или целый пласт; кровоизлияние в окружающие ткани и их отслойка, пальпация области раны болезненна. Эта рана наносится тупым предметом и возникает при превышении физиологической способности тканей к растяжению, может имитировать образование дефекта.

Ушибленная рана имеет неправильную форму с разволокнёнными краями. От центральной раны в виде лучей могут отходить дополнительные разрывы (трещины); выраженные кровоизлияния по периферии и отёк.

Укушенная рана имеет неровные края и по характеру напоминает рваную рану, часто с образованием лоскутов или истинного дефекта тканей с наличием отпечатка зубов. Кровотечение умеренное, пальпация в области раны болезненна. Чаще наблюдается в области носа, губ, уха, щеки. Может произойти травматическая ампутация тканей, части или всего органа

Дополнительные методы исследования

Исследование раневого канала с помощью зонда, введённого в него. Проводится для определения длины раневого канала и его расположения по отношению к жизненно важным органам.

Рентгенография.

- *Колотая рана* — может быть повреждение кости в виде дырочки в результате дырчатого перелома кости или наличия инородного тела (часть отломившегося ранящего предмета).
- *Вульнерография колотой раны* — при невозможности исследования раны зондом в раневой канал вводят рентгеноконтрастное вещество и производят рентгеновские снимки.
- *Рубленая рана* — наличие повреждения костей и костные осколки при повреждении костей лицевого скелета.
- *Ушибленная рана* — наличие щели перелома в области повреждения того или иного участка лицевого скелета (верхняя или нижняя челюсть, скуловая кость-дуга, кости носа).

Общие клинические анализы крови. Проводят при обширной кровопотере в случае резаной, колотой и рубленой ран для определения группы крови и резус-фактора с целью переливания крови.

Дифференциальная диагностика

Ушибы: дифференцируются от гематомы при заболеваниях крови.

- Сходные симптомы: наличие кровоподтёка синюшно-красного цвета.
- Отличительные симптомы: отсутствие в анамнезе травмы, боли.

Ссадины: дифференцируются от царапин.

- Сходные симптомы: нарушение целостности поверхностных слоев кожи, несильная боль.
- Отличительные симптомы: тонкие линейные повреждения поверхностных слоев кожи.

Резаная рана: дифференцируется от рубленой раны.

- Сходные симптомы: повреждение кожи или слизистой оболочки и подлежащих тканей, кровотечение, боль.
- Отличительные симптомы: обширное повреждение мягких тканей, кровоизлияние в окружающие ткани, рана глубокая, часто сопровождается повреждением лицевого скелета.

Рваная рана: дифференцируется от укушенной раны.

- Сходные симптомы: наличие раны неправильной формы, разволокнённые неровные, фестончатые края, могут образоваться лоскуты или дефекты мягких тканей, кровотечение, боль.

- Отличительные симптомы: ранящим оружием являются зубы животного и человека, их отпечатки могут оставаться на коже в виде синяков.

Резаная рана: дифференцируется от колотой раны.

- Сходные симптомы: повреждение целостности кожи или слизистой оболочки, кровотечение, боль.
- Отличительные симптомы: наличие небольшого, иногда точечного входного отверстия и длинного глубокого раневого канала.

Лечение

Неотложная помощь: проводится на догоспитальном этапе для предотвращения инфицирования раны и кровотечения из мелких сосудов. Кожа вокруг раны обрабатывается раствором йода, кровотечение останавливается наложением повязки.

При *ссадинах* первичную повязку можно выполнить с помощью защитной плёнки из наносимых на рану плёнкообразующих препаратов. При одновременном повреждении кости накладывается транспортная иммобилизация.

Лечение больного в поликлинике

Показания: ушибы, ссадины, резаная, колотая, рваная, ушибленная и укушенная раны небольших размеров, требующие небольшого иссечения её краёв и последующего одномоментного ушивания.

Лечение ушиба: холод в первые двое суток, затем — тепло для рассасывания гематомы.

Лечение ссадины: обработка антисептиком, заживает под корочкой.

Лечение резаной, колотой, рваной, ушибленной, укушенной ран.

Проводится ПХО раны.

ПХО — это комплекс мероприятий, направленный на скорейшее и без осложнений заживление раны. ПХО должна быть радикальной, одномоментной и окончательной.

Этапы ПХО.

- Обработка раны и кожи вокруг неё теплой водой с мылом или растворами перекиси водорода, спиртом или бензином. Волосы вокруг раны сбриваются.
- Проведение местного или общего обезболивания.

- Ревизия раны, удаление инородных тел.
- Экономное иссечение краёв раны (размозженные или явно нежизнеспособные ткани).
- Мобилизация краёв раны. При необходимости выкраивают встречные треугольные лоскуты.
- Послойное ушивание раны. При проникающих ранениях в полость рта сначала зашивают слизистую оболочку, затем мышцу и кожу. При ранении губ сначала сшивают мышцу, далее сопоставляют кайму и на границе с кожей накладывают первый шов, затем зашивают слизистую оболочку и кожу.

Глухой шов накладывают на рану в сроки до 48 ч, а если пострадавший с момента травмы принимал антибиотики, то до 72 ч. В более поздние сроки нельзя рану зашивать наглухо.

В области естественных отверстий рану ведут на резиновой трубочке для предупреждения сужения их рубцами после заживления.

При больших дефектах кожу временно сшивают со слизистой оболочкой.

При ранении околоушной железы послойно ушивают паренхиму, околоушно-жевательную фасцию, клетчатку и кожу.

ПХО раны необходимо проводить до появления клинических признаков раневой инфекции.

ПХО, произведенная до истечения 24 ч после ранения, называется ранней, между 24 и 48 ч после ранения — первично-отсроченной (осуществляется для профилактики раневой инфекции и создания наиболее благоприятных условий для заживления раны), а проведенная после 48 ч — первично-поздней (проводится при позднем обращении больного).

Вторичная (повторная) хирургическая обработка ран проводится с целью ликвидации раневой инфекции. Может проводиться в любой фазе раневого процесса. Особенно целесообразна она в фазе воспаления, поскольку обеспечивает наиболее быстрое удаление омертвевших тканей, перевод процесса в фазу регенерации.

Во время вторичной хирургической обработки проводится иссечение стенок гнойной раны (полная хирургическая обработка гнойной раны). При невозможности вскрытия карманов и рассечения раны осуществляется выборочное иссечение нежизнеспособных тканей (частичная хирургическая обработка гнойной раны).

Трудовая экспертиза. Больной нуждается в освобождении от работы на весь период лечения и заживления ран после повреждения.

Лечение больного в стационаре

Показания: рубленая, ушибленная, рваная и укушенная раны, сочетанные с повреждением костей, требующие проведения пластических операций с перемещением лоскутов.

Госпитализация больных осуществляется по ургентной помощи. В отделении проводится клиническое, рентгенологическое и лабораторное обследование больного. Также необходима консультация анестезиолога для подготовки больного к операции.

Лечение рубленой, рваной, ушибленной ран, сочетанных и множественных ранений.

Под местным или общим обезболиванием производят ПХО раны (этапы описаны выше) и применяют оперативные способы закрытия раневого дефекта: наложение ранних, первично отсроченных и поздних швов, а также пластические операции. ПХО раны предусматривает проведение одномоментной первично-восстановительной операции, широкое применение первичной и ранней отсроченной кожной пластики, восстановительные операции на сосудах и нервах.

Если удаётся выполнить радикальную ПХО, то рана может быть зашита наглухо.

Ранний первичный хирургический шов применяется как заключительный этап в ПХО с целью восстановления анатомической непрерывности тканей, предупреждения вторичного микробного загрязнения раны и создания условий для её заживления первичным натяжением.

При обширных размозжённых, загрязнённых и инфицированных ранах не всегда удаётся произвести радикальную ПХО раны, и поэтому рационально в течение нескольких дней проводить общую антимикробную терапию, местное лечение ран с введением марлевых тампонов с мазью Вишневского. Если на 3–5 сут после ПХО острые воспалительные явления значительно стихнут, на рану может быть наложен *первично отсроченный шов*. Выжидательная тактика необходима для того, чтобы убедиться в полном иссечении некротизированных тканей, о чём будет свидетельствовать стихание острых воспалительных явлений и отсутствие новых очагов некротических тканей. Наложение швов уменьшит вероятность инфицирования раны и ускорит её заживление.

Если стихание воспаления происходит медленно, то ушивание раны откладывают на несколько дней до начала появления первых

грануляций, отторжения некротических тканей и прекращения образования гноя. В это время рану ведут под марлевым тампоном, смоченным гипертоническим раствором или мазью Вишневского.

Швы, наложенные на очистившуюся рану на 6–7 сут после ПХО, называют *поздними первичными швами*. Зашивание раны, не полностью очистившейся от некротических тканей, неизбежно приведет к её нагноению, которое направлено на санацию раны. Использование гипертонического раствора и мази Вишневского способствует оттоку экссудата из стенок раны, стиханию острого воспаления и активизирует регенерацию соединительной ткани, рост грануляций и отторжение некротических тканей.

В тех случаях, когда рану нельзя зашить через 7 дней после ПХО из-за наличия воспалительных явлений, продолжают её лечение указанным выше способом до заполнения грануляциями. При этом наблюдается явление контракции раны — самопроизвольное сближение краёв раны за счёт сокращения миофибрилл в миофибробластах грануляционной ткани. В этом случае швы накладывают на рану, не иссекая грануляций. Эти швы, наложенные в течение 8–14 дней после ПХО, называют *ранними вторичными швами*.

Поздние вторичные швы накладывают через 3–4 нед после ПХО раны. При образовании в ране рубцовой ткани, препятствующей сближению её краёв, необходимо произвести мобилизацию тканей, окружающих рану, и иссечь полоску кожи по краям раны шириной 1–2 мм.

При зашивании ран на боковой поверхности лица, в поднижнечелюстной области, проникающих ран для обеспечения оттока экссудата следует вводить дренажи в виде резиновой полоски. Обязательно накладывают наружные послойные швы с целью создания контакта стенок раны на всём протяжении и вводят дренажи для оттока раневого отделяемого.

Для профилактики развития столбняка больным обязательно вводят противостолбнячную сыворотку.

Реабилитация и диспансерное наблюдение

В послеоперационном периоде проводят лечение, направленное на предупреждение инфекции и борьбу с ней, повышение иммунных сил организма, антибактериальную терапию (как местно, так и внутривенно, внутримышечно и в виде мазей). Для этого

используются антибиотики, сульфаниламиды и другие медикаментозные препараты с учётом характера микрофлоры.

Физиолечение применяется во всех фазах раневого процесса для борьбы с инфекцией, а также для стимуляции репаративных процесссов.

Для дальнейшей стимуляции репаративных процессов терапия проводится в условиях поликлиники.

Огнестрельная травма лица

11.16. Общая характеристика огнестрельных ранений лица

Повреждения мягких тканей

Классификация

Повреждения челюстно-лицевой области подразделяют на следующие типы.

I. Механические повреждения верхней, средней, нижней и боковой зон лица.

- По локализации.
  - ✧ Травмы мягких тканей с повреждением:
    - – языка;
    - – слюнных желёз;
    - – крупных нервов;
    - – крупных сосудов.
  - ✧ Травмы костей:
    - – нижней челюсти;
    - – верхней челюсти;
    - – скуловых костей;
    - – костей носа;
    - – двух костей и более.
- По характеру ранения:
  - ✧ сквозные;
  - ✧ слепые;
  - ✧ касательные;
  - ✧ проникающие в полость рта, носа, верхнечелюстную пазуху;
  - ✧ не проникающие в полость рта, носа, верхнечелюстную пазуху;

- ✧ с дефектом или без дефекта тканей;
- ✧ сопутствующие;
- ✧ ведущие.

• По механизму повреждения.
- ✧ Огнестрельные:
  - — пулевые;
  - — осколочные;
  - — шариковые;
  - — со стреловидными элементами.
- ✧ Неогнестрельные.

II. Комбинированные поражения.

III. Ожоги (включая электротравму).

IV. Отморожения.

Повреждения могут быть: изолированные и сочетанные, одиночные и множественные, ведущие и сопутствующие, а также комбинированные.

Изолированными называют ранения одной анатомической области.

Сочетанными называются ранения двух и более анатомических областей.

Одиночное изолированное ранение возникает при поражении одной анатомической области одним ранящим агентом.

Одиночное сочетанное ранение возникает при поражении нескольких анатомических областей одним ранящим агентом (например, ранение головы и руки одной пулей).

Множественное изолированное повреждение возникает при ранении одной анатомической области несколькими ранящими агентами (например, ранение одной анатомической области несколькими пулями или несколькими осколками).

Множественное сочетанное ранение возникает при повреждении нескольких анатомических областей в результате действия многих ранящих агентов (например, ранение нескольких анатомических областей: голова, грудь и т.д. — несколькими пулями или осколками).

Ведущие повреждения определяют тяжесть ранения при наличии нескольких ранений.

Сопутствующие повреждения возникают одновременно с ведущими, но не определяют тяжесть ранения по сравнению с ведущими.

Комбинированными называются ранения одной или нескольких анатомических областей, возникшие в результате воздействия разных поражающих факторов (например, механическая травма и радиационное поражение, или термическое воздействие, или воздействие токами высокой частоты).

Клиническое течение ранения и его исход определяются объёмом поражённых тканей и механизмом повреждения (вид ранящего снаряда). Огнестрельные ранения челюстно-лицевой области часто сопровождаются повреждением головного мозга, глазных яблок, трахеи, гортани, органов слуха, крупных нервов и сосудов, т.е. часто относятся к сочетанным ранениям.

В период Великой Отечественной войны 97 % всех ранений лица приходилось на огнестрельные. В локальных войнах огнестрельные ранения лица составили 86 %.

Для огнестрельной раны (рис. 11-62) характерно:

- повреждение кожи;
- первичный раневой канал;
- зона первичного (посттравматического) некроза;
- зона вторичного некроза (молекулярного сотрясения);
- зона парабиоза;
- микробное загрязнение тканей;
- возможное наличие в ране инородных тел;
- первичная и вторичная девиация раневого канала.

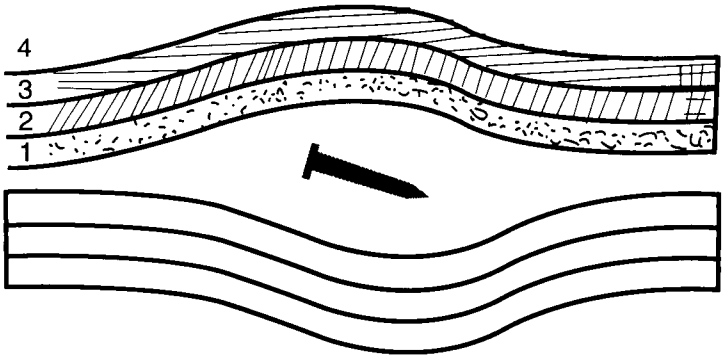


Рис. 11-62. Зоны раневого канала. 1 — зона первичного некроза (посттравматический); 2 — зона вторичного некроза (молекулярного сотрясения); 3 — зона парабиоза; 4 — непораженная ткань

Согласно Международной классификации всё тело человека условно делят на 7 анатомических областей: голова, шея, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности.

В области головы дополнительно выделяют следующие области: *череп и головной мозг, челюстно-лицевая область, ЛОР-органы и органы зрения.* Таким образом, к сочетанным ранениям лица относятся все ранения головы, при которых наряду с челюстно-лицевой областью повреждается не менее двух из следующих областей: головной мозг, орган зрения, ЛОР-органы — и в лечении которых необходимо участие нейрохирурга, окулиста, отоларинголога.

Стрелковое оружие условно разделяют на 2 группы. Поражающим элементом первой группы являются *пули* стрелкового оружия различного калибра, второй — *осколки и взрывная волна* боеприпасов взрывного действия.

Убойными считаются снаряды весом 4–5 г при скорости полета 200 м/с и более, т.е. при силе удара 15 кг/м. В настоящее время преобладают винтовки калибра 5,56 и 7,62 с массой пули 3–4 и 8–9 г.

В зависимости от скорости полёта различают:

- *низкоскоростные* снаряды (скорость до 700 м/с);
- *высокоскоростные* (скорость 700–990 м/с);
- *сверхскоростные* (скорость более 1000 м/с).

Для повреждения тканей достаточно энергии в 70–80 Дж. В то же время, например, пистолет ТТ калибра 7,62 с начальной скоростью 300 м/с (низкоскоростная пуля) и массой пули 8 г обладает энергией 400 Дж, что более чем в 8 раз превосходит энергию, необходимую для повреждения ткани.

Для формирования ранения имеет значение кинетическая энергия ранящего агента, которая вычисляется по формуле: $E=M\times V^2\div 2$, где M — масса пули и V — её начальная скорость. Таким образом, начальная скорость пули в основном определяет её кинетическую энергию, следовательно, ударную силу пули и объём тканевых разрушений.

Различают 2 вида поражающего действия ранящего агента:

- *прямое воздействие* на ткани (прямой удар);
- *непрямое воздействие* на ткани (боковой удар) вследствие образования *временной пульсирующей полости.*

Формирование раны протекает в 2 этапа. На *первом этапе* вследствие прямого удара за счёт *головной ударной волны* проис-

ходит разрушение мягких (кожа, подкожная клетчатка), а затем костных тканей и органов. При этом образуется раневой канал. Действие прямого удара продолжается 0,0001–0,001 с.

На *втором этапе* формирования раны, когда снаряд покидает тело, вследствие бокового (гидродинамического) удара и образования *временной пульсирующей полости* наступают глубокие функциональные расстройства, которые приводят к обширным морфологическим изменениям в тканях, таким как кровоизлияние, тромбоз капилляров, некроз тканей и др. Действие временной пульсирующей полости продолжается в течение 0,04–0,19 с, т.е. в 300–500 раз дольше, чем действие прямого удара.

Зона бокового удара (действие временной пульсирующей полости) расположена кнаружи от тканей, подвергшихся прямому действию снаряда. Её ширина зависит от кинетической энергии ранящего агента, и она может занимать несколько сантиметров.

Степень объёма разрушения тканей и органов зависит от кинетической энергии ранящего агента. Чем она больше, тем тяжелее вызванное им разрушение. Новые виды стрелкового оружия имеют большую начальную скорость полёта и поэтому обладают большей кинетической энергией, чем старые. Они быстро отдают эту энергию повреждённым тканям и органам, вызывая в них значительные разрушения. Временная пульсирующая полость вызывает так называемый внутритканевой взрыв, определяющий степень поражения тканей вдоль раневого канала, разрушает ткани в течение долей секунды и продолжает действовать даже после того, как ранящий снаряд покидает ткани через выходное отверстие. Поэтому огнестрельные ранения лица сопровождаются формированием значительных дефектов мягких тканей и костей, образованием большого количества нежизнеспособных тканей. Кроме того, эти ранения приводят к тяжёлым функциональным расстройствам, уродуют внешний вид раненого, нередко возникает асфиксия, шок и другие осложнения, которые в дальнейшем приводят к инвалидизации пострадавшего.

Степень разрушения тканей также зависит от их морфологической структуры (эластичность, прочность). Так, благодаря высокой прочности и волокнистой структуре фасция может сохраниться, а мышечная ткань — полностью оказаться разрушенной. В то же время кости и зубы, оказывая большее сопротивление пуле, поглощают значительное количество кинетической энер-

гии ранящего снаряда и разрушаются со взрывным эффектом. Их осколки превращаются во *вторичные ранящие снаряды*, которые, приобретая кинетическую энергию, в дальнейшем самостоятельно разрушают окружающие ткани.

Кровь, наполняющая такие крупные сосуды, как внутренняя сонная артерия, рассеивает энергию по закону гидродинамики и передаёт прямой удар на ткань головного мозга, что может быть причиной его сотрясения и других повреждений, а также может обусловливать разрывы сосудов шеи и головы.

Нервы обладают высокой эластичностью и устойчивостью к разрыву, но в них могут наступать нарушения проводимости, что приводит к возникновению парезов и параличей мышц.

Раневой канал в челюстно-лицевой области имеет, как правило, не прямое, а извилистое направление за счёт отклонения пули при соприкосновении с костной тканью, что называется *первичной девиацией*. Кроме того, выделяют *вторичную девиацию*, являющуюся следствием разной степени сокращения мышц, связок и фасций.

Сквозные огнестрельные ранения составляют 36,5–47,4 % и имеют *входное и выходное отверстия*. Размер входного меньше, чем выходного, особенно при повреждении костной ткани. Это связано с тем, что ранящий агент (пуля), внедрившись через кожу, отдаёт тканям часть своей кинетической энергии. Костная ткань и зубы становятся вторичными ранящими снарядами и наносят дополнительные обширные разрушения. Двигаясь по траектории пули, разрушенные ткани (особенно костная) значительно увеличивают общую массу пострадавших тканей, поэтому на выходе пули они создают дополнительные тканевые разрушения. Поэтому чем тяжелее травма, тем больше будет выходное отверстие.

Сквозные ранения в 8 раз чаще наносятся пулями, чем осколками. При этих ранениях наблюдалась наибольшая летальность и наиболее низкое число выписанных с полным выздоровлением. Особенно большие разрушения лица производили осколочные ранения.

Слепые ранения в среднем встречаются в 33–46 %. Чаще они относятся к лёгким и в ряде случаев не нуждаются в радикальной хирургической обработке. Однако в случае расположения осколка или пули вблизи головного мозга, крупных сосудов, гортани, трахеи и нервных стволов имеется опасность их повреждения или последующего развития тяжёлого воспалительного процесса, что

наблюдается в 40 % случаев. Поэтому необходимо определить месторасположение осколков и такие слепые ранения считать потенциально тяжёлыми. Слепые ранения, по данным Великой Отечественной войны, чаще были осколочными (90 %), реже — пулевыми (10 %). В локальных войнах ранения пулями были у 44 % раненых, осколками — у 56 %.

Множественные слепые мелкооскольчатые ранения вызывают стойкое обезображивание лица и относятся к тяжёлым. В 9 % множественных слепых ранений лица инородные тела оказывались лежащими в области сосудистого пучка, что потенциально являлось тяжёлым прогностическим признаком. Для диагностики слепых ранений используют анамнез, изучение поступившей документации, пальпацию тканей в области залегания осколка, пальцевое обследование раневых каналов, зондирование, фистулографию и вульнерографию.

Необходимо помнить о возможности девиации раневого канала, что сопровождается его укорочением или удлинением, а также фрагментацией его.

Слепые ранения языка встречаются в 3 % всех слепых ранений. Если инородное тело не провоцирует воспалительный процесс, то оно может субъективно не определяться. При локализации инородного тела в глубоких отделах языка, а также в окологлоточном и заглоточном пространстве имеется реальная опасность развития флегмон этих областей, в связи с чем удаление инородного тела является необходимым и выполняется по срочным показаниям.

Показания к удалению осколков:

- локализация осколка вблизи крупного сосуда;
- локализация осколка вблизи пищевода, глотки, гортани, если он затрудняет речь, глотание, дыхание;
- наличие острого воспалительного очага, обусловленного инородным телом.

Касательные ранения лица встречаются в 14–20 % и обычно относятся к числу лёгких. Однако 5 % касательных ранений приводили к дефекту тканей. Эти ранения относятся к категории тяжёлых, особенно в случае отстрела носа или подбородка. Ранящие снаряды рассекают мягкие ткани лица на протяжении всей раны. По её краям можно определить мелкие разрывы, образующие фестончатые контуры, размозжение и ушибы. Иногда она напоминает рубленую рану. Рана может быть загрязнена частичками взрыв-

чатого вещества. Осложнения возникают у 30 % раненых с этими ранениями.

Раны, *проникающие* в полость рта, носа, верхнечелюстную пазуху, встречаются в 49 % случаев, они всегда инфицированы. Течение этих ран всегда тяжёлое. При проникающих ранениях в строй возвращается 55 % раненых, а при непроникающих — 80 %. Проникающие ранения давали осложнений в 3,5—4,5 раза больше по сравнению с непроникающими.

Ранения с *дефектом мягких тканей* составляли 31 %, по данным Великой Отечественной войны; *с дефектом костей* — 14 %. Многооскольчатые переломы костей встречались в 88 % случаев, линейные — в 12 %. Следует отметить, что огнестрельные ранения лица с повреждением челюстей относятся к категории относительно тяжёлых ранений.

Изолированные огнестрельные ранения челюстно-лицевой области составляют 40 % от общего числа ранений, *сочетанные* ранения лица — 43 %. При применении ядерного оружия возрастает число пострадавших с ожогами и лучевыми повреждениями, а также с неогнестрельными ранениями вследствие воздействия ударной волны и вторичных ранящих снарядов.

Наибольшее количество осложнений давали сквозные ранения (70 %), меньше — слепые (44 %) и ещё меньше — касательные (30 % по отношению к каждой группе в отдельности).

11.17. Особенности ранений лица

Анатомо-физиологические особенности челюстно-лицевой области обусловливают клинические проявления огнестрельных ранений. Они могут как благоприятствовать течению раневого процесса, так и осложнять его. Различают следующие особенности ранений лица.

- *Обезображивание.* Приводит к эстетическим нарушениям (в том числе и мимики), что отражается на общении человека в коллективе и сказывается на эмоционально-психическом статусе раненого. Обезображивание является причиной подавленности раненого и иногда — самоубийства.
- *Несоответствие внешнего вида раненого (обезображивание) степени тяжести повреждения.* Иногда приводит к ложному представлению о безнадежности ранения. Тем более что око-

ло 20 % раненных в лицо теряют сознание. Летальность же среди раненных в лицо невелика. С другой стороны, внешняя картина повреждения лица может быть непропорциональна тяжести течения и исхода ранения. Так, например, сквозные ранения дна полости рта с незначительными видимыми разрушениями нередко заканчивались смертельным исходом. Данную особенность необходимо учитывать с точки зрения эвакуационных мероприятий и разъяснительной работы среди персонала для быстрой эвакуации раненого и предотвращения его гибели от кровотечения.

- *Нарушение функции жевания, глотания, речи* усугубляют нервно-психические расстройства и создают предпосылки для нарушения полноценного питания, обмена веществ и обезвоживания организма. На поле боя нарушение речи может быть причиной неоказания помощи, особенно если раненый находится в бессознательном состоянии и его могут принять за погибшего.
- *Обильное кровоснабжение* челюстно-лицевой области приводит к значительному кровотечению, развитию флебита и тромбофлебита с распространением инфекции в полость черепа и средостение. В то же время оно способствует хорошему заживлению ран.
- *Быстрое обезвоживание организма.* Отягощает состояние раненого. Обезвоживание наступает вследствие нарушения герметизма полости рта, нарушения глотания, повышенной саливации и невозможности утолить жажду обычным путём. Особенно остро проблема обезвоживания стоит в условиях жаркого климата.
- *Беспомощность.* Раненый не может подать сигнал о себе голосом. Он нуждается в специальном питании и уходе.
- *Невозможность* пользоваться общевойсковым противогазом (17 % раненых не могут пользоваться обычным противогазом).
- *Угроза различных видов асфиксии.* Наиболее часто возникает у раненных в лицо вследствие повреждения гортани, органов полости рта, носа, а также при переломах нижней челюсти.
- *Потеря сознания и развитие травматического шока.* Возникают вследствие сотрясения или ушиба головного мозга, интракраниальных гематом, перелома основания черепа. Наиболее часто это осложнение возникает при ранении верхней челюсти.

- Близость таких *жизненно важных органов* при ранении лица, как головной мозг, верхние дыхательные пути, крупные сосуды, часто приводят к их сочетанным повреждениям с соответствующей клинической симптоматикой и необходимостью оказания срочной и неотложной помощи.
- *Наличие зубов.* С одной стороны, зубы играют положительную роль: помогают диагностировать характер перелома по прикусу, служат опорой для шинирующих конструкций. С другой стороны, они становятся вторичными ранящими снарядами, проводниками инфекции в окружающие ткани, инородными телами, которые могут быть аспирированы в дыхательные пути и сформировать абсцесс лёгкого.
- Одинаковые повреждения нижней и верхней челюсти могут иметь *неравнозначное* течение и исход ранения, что зависит от неодинаковой структуры их костной ткани. Так, слепое осколочное ранение нижней челюсти было смертельным в 2,5 раза чаще, чем такое же ранение верхней челюсти, а сквозные пулевые ранения верхней челюсти были смертельными в 7 раз чаще, чем осколочные.

Около половины раненных в лицо относится к категории *легкораненых*. Это в основном раненые с изолированными повреждениями мягких тканей лица. Половина из них (или 30 % от всех раненых) не нуждалась в радикальной ПХО раны. Вторая половина раненых (с повреждением костей) относится к *тяжелораненым*, с высоким процентом неблагоприятных исходов и осложнений.

Клиническая характеристика

В первые часы после ранения в зоне раневого канала преобладают некротические и воспалительные изменения, которые в первые сутки не имеют клинического проявления. Патоморфологические признаки некроза выявляются в области мышц и паренхиматозных органах через 4–6 ч после ранения, кожи и подкожной клетчатки — через 12–15 ч, костной ткани — через 2–3 сут.

Общепризнано, что все огнестрельные раны инфицированы. Однако некоторые авторы (Деменко В.Р., 1988; Швырков М.Б., 1988) на основании результатов экспериментальных работ считают, что непроникающие раны лица являются стерильными по крайней мере в течение первых 2 сут и начинают заселяться микробами в начале 3-х сут с момента ранения.

Огнестрельное ранение характеризуется развитием местных тканевых изменений с присущими ему особенностями и общей реакцией организма, протекающей в две фазы. В первую фазу (длится первые 3—4 сут) происходит возбуждение симпатического отдела вегетативной нервной системы и активация процессов жизнедеятельности. При этом отмечаются гипертермия тела, интенсивный распад белков, жиров и углеводов, усиливается основной обмен, подавляется синтез белка. Во вторую фазу преобладает возбуждение парасимпатического отдела нервной системы.

В течении раневого процесса выделяют *три* периода.

В *первый* период (с момента ранения) происходит спазм сосудов, включается система фибриноген-фибрин и на поверхности раны образуется фибриновый сгусток, который, подсыхая, образует струп.

Фибрин закупоривает повреждённые сосуды, кровотечение останавливается. Дегрануляция тучных клеток приводит к выделению гистамина, который приводит к расширению мелких сосудов, повышает их проницаемость, ускоряет капиллярный кровоток и сокращает время кровотечения. Под влиянием гистамина, кининов, лейкотоксина, простагландинов, пептидов повышается проницаемость сосудистой стенки. Из-за выхода жидкой части крови вначале возникает отёк, затем происходит миграция нейтрофильных лейкоцитов, которые фагоцитируют только повреждённые (но не мёртвые) клетки. В процессе фагоцитоза они выделяют лизосомальные ферменты, супероксид, перекись водорода и другие цитотоксические вещества, которые повреждают не только микроорганизмы, но и клетки, способные к регенерации. Поэтому, если нейтрофильная стадия воспаления затягивается на срок более 2 сут, резко затормаживается последующая стадия воспаления — пролиферации клеток и замедляется заживление раны с последующим образованием грубых рубцов.

На 2—3-и сут начинается массовая миграция из сосудов моноцитов и лимфоцитов. Под влиянием медиаторов (холин и др.), которые выделяются из распадающихся нейтрофилов, моноциты превращаются в макрофаги, фагоцитирующие мёртвые ткани, погибшие нейтрофилы и микробные тела. Макрофаги, в свою очередь, перерабатывая микробы, передают иммунную информацию об антигенном материале лимфоцитам, которые превращаются в плазматические клетки или синтезируют специфические антите-

ла. Кроме фагоцитоза макрофаги запускают процесс репаративной регенерации, выделяя такие регуляторные факторы, как термостабильный фиброгенный и ангиогенный, которые стимулируют рост микрососудов, т.е. грануляционной ткани. Следовательно, макрофагальная стадия воспаления стимулирует нормотопическую регенерацию тканей и быстрое заживление раны с образованием нежных рубцов.

Очищение раны происходит как с помощью клеток, так и в результате внеклеточного протеолиза погибших тканей ферментами, выделяющимися из погибающих лейкоцитов и работающими при pH 5,6. В этом случае происходит локальное повышение аминокислот, которые реутилизируются на месте: используются для питания живых клеток, их размножения и специфического синтеза в них.

В кислой среде набухают и частично распадаются коллагеновые волокна, что стимулирует деятельность остеокластов. Они возникают при слиянии нескольких макрофагов. Под влиянием остеокласт-активирующего фактора остеокласты двигаются вдоль оси кости, резорбируют погибающую кость, деминерализуют её и очищают место для регенерации. Макрофаги также участвуют в резорбции кости, но начинают её с лизиса коллагенового матрикса. Ещё одним путём очищения костной раны является «гладкая» резорбция кости без участия клеточных элементов, в результате которой образуется «жидкая» кость. Она используется на месте для построения новой кости, для питания клеток или уносится кровью по сосудам.

Таким образом, происходит очищение костной раны без потери для организма костного вещества (без образования секвестров) и, следовательно, с реутилизацией резорбированного материала.

Резорбция служит пусковым механизмом остеогенеза, а характер резорбирующего агента не имеет значения.

Второй период раневого процесса в огнестрельной ране начинается на 3–4-й день после ранения (на сутки позже, чем при неогнестрельном ранении). Значительно увеличивается число макрофагов. Развивается и растёт грануляционная ткань. Эндотелиальные клетки под воздействием фактора роста эндотелия и ангиогенного фактора усиленно пролиферируют и создают богатую капиллярную сеть. Лимфоцитарный вал отграничивает участки некроза от здоровых тканей. Возрастает пролиферация эндотелиальных кле-

ток, и на 5–6-е сут обнаруживаются островки грануляционной ткани. Вновь образованные капилляры окружены лимфоидными клетками, полибластами, фибробластами и тучными клетками. На концах костных отломков появляются капиллярные почки.

Перициты (клетки, расположенные вдоль кровеносных сосудов) под влиянием морфогенетических факторов, выделяющихся из погибших тканей, превращаются в препрефибробласты. Каждый из них, совершив 50 делений, превращается в фибробласт и начинает секретировать коллагеновые волокна, которые обеспечивают рубцевание раны. Количество фибробластов в ране быстро увеличивается, они синтезируют мукополисахариды и цементируют коллагеновые волокна в определённом положении, создавая характерную структуру межуточного вещества соединительной ткани.

Третий период — период рубцевания раневого процесса, начинается с 10–12-го дня. В это время уменьшается количество сосудов, макрофагов, фибробластов и тучных клеток. Овальные фибробласты превращаются в веретенообразные фиброциты. Макрофаги и фиброциты участвуют в разрушении коллагеновых волокон, т.е. в ремоделировании рубца. Качество рубца зависит и от тучных клеток, которые выделяют биологически активные вещества, регулирующие метаболизм фибробластов. Если тучных клеток мало, то трансформация фибробластов в фиброциты задерживается, продуцируется много коллагеновых волокон и возникают келлоидные рубцы.

Перициты, расположенные вдоль мелких сосудов на концах отломков, под влиянием морфогенетических белков кости превращаются в препреостеобласты. Это происходит в случае высокого парциального давления кислорода (16–20). Морфогенетические белки появляются во время резорбции кости остеокластами и макрофагами. Препреостеобласты начинают интенсивно делиться, и при достижении большого количества они замуровываются костной тканью и выбывают из процесса регенерации кости. Закончив деление, остеобласт начинает строить костные балочки вдоль сосудов.

Если имеется гипоксия тканей (5–15) из-за отсутствия достаточной сосудистой сети, перициты трансформируются в хондробласты и происходит разрастание хрящевой ткани. В этом случае происходит энхондральный остеогенез, при этом со временем сосуды врастают в этот участок, повышается парциальное давление

кислорода и начинается гибель хрящевых клеток, замещение хряща костью.

При линейном переломе в конце 2-й нед происходит объединение капилляров разных отломков и затем их объединение костными балочками.

В случае тяжёлых переломов значительно нарушается микроциркуляция в отломках челюсти и развивается некроз участка кости. При этом появляются остеокласты. На остеобластах имеются рецепторы паратиреоидного гормона, под влиянием которого остеобласты выделяют фактор активации остеокластов к резорбции кости. При этом компоненты разрушающейся кости реутилизируются.

Также предполагают, что остеобласты могут деформироваться (сморщиваться) под влиянием паратгормона и пропускают остеокласты к кости.

При выраженном некрозе кости и замедлении скорости резорбции остеокласты размещаются на демаркационной линии между живой и мёртвой тканью, резорбируют живую кость, образуют траншею и отделяют мёртвую кость — секвестр.

Эпителизация раны происходит одновременно с созреванием грануляций. Через несколько дней после ранения по краям раны образуются слои клеток базального эпителия. Они содержат гранулы гликогена (источник энергии). После заполнения раны грануляциями эпителиальные клетки устремляются вниз на гранулирующуюся поверхность и покрывают её. Если грануляции дряблые (патологические), то эпителизация проходит плохо и замедляется.

Период рубцевания завершается к 30-м сут после ранения, однако созревание рубца происходит значительно позже (6—12 мес), он размягчается, и уменьшаются рубцовые деформации.

Правильно и своевременно выполненная ПХО раны является залогом хорошего заживления раны.

Заживление инфицированных ран лица протекает обычно благоприятно и в более короткие сроки, чем ран других локализаций, в связи с хорошим кровоснабжением и иннервацией тканей.

Отёк тканей лица начинает появляться в ближайшие часы после ранения (через 11—16 ч). Длится этот период до 48—72 ч. Инфильтрация и гнойное воспаление развивается в сроки от 3 до 12 сут. Гранулирование и рубцевание ран длится до 4 нед (в зависимости от её размера). Грануляционный вал как анатомическое

образование появляется уже на 4–5-й день, а к 5–6-му дню имеется макроскопическая граница между живой и мёртвой тканью. Консолидация переломов без дефекта костной ткани наступает у молодых субъектов через 4–5 нед. На 10–12-й день после ранения острая фаза сменяется подострой, а через 15–20 дней (при повреждении средней тяжести) или 25–30 (тяжёлые повреждения) наступает период выздоровления. Длительность его зависит от обширности разрушений и объёма специализированного лечения.

Раневая инфекция при огнестрельных ранениях лица протекает относительно благоприятно. Местные явления преобладают. Лишь 0,4 % переломов нижней челюсти осложнялись сепсисом, а при изолированном повреждении нижней челюсти абсцессы и флегмоны развиваются в 1,3 % случаев. При наличии инородных тел, костных осколков раневой процесс может принимать затяжное, хроническое течение, возможны обострения процесса.

Поздно начатое или неполноценное специализированное лечение удлиняет сроки течения каждой из фаз раневого процесса, меняет их характер.

Переход благоприятного клинического течения раны в неблагоприятное обусловлен причинами общего и местного характера, которые проявляются в «критическом периоде»: в первые 5–7 сут после ранения. Повреждения мягких и костной тканей в боковых отделах и поднижнечелюстной области протекают более тяжело, гранулирование раны происходит медленнее, чем при повреждении лица других локализаций.

Общее состояние раненого играет ведущую роль в процессе заживления огнестрельного ранения. Необходимо учитывать возраст, объём кровопотери, степень обезвоживания, нервно-психическое истощение. Общее состояние раненого зависит также от нарушения функции жевания и глотания. Отягощают состояние недостаточная иммобилизация отломков, а также оставшиеся инородные тела и осколки кости.

Клиническая картина тяжёлого ранения при инфицировании характеризуется быстрым развитием воспалительной инфильтрации тканей и выраженным их отёком. При газовой инфекции отёк более обширен, чем при гноеродной. Отмечается болезненность при пальпации мягких тканей. Кожа лоснится, чаще не изменена в цвете. Реже на ней имеются отдельные красные пятна, не сливающиеся между собой. Иногда они приобретают тёмно-красный или

бурый цвет. Над этими пятнами может отслаиваться кожа. Под ней обнаруживаются распадающиеся ткани грязно-серого цвета и пузырьки газа. При локализации раны в области угла нижней челюсти инфильтрат быстро распространяется на шею. Пальпация грудино-ключично-сосцевидной мышцы становится болезненной.

При гнилостной инфекции определяется распад тканей и ихорозный запах отделяемого. Эта инфекция чаще развивается при проникающих ранениях с переломом нижней челюсти и значительной травмой мягких тканей. Особенно бурно гнилостные процессы протекают в необработанных ранах и при отсутствии ухода за полостью рта. При гнилостном процессе в ране возможно развитие аспирационной пневмонии, особенно если перелом нижней челюсти сопровождается ранением языка.

Боль при гнилостном процессе выражена слабо. Мышцы малоболезненны даже при их травме. Отёк незначителен. Воспалительный процесс медленно распространяется. Гнилостный процесс поражает все ткани без исключения. Общее состояние раненого тяжёлое, отмечается бред, анурия. Сон нарушен, отмечается функциональная недостаточность сердечно-сосудистой системы. Рана становится сухой, покрывается грязно-серым налетом. Отделяемое зловонно. Грануляции бледнеют, становятся болезненными, появляются участки их распада и сухого некроза. Уменьшается саливация. Слизистая оболочка рта бледнеет, становится сухой. Язык сухой и обложен. При таком тяжёлом течении процесса через 8—10 дней после ранения может наступить летальный исход. При менее выраженной интоксикации течение процесса может быть более продолжительным. Летальный исход может наступить через 10—20 дней из-за аррозивного кровотечения или гнилостной гангрены лёгких.

11.18. Исходы ранений лица и челюстей

Полное выздоровление после огнестрельных ранений лица составляет 85 %, а при ранениях только мягких тканей — 96 %. Частичная утрата трудоспособности достигает 60 %, летальность — десятые доли процента.

Осложнения огнестрельных ранений лица разделяют на:

- ранние (кровотечение, асфиксия, шок);
- отсроченные (травматические остеомиелит и верхнечелюстной синусит, вторичное кровотечение, пневмония, менингит, сепсис);

- поздние (неправильная консолидация отломков и нарушение прикуса, ложный сустав, обезображивание лица, контрактура челюстей, дефекты и деформации твёрдых и мягких тканей).

Самыми тяжёлыми по течению и исходам являются сквозные ранения лица. Среди погибших на поле боя основной причиной смерти раненных в лицо были: травматический шок, кровотечение и асфиксия.

11. 19. Огнестрельные переломы верхней челюсти, альвеолярного отростка, зубов, скуловой кости и дуги

Огнестрельные переломы верхней челюсти

Классификация этих ранений затруднена в связи с тем, что они крайне разнообразны, часто сочетаются с повреждениями других костей лица и черепа и не укладываются в определённые группы.

На основании изучения опыта Великой Отечественной войны была разработана таблица таких переломов (табл. 11-2).

Таблица 11-2. Классификация огнестрельных переломов верхней челюсти

По характеру повреждения		По характеру перелома	По локализации	По виду ранящего оружия
А. Изолированные: а) С повреждением нёбного отростка б) Без повреждения нёбного отростка Б. Комбинированные В. Одиночные Г. Множественные Д. Проникающие в полость рта и носа Е. Не проникающие в полость рта и носа	1. Сквозные 2. Слепые 3. Касательные	1. Линейные 2. Оскольчатые 3. Дырчатые 4а. Со смещением отломков 4б. Без смещения отломков 5а. С изъяном кости (в том числе и отрывы) 5б. Без изъяна кости 6а. Односторонние 6б. Двусторонние 6в. Сочетанные	1. В пределах зубного ряда 2. За пределами зубного ряда	1. Пулевые 2. Осколочные

По данным Великой Отечественной войны, огнестрельные переломы верхней челюсти составляли 24 % переломов костей лица (в локальных войнах — 26 %).

Чаще повреждались альвеолярный отросток и зубы (36 %), тело верхней челюсти и верхнечелюстная пазуха (30 %), реже — тело и нёбный отросток (2 %), твёрдое нёбо (0,5 %), полное разрушение верхней челюсти (0,2 %). Множественные повреждения верхней челюсти отмечены у 31 % раненных в эту область. Преобладали осколочные ранения (60 %) над пулевыми (40 %). Переломы верхней челюсти с дефектом кости составляли 14 %, в локальных войнах — 33 %.

При огнестрельном переломе верхней челюсти наступают функциональные расстройства в виде нарушения дыхания, речи, приёма пищи, выраженность которых зависит от объёма костных разрушений и направления раневого канала. При повреждении черепных нервов могут быть дополнительные расстройства (нарушение слуха, зрения, движения, параличи мимических мышц и др.). Нередко наступает потеря сознания (22 % больных). Шок при ранении верхней челюсти возникал у 0,6 % раненных в эту область. В локальных конфликтах потеря сознания наблюдалась у 23 %, сотрясение головного мозга — у 13 % и шок — у 10 % раненых.

Проникающие ранения составляли 12 %, непроникающие — 28 %. Преобладали сквозные ранения верхней челюсти (51—88 %) над слепыми и касательными.

Сквозные ранения (рис. 11-63) чаще наносились пулями, реже — осколками. Сквозные поперечные ранения (во фронтальной плоскости), проходящие через центр верхнечелюстных пазух, редко сопровождаются тяжёлым состоянием раненых. В случае отклонения раневого канала вверх (к глазнице), вниз (к альвеолярному отростку) или кзади (к бугру верхней челюсти) тяжесть ранения возрастает в связи с повреждением анатомических образований, лежащих на пути травмирующего агента (глазное яблоко, твёрдое нёбо, нос, крупные сосуды и др.). Возможно развитие клапанной или аспирационной пневмонии.

При одновременном повреждении альвеолярного отростка образуются вторичные ранящие снаряды, разрушающие нёбные отростки, тело верхней челюсти, ткани щеки. Повреждаются стенки верхнечелюстной пазухи и носа, жевательные и мимические мышцы, глотка, глазные яблоки.

а б

Рис. 11-63. Сквозное огнестрельное ранение верхней челюсти: а — входное отверстие; б — выходное отверстие с разрушением верхней челюсти и носа

Сквозные ранения в сагиттальной плоскости по средней линии, как правило, смертельны. При отклонении его от средней линии тяжесть ранения зависит от того, какие анатомические образования повреждаются по пути прохождения ранящего снаряда. Возможны ранения задней стенки глотки, миндалин, позвонков, внутренней челюстной и позвоночной артерий. Эти повреждения могут быть смертельными из-за возможных осложнений (кровотечение, асфиксия, флегмона глубоких локализаций, сепсис). При сквозном ранении верхней челюсти в области грушевидного отверстия всегда значительно разрушается кость с формированием большого количества мелких осколков, выбрасываемых из раны. Возможно формирование обширного дефекта тканей, приводящего к обезображиванию лица. Величина выходного отверстия превышает размеры входного, особенно при наличии большого потока вторичных ранящих снарядов. В случае ранения околоушно-жевательной области, сосцевидного отростка возможно повреждение ветвей или ствола лицевого нерва с последующим выраженным параличом мимической мускулатуры.

При косых сквозных ранениях верхней челюсти входное и выходное отверстия, а также раневой канал находятся на разном уровне, поэтому с одной стороны верхняя челюсть повреждается

меньше, с другой больше. Чем больше угол наклона раневого канала к горизонтальной плоскости, тем значительнее возникающие повреждения. Раневой канал при этом может иметь прерывистый характер и проходить в тканях и органах с неодинаковым анатомическим строением. Если на одной стороне возможно повреждение тела верхней челюсти, то на другой — твёрдого нёба, альвеолярного отростка, языка, тканей дна полости рта, иногда — нижней челюсти.

Огнестрельные переломы верхней челюсти с разрушением верхней стенки верхнечелюстной пазухи сопровождаются повреждениями глазных яблок, вплоть до их разрушения.

Наиболее тяжело протекают сквозные мелкооскольчатые переломы с разрушением подглазничной области. При этом разрушается наружный нос, верхняя челюсть свисает вниз. Как правило, эти ранения сопровождаются сотрясением или ушибом головного мозга, могут осложниться менингитом или абсцессом мозга. Возникает стойкое обезображивание лица.

Слепые ранения чаще формируются осколками, реже — пулями. Тяжесть ранения определяется кинетической энергией снаряда, его размером, локализацией входного и выходного отверстий. Раны чаще локализуются в области верхнего отдела лица, носа, век, нижней и верхней губы, в области скуловой кости и дуги, крыла носа. Раневые каналы могут располагаться во фронтальной или сагиттальной плоскости. Размер ран может быть незначительным или обширным (15 %). Ранящий снаряд может проникать в полость носа, противоположную верхнечелюстную пазуху. Длина раневого канала колеблется от 2 до 20 см и более. При выраженных повреждениях в травму вовлекаются твёрдое нёбо (рис. 11-64), язык, глотка, пазуха, глазное яблоко. Инородные тела могут залегать в подвисочной и крыловидно-нёбной ямке (рис. 11-65), глазнице, под скуловой дугой, в тканях глотки и языка.

Минно-взрывные слепые осколочные ранения верхней челюсти относятся к категории тяжёлых. Они сопровождаются образованием множества ран на коже лица, ожогами I и II степени, нередко повреждениями глаз. При слепых ранениях в первую очередь ломается её передняя стенка. В глубине раны обнаруживают ранящий снаряд.

Касательные ранения наносятся осколками, реже — пулями. Они локализуются в боковых отделах лица. Их тяжесть зависит от

Рис. 11-64. Дефект твёрдого нёба после огнестрельного ранения верхней челюсти

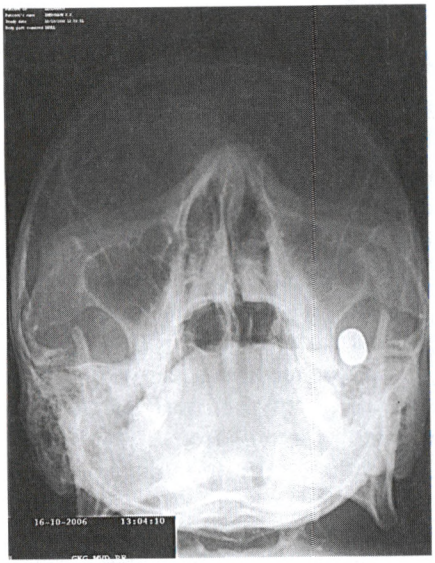


Рис. 11-65. Слепое огнестрельное ранение. Пуля в подвисочной ямке

размеров участка челюсти, подвергшегося воздействию. При повреждении боковых отделов разрушения кости более выражены, чем при ранениях передних отделов тела челюсти. Верхнечелюстная пазуха повреждается в 60 % ранений, она заполняется сгустками крови, осколками кости, инородными телами.

Верхняя челюсть неподвижно соединена с костями мозгового черепа и близко расположена к веществу мозга, органам слуха и зрения, черепным нервам. Верхняя челюсть ломается в месте удара снаряда, а также по пути его продвижения. Иногда встречаются отраженные переломы в местах соединения её с другими костями. Нередко при ранении повреждаются блуждающий, языкоглоточный, преддверно-улитковый и лицевой нервы, что сопровождается соответствующей симптоматикой: появляется тахи- или брадикардия, парез мягкого нёба, снижение или потеря слуха, изменение вкусовых ощущений, ксеростомия, паралич мимических мышц. Возможны отёк тканей и кровоизлияния вокруг глазных яблок. При разрушении альвеолярного отростка, твёрдого нёба определяется сообщение с носом или пазухой.

Характер смещения отломков можно определить по деформированной зубной дуге, неправильному смыканию зубов.

На рентгенограмме в носолобной или носоподбородочной проекции можно выявить характер разрушений альвеолярного отростка и верхнечелюстной пазухи.

При огнестрельном ранении верхней челюсти инфицирование раны происходит из полости носа и верхнечелюстной пазухи, с поверхности кожи, из полости рта, кариозных полостей зубов. На 3–4-е сут раны верхней челюсти нагнаиваются, самочувствие раненого ухудшается. Возможен озноб, повышение температуры тела, головная боль, усиливается боль в области раны. Появляется гнойное отделяемое, отёк век, подглазничной области, верхней губы. Ткани вокруг раны инфильтрируются. Гнойное воспаление прогрессирует. Очищение раны происходит через 2–3 нед. Возможно развитие травматического синусита или огнестрельного остеомиелита верхней челюсти.

При проведении ПХО огнестрельной раны сначала обрабатывают костную рану: удаляют осколки кости, вторично ранящие снаряды, корни зубов, инородные тела, проводят ревизию слепых карманов. Кусачками или фрезой удаляют края кости до появления капиллярного кровотечения, накладывают соустье с нижним носовым ходом. Далее иссекают нежизнеспособные мягкие ткани до появления кровотечения, производят иммобилизацию отломков челюсти, накладывают редкие швы на рану языка (по показаниям) и наглухо ушивают рану в полости и преддверии рта, накладывают швы на ткани наружной раны. При необходимости используют пластику местными тканями.

При повреждении твёрдого нёба следует попытаться разобщить полость рта с полостью носа, используя пластику местными тканями. При невозможности одномоментного закрытия дефекта хирургическим методом изготавливают защитную — разобщающую пластинку из пластмассы.

При ранении верхней челюсти, сочетающемся с ранением носа, необходимо провести ПХО раны не только повреждённой верхней челюсти, но и тканей носа. Его костные отломки репонируют, слизистую оболочку носа укладывают на костный или хрящевой остов и удерживают в правильном положении с помощью резиновой трубки, обернутой 2–3 слоями йодоформной марли и введённой в нижний носовой ход. В противном случае возможно рубцо-

вое заращение носовых ходов. Костные отломки носа фиксируют в правильном положении с помощью тугих марлевых валиков и полосок липкого пластыря.

Если огнестрельный перелом верхней челюсти сочетается с ранением скуловой кости, костные фрагменты скуловой кости (дуги) фиксируют с помощью костного шва.

В случае сочетанного ранения, с одновременным повреждением верхней челюсти и глазного яблока, следует провести энуклеацию разрушенного глазного яблока для спасения зрения другого.

Огнестрельные переломы альвеолярного отростка и зубов

По данным Великой Отечественной войны, изолированные огнестрельные повреждения альвеолярного отростка и зубов наблюдались в 8 % случаев по отношению ко всем переломам челюстей. Эти ранения встречались в 5 раз чаще, чем в области нижней челюсти, в связи с её большей площадью поверхности и феноменом перекрытия альвеолярной части нижней челюсти.

Огнестрельные ранения переднего отдела альвеолярного отростка встречались в 2,5 раза чаще, чем в области нижней челюсти. Преобладали осколочные ранения. Чаще наблюдались сквозные (44 %) и слепые (35 %), реже — касательные (13 %) ранения. Переломы были полными и неполными. При полных — щель перелома проходила через всю толщу кости за верхушками корней зубов, при неполных — или через всю толщу кости на уровне корней зубов, или через наружную стенку альвеолярного отростка. Оскольчатые переломы отмечались в 2 раза чаще линейных, в 14 % случаев сопровождались формированием дефектов кости. Раздробление боковых отделов альвеолярных отростков верхней челюсти всегда сопровождалось повреждением дна верхнечелюстной пазухи.

Огнестрельные переломы зубов разделяют на *неполные* (без вскрытия пульпы зуба) и *полные* (со вскрытием пульпы). Последние бывают *открытые* (перелом коронки зуба) и *закрытые* (перелом корня).

По направлению щели выделяют переломы: *поперечные*, *продольные* и *косые*.

Переломы зубов, как правило, сопровождались их вывихом.

При переломах альвеолярного отростка и зубов нарушается речь, пережёвывание пищи, иногда глотание. Тяжесть травмы определяется одновременными ранениями соседних органов и тка-

ней (губы и щёки), кинетической энергией снаряда, направлением раневого канала. Осколки зубов, внедряясь в толщу языка и ткани дна полости рта, в первые дни существенно не изменяют клинической картины. Через несколько суток они вызывают развитие флегмоны этих областей. В первые часы после ранения отмечается обильное кровотечение из ран мягких тканей, истечение окровавленной слюны, боль из-за повреждения пульпы зубов. Возможно попадание жидкой пищи в нос. Затруднён приём пищи. Прикус нарушен, зубы и альвеолярный отросток подвижны, в ряде случаев наблюдается отстрел коронок нескольких зубов или участка альвеолярного отростка с наличием сообщения с верхнечелюстной пазухой и полостью носа.

Помощь раненым на этапах медэвакуации описана в соответствующей главе. При переломе альвеолярного отростка в пределах 2—3-го зубов в ОмедБ (отдельный медицинский батальон) дивизии проводится ПХО раны с дальнейшим переводом раненого в команду выздоравливающих со сроком пребывания до десяти дней. Специализированная помощь оказывается в госпитале госпитальной базы фронта. Там же проводят зубное протезирование.

При огнестрельном переломе альвеолярного отростка и зубов выздоровление наступает у 93 % пострадавших, у 6 % отмечается частичная утрата трудоспособности. Летальность составляет 0,5 % из-за возникших осложнений.

Огнестрельные переломы скуловой кости и дуги

Ранения с повреждением скуловой кости и дуги составляли 7 % по отношению к огнестрельным повреждениям костей лицевого скелета. По течению и последствиям эти ранения считают относительно тяжёлыми.

В 16 % случаев они сочетались с повреждением верхней челюсти. Повреждения скуловой кости составляли 83 %, скуловой дуги — 11 %, кости и дуги — 6 %. Осколочные ранения преобладали над пулевыми. Чаще были слепые (52 %) и сквозные (34 %) ранения, реже — касательные (13 %). Преобладали не проникающие в полость рта и носа ранения (92 %).

Тяжесть ранений скуловой кости определяется характером повреждения местных тканей и разрушением расположенных рядом тканей. Характерно одновременное повреждение жевательных мышц, глазницы, носа, лицевого, ветвей тройничного, преддверно-

улиткового и отводящего нервов. Эти ранения сопровождались контузией глазного яблока (38 %), повреждением уха и баротравмой (22 %), довольно часто — стенок верхнечелюстной пазухи. Отмечались частые носовые кровотечения. У 41 % раненых отмечалась потеря сознания, у 68 % — контузия головного мозга.

Клиническая картина

У раненных в скуловую область наблюдались затруднённое и болезненное открывание рта, носовое кровотечение или кровотечение из уха, боль при пережёвывании пищи, головная боль, головокружение, шум в ушах, нередко — снижение слуха и остроты зрения на стороне ранения. Всегда определялись различной величины раны, кровоизлияние в конъюнктиву и склеру глазного яблока, экзофтальм, кровянистое отделяемое из носа, ограниченное открыванием рта.

Наиболее частыми осложнениями были контрактуры (61 %), травматический остеомиелит (24 %). Ограничение открывания рта нарастало особенно быстро, если не применялась механотерапия. Остеомиелит чаще развивался при осколочных ранениях (в 5 раз), чем при пулевых. Течение его было упорным и длительным, заканчивалось всегда отторжением погибшего участка кости. Редко возникала рубцовая деформация нижнего века (2 %).

ПХО раны проводят в специализированном госпитале госпитальной базы фронта с обязательной репозицией и фиксацией костных отломков в правильном положении. При повреждении верхнечелюстной пазухи проводят её ревизию. Этим раненым показано проведение механотерапии для профилактики развития контрактуры.

Полное выздоровление отмечено у 84 % раненых. Смертельные исходы были редки. Преимущественно причиной их был менингит.

11.20. Огнестрельные переломы нижней челюсти

Огнестрельные переломы нижней челюсти имеют *особенности*:

- они всегда открытые;
- могут быть одновременно прямые и отраженные;
- чаще бывают оскольчатые, нередко — с дефектом костной ткани, редко — линейные;
- характеризуются тяжёлым течением.

Классификация разработана на основе опыта Великой Отечественной войны (Б.Д. Кабаков). Она предусматривает деление огнестрельных переломов по виду оружия, характеру повреждения и его локализации (табл. 11-3).

Таблица 11-3. Классификация огнестрельных переломов нижней челюсти

По характеру повреждения		По характеру перелома	По локализации	По виду ранящего оружия
А. Изолированные Б. Комбинированные В. Одиночные Г. Множественные Д. Проникающие в рот Е. Не проникающие в рот	1. Сквозные 2. Слепые 3. Касательные	1. Линейные 2. Оскольчатые (крупно- и мелкооскольчатые) 3а. С изъяном кости (в том числе отрывы) 3б. Без изъяна кости 4а. Односторонние 4б. Двусторонние 4в. Сочетанные	1. В пределах зубного ряда 2. За пределами зубного ряда	1. Пулевые 2. Осколочные

При огнестрельных переломах нижней челюсти всегда повреждается нижнелуночковый нерв.

В силу анатомического строения нижней челюсти осколки одной половины её могут быть причиной перелома противоположной стороны, выполняя функцию вторичного ранящего снаряда.

Одновременно могут формироваться линейный, оскольчатый и дырчатый переломы, что практически не встречается при переломах других костей.

Огнестрельные переломы нижней челюсти составляли 69 % повреждений костей лицевого скелета. Они могли являться угрозой жизни раненого в связи с развитием асфиксии. После ранения нарушались функции дыхания, жевания, глотания и речи.

По данным Великой Отечественной войны, 30 % раненных в нижнюю челюсть теряли сознание, шок развивался у 0,7 % раненых. В период боевых действий в Афганистане эти показатели были соответственно 34 % и 6 %, сотрясение головного мозга отмечено у 20 %, ушиб — у 5 % (М.Б. Швырков).

Тяжесть огнестрельного перелома нижней челюсти определяет: вид ранящего оружия, локализации и характера перелома, степень разрушения прилежащих к кости мягких тканей и органов, сообщение костной раны с полостью рта, время, прошедшее с момента ранения, сроки оказания специализированной помощи, общее состояние раненого.

В период Великой Отечественной войны наиболее часто повреждались: несколько участков нижней челюсти — 52 %, угол и ветвь — 26 %; реже зубы — 7 %, альвеолярная часть — 4 %, боковой отдел тела — 2 %, подбородочный отдел — 1 %. Тотальное разрушение нижней челюсти отмечено у 0,3 % раненых. По данным боевых действий в Афганистане, одновременное повреждение нескольких участков было у 38 % раненых.

Одиночные переломы наиболее часто локализовались в области тела челюсти (30 %), угла (11 %). У 45 % раненых переломы были без дефекта или с незначительным дефектом кости, у 55 % — оскольчатые переломы с дефектом кости или полным отстрелом нижней челюсти.

Двусторонние переломы встречались в Афганистане в 2 раза чаще, а полный отстрел нижней челюсти — в 25 раз чаще, чем во время Великой Отечественной войны, в связи с использованием нового вида оружия.

Как правило, огнестрельные переломы нижней челюсти сообщаются с полостью рта, кроме ранений ветви или основания нижней челюсти.

Огнестрельные переломы нижней челюсти обычно многооскольчатые с дефектами кости, редко линейные, краевые, дырчатые и др.

Сквозные ранения нижней челюсти, по данным Великой Отечественной войны, составили 45 %, слепые — 39 % и касательные — 16 %, по данным Афганистана, 50, 18 и 21 % соответственно.

Сквозные ранения чаще наносились пулями, реже — осколками. Они были односторонними (краевыми, дырчатами, оскольчатыми) и двусторонними.

При ранении в сагиттальной плоскости входное отверстие может располагаться спереди: в области носогубной складки, щеки, под скуловой костью, тогда выходное отверстие будет находиться позади сосцевидного отростка, в поднижнечелюстной области или на задней поверхности шеи. Если входное отверстие находится в по-

задичелюстной или в поднижнечелюстной области, то выходное — в переднем отделе челюсти с наличием больших ран в области губ и щёк.

При ранении во фронтальной плоскости входное отверстие может быть выше тела челюсти (щека, околоушно-жевательная область) или ниже его (поднижнечелюстная область, шея), тогда выходное отверстие будет в области шеи, дна полости рта, языка. Входное отверстие небольшое, а диаметр выходного зависит от степени разрушения костной ткани и зубов и может иметь значительные размеры.

Во рту определяется рваная рана с костными отломками и зубами. Повреждаются мягкие ткани дна полости рта, языка, иногда — мягкого нёба и глотки, крупные кровеносные сосуды. Язык, смещаясь кзади, может вызвать дислокационную асфиксию. Прикус нарушен, симптом нагрузки положителен.

Протяженность раневых каналов различна, может быть от 4 см и более. Наиболее опасны сквозные ранения ветви нижней челюсти, что сопровождается повреждением жевательных мышц, околоушной железы, ветвей лицевого нерва, крупных сосудов. Пуля или костные осколки со временем могут вызвать аррозию стенки артерии с последующим вторичным кровотечением.

Слепые ранения возникают вследствие травмы осколками или пулями с небольшой кинетической энергией (рис. 11-66). При слепом ранении травмирующий агент находится снаружи или кнутри от нижней челюсти.

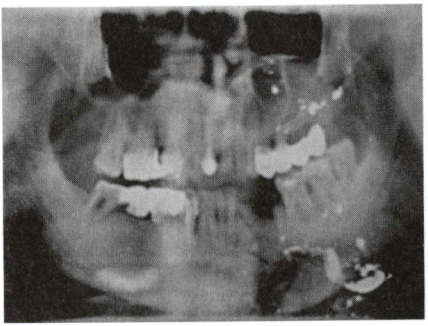
Одиночные ранения встречались чаще, чем множественные, они сопровождаются многооскольчатым переломом и тканевыми дефектами, объём которых зависит от наличия костных повреждений и энергии пули. При множественных минно-взрывных ранениях возникают обширные разрывы тканей, формируются лоскутные раны и ожоги I–II степени. В мягких тканях могут находиться металлические осколки, костные фрагменты. Сохранившиеся отломки могут выступать своими торцами в рану.

Отражённый перелом нижней челюсти возникает редко.

Чаще повреждаются выступающие части лица (нос, губы, подбородок).

При не проникающих в полость рта ранениях в тканях преддверия рта и подъязычной области, мягкого нёба, боковой стенки глотки обычно имеется кровоизлияние. Язык отёчен, в его толще

а



б

Рис. 11-66. Слепое огнестрельное ранение нижней челюсти: а — внешний вид после проведения ПХО раны; б — панорамная рентгенограмма (определяются осколки)

можно пальпировать инородные тела (осколки зубов, кости). При ранении языка ранящие снаряды могут наматывать обрывки его мышц.

Касательные ранения нижней челюсти возникают при скользящем ударе пулей по кости или под воздействием «бокового удара» без соприкосновения ранящего снаряда с костью. При касательном ранении в кости могут возникать многочисленные трещины или осколки без или с незначительным смещением. Если осколки не выбрасываются из раны, входное и выходное отверстия по размерам существенно не отличаются друг от друга.

Нередко рана мягких тканей напоминает резаную, рваную с неровными зазубренными краями. По размерам она бывает значительной. Иногда касательные переломы сопровождаются образованием костных дефектов не во всю толщу и высоту тела челюсти, а только с наружной стороны. Отстреливается компактный слой челюсти вместе с губчатым веществом. Такой перелом чаще возникает при пулевом ранении.

При ранении в сагиттальной плоскости входное и выходное отверстия располагаются на боковой поверхности лица. Часто повреждается ветвь челюсти, боковой отдел тела и угол. Величина

наружной раны не всегда коррелирует с костными разрушениями. Возможен отстрел части подбородка.

В диагностике огнестрельных переломов нижней челюсти используются общепринятые клинические приёмы (жалобы, анамнез, изучение сопровождающих раненого документов, осмотр, пальпация, зондирование раневого канала, оценка прикуса), а также рентгенография нижней челюсти в прямой и боковой проекциях. Ценную информацию может дать *вульнерография*-рентгенография повреждённой области с предварительным введением в раневой канал рентгеноконтрастного вещества, особенно она показана при девиации раневого канала.

При неблагоприятном течении раневого процесса на 2–3-и сут ткани раневого канала некротизируются, вокруг раны нарастает воспалительный инфильтрат. На 3–4-е сут имеются признаки гнойного воспаления. Самочувствие раненого ухудшается, повышается температура тела, усиливается боль в ране. Кожа вокруг раны становится гиперемированной, пальпируется плотный и болезненный инфильтрат. Рана покрывается некротическим налетом. Просвет раневого канала уменьшается, что ухудшает условия для оттока воспалительного экссудата. Если ранее на слизистую оболочку были наложены швы, они прорезываются, и края раны расходятся. Появляется зловонный запах. В ране могут быть видны концы отломков серого цвета, что является свидетельством нарушения кровообращения и питания в них и развитие огнестрельного остеомиелита.

Причина осложнённого течения раневого процесса — сохранение тканей в зоне вторичного некроза при недостаточно радикально проведённой ПХО раны.

При огнестрельных переломах нижней челюсти, *проникающих* в полость рта, чаще развивается гнойный воспалительный процесс в ране с преобладанием гнилостных явлений. Осложнения при таких ранениях развиваются в 3 раза чаще, чем при не проникающих в рот ранениях.

Неблагоприятное влияние на течение раневого процесса оказывает повреждение зубов и нахождение их корней в щели перелома. Это может быть причиной длительного воспалительного процесса.

На поле боя раненым оказывается *первая помощь*: временная иммобилизация отломков с помощью круговой бинтовой повязки. Её следует наложить так, чтобы она дополнительно не смещала отломки и не ухудшала проходимости верхних дыхательных путей.

На этапах медицинской эвакуации (медицинский пункт батальона, медицинский пункт полка, ОмедБ дивизии) осуществляют транспортную иммобилизацию отломков челюстей и проводят мероприятия по борьбе с угрожающими жизни осложнениями: асфиксия, кровотечение и шок.

ПХО огнестрельной раны с переломом нижней челюсти проводят в специализированных госпиталях госпитальной базы фронта, где осуществляется специализированная помощь в полном объёме. Методика проведения ПХО изложена в соответствующем разделе.

С учётом *особенностей* современного огнестрельного оружия (возрастание кинетической энергии травмирующего агента) некоторые положения методики проведения ПХО огнестрельной раны претерпели изменения, подходы к вопросу о тактике хирурга по отношению к костным осколкам стали более радикальные. Клиницистам известно, что крупные осколки, связанные с мягкими тканями, часто гибнут. Связано это, по-видимому, с разрушением внутрикостной канальцевой системы в костном отломке. При этом происходит истечение плазмоподобной жидкости, обеспечивающей питание остеоцитов, развитие гипоксии и гибель костных клеток. Нарушается микроциркуляция в питающих мягкотканных мостиках и самих костных отломках. Превращаясь в секвестры, они поддерживают острое гнойное воспаление в ране.

Учитывая данные моменты, необходимо более радикально относиться к костным осколкам и мягким тканям в зоне вторичного некроза. Это способствует обнажению жизнеспособных тканей, содержащих гранулы белков-регуляторов остеогенеза и дееспособные остеокласты, перициты для создания предпосылок полноценного репаративного остеогенеза.

По данным Великой Отечественной войны, при огнестрельных переломах нижней челюсти выздоровление отмечено у 99 % раненых, восстановление функции — у 73 %. Летальный исход наступил у 1 % раненых.

11.21. Комбинированные поражения лица

Комбинированными называют поражения, вызванные одновременным или последовательным воздействием двух или более поражающих факторов одного (в частности, ядерного) или различных видов оружия.

Комбинация поражающих факторов может быть различной (одновременное воздействие механической силы и проникающей радиации, механическое воздействие и термическое, механическое воздействие и поражение химическими веществами и т.д.).

Важная особенность комбинированных поражений состоит в развитии *синдрома (феномена) взаимного отягощения*, при котором патологический процесс, обусловленный каждым из них, протекает тяжелее, чем обычные монофакторные поражения.

Тяжесть комбинированных поражений определяется влиянием на организм всех поражающих факторов. Число их возможных сочетаний при использовании современных средств ведения боевых действий достаточно велико.

Наиболее часто в практике различают:

- комбинированные радиационные поражения (КРП);
- комбинированные химические поражения;
- комбинированные термомеханические поражения.

При ядерном взрыве действуют поражающие факторы:

- ударная волна;
- световое излучение;
- проникающая радиация;
- радиоактивное загрязнение воздуха и местности.

11.21.1. Комбинированные радиационные поражения

КРП называются такие, при которых сочетается механическая или термическая травма с лучевой болезнью, причём непременным компонентом должно быть радиационное поражение.

КРП могут развиваться во время ядерного взрыва или на местности, заражённой радиоактивными веществами (РВ).

Основные виды КРП:

- радиационно-механические;
- радиационно-термические;
- радиационно-механотермические.

Действие радиационного фактора определяется видом излучения, степенью равномерности его воздействия на организм и поглощённой дозой, которая измеряется в Греях (1 Грей равен 100 Рад).

Наиболее часто КРП возникают при взрывах ядерных боеприпасов мощностью 20–50 Кт, при взрывах меньшей мощности

обычно бывают «чистые» радиационные поражения, а при взрывах мощностью более 100 Кт преобладают механические и термические поражения.

Патологический процесс у пострадавших при КРП представляет собой не простую схему двух или нескольких повреждений, а сложную реакцию организма с рядом особенностей, определяемую как феномен взаимного отягощения.

Синдром взаимного отягощения, который зависит от тяжести ранения или ожога, а также от дозы проникающей радиации, обусловливает более тяжёлое течение каждого компонента КРП, чем течение таких же изолированных поражений. Синдром взаимного отягощения при КРП проявляется тогда, когда отдельные его компоненты достигают определённой (не ниже средней) степени тяжести. При радиационно-термических поражениях этот феномен более выражен, чем при радиационно-механических.

По выраженности симптомов ведущих компонентов различают 4 периода КРП.

1. Начальный, или период первичных лучевых и нелучевых реакций

Его продолжительность составляет от нескольких часов до 2–3 сут. Он характеризуется более яркими симптомами травматической и ожоговой болезни (шок, кровопотеря, расстройство дыхания и др.). Признаки первичной лучевой реакции (тошнота, рвота, адинамия, гиперемия кожи и др.) при тяжёлой механической и ожоговой травме отходят на второй план.

В этот период лечебные мероприятия должны быть направлены на оказание неотложной медицинской помощи по поводу ранений и травм (устранение асфиксии, остановка кровотечения, нормализация функции сердечно-сосудистой и лёгочных систем, других жизненно важных органов). Оперативные вмешательства выполняются по жизненным показаниям.

При радиационно-термических поражениях медицинская помощь заключается в обезболивании, наложении повязок и проведении интенсивной терапии. Необходимо провести профилактику и купирование первичной лучевой реакции (назначаются этаперазин* или диметкарб*, атропин, диметпрамид*, диксафен*) в сочетании с дезинтоксикационной терапией (внутривенно капельно вводят растворы гемодеза*, реополиглюкина*, глюкозы*) с применением сердечных гликозидов, димедрола*, феназепама*.

Для оценки радиационного компонента важное значение имеет дозиметрия.

2. Период преобладания нелучевых компонентов

Его продолжительность в зависимости от тяжести поражения составляет от 2 сут до 3–4 нед. Клиника КРП определяется характером, тяжестью и локализацией нелучевых поражений. Травматическая и ожоговая болезнь на этой стадии приводят к выраженной интоксикации с высокой степенью инфекционных осложнений, нарастающей анемией и истощением. Радиационный компонент проявляется гематологическими сдвигами — лейкопения, лимфоцитопения, снижение уровня ретикулоцитов, качественными изменениями клеток крови.

В этом периоде проводится оказание квалифицированной и специализированной помощи в полном объёме. Проводится ранняя ПХО ран лица с применением антибиотиков. Необходимо стремиться к тому, чтобы заживление ран произошло до разгара лучевой болезни (третий период).

При наличии переломов костей лицевого скелета производят раннюю репозицию и фиксацию отломков для более благоприятной консолидации. При радиационно-термических поражениях хирургическое лечение проводится при ограниченных глубоких ожогах (не более 3–5 % поверхности тела) и лёгкой лучевой болезни.

3. Период преобладания лучевого компонента

Продолжительность периода составляет от 2 до 6–8 нед. Происходит ухудшение общего состояния, нарастают явления эндотоксикоза. Развиваются некротические ангина, гингивиты, энтероколиты, пневмонии. Возникают кровоизлияния и кровотечения, активизируется раневая инфекция. Расширяются зоны некротических изменений в области ран и ожогов, регенерация подавлена. Этот период нередко критичен для поражённых, так как возникает множество тяжёлых, опасных для жизни осложнений.

В этом периоде проводят комплексное лечение лучевой болезни с целью купирования гематологического, геморрагического, гастроинтестинального, астеноневротического, токсемического синдрома, профилактику и лечение инфекционных осложнений, сердечно-лёгочной недостаточности.

Хирургические вмешательства выполняются только по жизненным показаниям с применением препаратов для повышения

свёртываемости крови (эпсилон-аминокапроновая кислота, амбен, фибриноген, ингибиторы протеолиза, прямые переливания крови и др.). Для фиксации костных отломков при переломах рекомендуется применять компрессионно-дистракционные аппараты и гипсовую повязку. Использование всех видов швов и кожной аутопластики в этот период не показано и опасно.

4. Период восстановления, реабилитации

Отмечаются остаточные явления лучевых и нелучевых травм: астенический синдром, остеомиелиты, трофические язвы, контрактуры, рубцовые деформации. Функция кроветворного аппарата, а также иммунобиологический статус организма восстанавливаются очень медленно, что ограничивает хирургическую активность в комплексной реабилитации больных.

В четвёртом периоде осуществляют терапию остаточных явлений лучевого поражения и оперативное лечение последствий травм и ожогов (кожная пластика, устранение контрактур и пр.). Проводится комплекс реабилитационных мероприятий (усиленное питание в сочетании с анаболическими препаратами, общетонизирующие средства, стимуляторы гемопоэза, лечебная физкультура, физиотерапия). Продолжительность периода зависит от тяжести компонентов и осложнений.

Объём помощи пострадавшим на этапах медицинской эвакуации при комбинированных радиационных поражениях

Отсутствие у личного состава индивидуальных дозиметров для регистрации дозы радиационного воздействия затрудняет персоналу военно-медицинской службы на первых этапах диагностику степени тяжести лучевой болезни. Первичные реакции на облучение не представляют угрозу жизни. Наличие или отсутствие радиационного поражения существенным образом не сказывается на обычном объёме доврачебной помощи.

При угрозе попадания РВ внутрь надевают противогаз.

Мероприятия первой врачебной помощи проводятся в расширенном объёме. К обычному перечню добавляется:

- обязательная частичная санитарная обработка;
- смена повязок, загрязнённых РВ;
- купирование первичной реакции при тошноте и рвоте;
- приём внутрь радиопротекторов.

Квалифицированная и специализированная медицинская помощь. Все поражённые, поступившие из очага ядерного взрыва, подвер-

гаются дозиметрическому контролю. Всем поступающим необходимо сделать общий анализ крови. В случае чисто радиационного поражения уровень лимфоцитов может использоваться в качестве «биологического дозиметра». Если число лимфоцитов снижается на 50 %, значит, поражённый получил значительную дозу излучения. Тяжёлые ожоги и механические повреждения могут также сопровождаться лимфопенией, поэтому при КРП диагностическое значение уровня лимфоцитов снижается.

В ходе первичной сортировки при отсутствии у личного состава индивидуальных дозиметров бывает трудно установить развёрнутый клинический диагноз. Поэтому на этом уровне диагностики выделяются три группы поражённых с КРП.

- Радиационное поражение маловероятно, так как отсутствуют симптомы первичной реакции на радиационное поражение. Таких поражённых сортируют, исходя из обычных подходов к механической и термической травмам.
- Радиационное поражение вероятно. Оно проявляется такими симптомами, как анорексия, тошнота, рвота. Хирургическое пособие поражённым этой категории оказывается только по жизненным показаниям с одновременной терапией последствий лучевого поражения. Уточнить степень радиационного поражения при отсутствии тяжёлых ожогов и травм можно в течение двух последующих дней на основании исследования лимфоцитов крови в динамике.
- Тяжёлое радиационное поражение. Поражённые этой группы потенциально получили смертельную дозу ионизирующего излучения. Тошнота и рвота у этих поражённых бывают постоянно. Стадия продромальных явлений короткая, возникает кровавый понос, выраженная артериальная гипотензия, неврологические расстройства (утрата сознания, судороги, кома). Эти поражённые должны получать симптоматическое лечение. Для подтверждения выделения поражённого в данную сортировочную группу необходим контроль за лимфоцитами в динамике.

Поскольку все приведённые клинические симптомы лучевых поражений неспецифичны и могут быть связаны с другой патологией, всех пострадавших с КРП при жизнеугрожающих механических поражениях первично следует лечить так, как если бы не было радиационного воздействия.

Радиационное поражение в чистом виде (нейтронные и высокоэнергетические фотонные воздействия) не представляет риска для здоровья окружающего медицинского персонала. Поступающие в лечебное учреждение поражённые должны подвергаться дозиметрическому контролю и санитарной обработке. Снятие одежды с поражённых, подвергшихся радиационному загрязнению, обычно значительно снижает его уровень. Мытьё открытых участков тела обеспечивает достаточное обеззараживание. При жизнеугрожающих повреждениях обеззараживание не должно задерживать срочной помощи, ориентироваться на завершение полного обеззараживания не следует. При организации работы с этой категорией поражённых необходимо предусмотреть замену медицинского персонала, исключить ингаляцию и заглатывание РВ.

Квалифицированная хирургическая помощь включает три группы срочности мероприятий:

- неотложные;
- срочные;
- отсроченные.

К первой группе мероприятий (неотложные) относятся: устранение всех видов асфиксий, операции при ранении магистральных сосудов (лигирование, шунтирование или, если такая возможность будет, наложение сосудистого шва) и операции при ранениях груди [торакоцентез при гемопневмотораксе, открытом или напряжённом пневмотораксе, торакотомия при продолжающемся кровотечении (свыше 300 мл/ч)], декомпрессионная трепанация черепа при сдавлении головного мозга, ампутация при отрывах и массивных разрушениях конечностей, чревосечение при повреждении органов брюшной полости и др.

Вторая группа (срочные мероприятия) включает мероприятия, которые могут быть отсрочены при особой к тому необходимости. Сюда относятся хирургические вмешательства, отказ от выполнения которых на данном этапе медицинской эвакуации угрожает развитием тяжёлых осложнений, причём опасность этих осложнений в случае отсрочки хирургического вмешательства не может быть существенно уменьшена проведением каких-либо других мероприятий.

К третьей группе (отсроченные) относятся мероприятия, которые могут быть отсрочены, т.е. хирургические вмешательства, отказ от исполнения которых на данном этапе медицинской эва-

куации не влечёт неизбежного развития тяжёлых осложнений. При этом опасность возникновения осложнений может быть существенно уменьшена применением лекарственных средств (например, антибиотиков) или другими лечебными мерами. Примером вмешательства третьей группы может служить ПХО ран мягких тканей (кроме ран, не подлежащих хирургической обработке при отсутствии явного загрязнения), первичная обработка ожогов, наложение пластиночных швов при лоскутных ранениях лица, лигатурное связывание зубов при переломах нижней челюсти.

Патогенетически по периодам развития КРП целесообразно проводить следующие мероприятия.

На протяжении *первого* периода (периода лучевых и нелучевых реакций) при радиационно-механических поражениях основные усилия направляются на ликвидацию последствий повреждений и профилактику их осложнений: восстановление внешнего дыхания, окончательную остановку наружного и внутреннего кровотечения, обезболивание, иммобилизацию. При тяжёлых повреждениях с травматическим шоком проводят противошоковую терапию, включающую (когда это необходимо и возможно) хирургические вмешательства по жизненным показаниям. Поскольку операционная травма может усилить выраженность синдрома взаимного отягощения, оперативные вмешательства должны быть минимальными по объёму и проводиться под надёжным анестезиологическим обеспечением.

В тех случаях, когда у раненых с КРП проявляются признаки первичной реакции на облучение, показано их купирование соответствующими препаратами.

Во *втором* периоде (периоде преобладания нелучевых компонентов) задачи лечения остаются прежними, но значительно расширяется содержание хирургической помощи при радиационно-механических поражениях. В этот период должна быть произведена ПХО ран, а также проведены все другие мероприятия квалифицированной хирургической помощи.

Оперативное лечение ожогов во втором периоде КРП может применяться лишь при ограниченных глубоких термических поражениях (не более 3–5 % поверхности тела); более обширные поражения подлежат оперативному лечению позднее — в четвёртом периоде.

Реактивность организма и переносимость большинства лекарственных препаратов в первом-втором периодах КРП существенно не меняются. Поэтому практически все необходимые медикаменты, обеспечивающие хирургическую помощь, могут применяться в обычных дозах. Особого внимания заслуживают только средства, применяемые при общей анестезии. Установлено, что при КРП возможно повышение специфической активности промедола, морфина и омнопона*, снижение эффективности тиопентал натрия, сокращение фазы наркоза и стадии пробуждения при применении фторотана*. В связи с уменьшением широты терапевтического действия с осторожностью следует применять аналептики, стимулирующие дыхательный и сосудодвигательный центры (этимизол*, сульфокамфокаин* и др.) и строфантин.

Основные усилия в *третьем* периоде КРП (периоде преобладания лучевого компонента) должны быть сосредоточены на лечении ведущего, т.е. лучевого, компонента поражения. Основной хирургический аспект мероприятий этого периода — борьба с геморрагическим синдромом, профилактика и лечение раневой инфекции и сепсиса. В третьем периоде возможна парадоксальная реакция организма на ряд лекарственных средств (эфир, наркотические анальгетики, сердечные и дыхательные аналептики), а также усиление их побочного действия. Поэтому все медикаменты, кроме антибиотиков, рекомендуется применять в уменьшенных дозах.

Хирургические вмешательства в этот период проводят только по жизненным показаниям (кровотечение, асфиксия, шок). При этом должны быть приняты меры для тщательного гемостаза (вплоть до предварительной перевязки сосудов на протяжении) и повышения свёртывания крови (введение кальция хлорида, аминокапроновой кислоты, витамина К, прямые переливания донорской крови и др.).

В *четвёртом* периоде (периоде восстановления после КРП) осуществляют терапию остаточных явлений лучевого поражения и последствий нелучевых травм. При назначении медикаментозных средств необходимо учитывать длительное снижение резистенции организма и возможность парадоксальных реакций. Наркоз и операционная травма у ранее облучённых чаще, чем обычно, сопровождаются осложнениями. Поэтому возрастает значение тщательной предоперационной подготовки и анестезиологического обеспечения вмешательства.

В этом периоде проводят оперативное лечение глубоких ожогов — пластическое замещение кожных покровов. Выполняют также необходимые реконструктивные и восстановительные операции по поводу последствий механических травм и их осложнений. Проводят комплекс реабилитационных мероприятий (лечебная физкультура, физиотерапия и др.).

Особое место занимает хирургическое лечение поражённых КРП, имеющих раны, заражённые РВ. При высоком уровне загрязнения ран часть РВ вследствие плохой их растворимости и всасываемости в организм длительное время находится в ране, а часть РВ, попавших в рану, весьма быстро всасывается в организм. Поэтому такие поражённые должны выделяться в отдельный поток. Целесообразно в составе отделения специальной обработки иметь перевязочную, где производится смена загрязнённых РВ повязок. Лечение этих поражённых проводят в отдельных помещениях, с соблюдением мер профилактики вторичного загрязнения больных и медицинского персонала.

Подготовка операционного поля проводится протиранием влажными тампонами с антисептиками. Операционный стол, на котором производится обработка ран, загрязнённых РВ, должен быть покрыт клеёнкой. Лучше выделить для таких раненых отдельную операционную. Оперирующие хирурги должны быть защищены от загрязнения РВ. Это осуществляется надеванием длинных фартуков, двух халатов, резиновых сапог, двух пар перчаток, восьмислойных масок и специальных очков. После окончания работы медперсонал проходит дозиметрический контроль и, в случае надобности, санитарную обработку. Хирургическая обработка ран, загрязнённых РВ, помимо профилактики раневой инфекции преследует не менее важную цель — максимальное удаление РВ из раны. Своевременно и радикально проведённая ПХО ран, загрязнённых РВ, приводит к более гладкому заживлению, уменьшению опасности инфекционных осложнений, уменьшает опасность внутреннего облучения РВ.

Техника хирургической обработки имеет некоторые особенности: иссечение следует проводить в пределах жизнеспособных тканей, загрязнённых РВ выше допустимых норм, если это не ведёт к потере органов. В случае если хирургическая обработка не привела к очищению раны от РВ, что определяется повторным дозиметрическим контролем, следует провести дополнительное

иссечение заражённых тканей. Рана рыхло тампонируется гипертонической или адсорбирующей повязкой. С раневым отделяемым из раны выделяются и РВ. В дальнейшем накладывается отсроченный первичный или вторичный шов. Если загрязнение ран РВ не превосходит допустимый уровень, т.е. имеются небольшие уровни загрязнения, то хирургическая обработка ран выполняется по обычным принципам.

Весь загрязнённый РВ перевязочный материал, удалённый во время операционных вмешательств, собирают и закапывают в землю на глубину не менее 1 м. Для дезактивации инструментария его промывают горячей водой в двух сосудах, протирают шариками, смоченными 0,5 % тёплым раствором уксусной или соляной кислоты, а затем промывают в воде и вытирают насухо.

Комбинированные химические поражения (раздел см. на диске)

Комбинированные термомеханические поражения (раздел см. на диске)

11.22. Термические поражения

Термические поражения занимают третье место среди других повреждений тела человека.

11.22.1. Ожоги

В мирное время ожоги лица и головы составляют 24 % всех ожоговых повреждений человека. В период Великой Отечественной войны на долю ожогов приходилось 3,5 % всех повреждений лица. Среди них чисто термические ожоги отмечены у 57 %, как компонент комбинированного поражения ожоги выявлялись у 43 % (если все ожоги лица принять за 100 %).

Термические агенты разделяют на:

- твёрдые;
- жидкие;
- газообразные.

В зависимости от характера их взаимодействия с тканями выделяют *контактные* и *дистантные* термические поражения. Последние возникают при действии теплового излучения видимого или ультрафиолетового спектра. Примером могут служить ожоги от электросварки, дуги Вольта, «солнечные» ожоги, поражения при

длительном нахождении у источников инфракрасного излучения, световое излучение при ядерном взрыве. Ожоги могут возникать вследствие поражения электрическим током или химическими веществами.

Степень прогревания участков кожи зависит от одежды, выраженности рогового слоя эпидермиса кожи. Чем выше степень перегрева тканей, тем быстрее происходит гибель клеток. Высокая температура разрушает клетки в месте воздействия её на ткани. Клетки повреждаются при температуре 51 °С и выше. Поверхностные слои кожи омертвевают при температуре 60–65 °С. Связь их с организмом нарушается вследствие повреждения кровеносных сосудов и нервных окончаний. Ткани, омертвевшие вследствие действия термического фактора, называются *струпом*. При нагреве кожи до 60 °С формируется влажный, или *колликвационный*, струп, при нагреве выше этого параметра — плотный сухой, или *коагуляционный*, струп.

Более глубокие слои кожи в этих условиях прогреваются до 45–60 °С. В этой зоне происходят патологические изменения, образуются токсические и биохимически активные вещества, приводящие к расстройству микроциркуляции, периферического и центрального кровообращения. Возникают необратимые изменения белков, липидов, углеводов.

Хорошо проводят тепло кровеносные сосуды, нервные стволы, плохо — костная ткань. Кожа препятствует прогреванию подлежащих тканей. Поэтому толщина её в различных анатомических областях имеет значение для характера наступающих повреждений.

Толщина дермы волосистой части головы составляет 1,48–2,37 мм, лба — 1,92–2,07 мм, кончика носа — 1,67–2,09 мм, верхней губы на границе с красной каймой губ — 1,57–1,85 мм, красной каймы губ — 1,03–1,29 мм. Толщина эпидермиса этих областей — от 0,0088 до 0,221 мм. У детей и пожилых людей кожа тоньше, чем у лиц среднего и молодого возраста.

Известны следующие зажигательные средства, применение которых возможно в период боевых действий.

- *Жидкие*, на основе нефтепродуктов (незагущённых). Они состоят из легковоспламеняющихся органических веществ (бензин, керосин и др.).
- *Напалмы*, или вязкие огнесмеси — смесь на основе нефтепродуктов. Температура их горения составляет 900–1100 °С. В эту

смесь дополнительно может быть введён белый фосфор, что делает его самовоспламеняющимся, или металлический натрий, что позволяет ей воспламеняться от соприкосновения с влагой. Температура горения этой смеси, получившей название супернапалм, равняется 1100–1200 °С. Напалм представляет студенистую липкую массу коричневого цвета с запахом бензина. Легко разбрызгивается и прочно прилипает к кожным покровам, обмундированию. Плавает на воде, продолжая гореть. При горении образуется густое облако чёрного дыма и выделяется большое количество окиси углерода, полистирола, что может быть причиной отравления обожжённых. Продолжительность горения напалма составляет 5–30 мин. Эти смеси вызывают глубокие ожоги IIIБ–IV степени в 80–90 % случаев. Ожоги напалмом чаще всего локализуются на открытых участках тела, чаще (75 %) — на лице.

- *Пирогели* — это напалм, в состав которого введены магниевые и алюминиевые порошки и стружка, а также тяжёлые нефтепродукты (асфальт, мазут) или горючие полимеры (изобутилметакрилат, полибутадиен и др.). Это тестообразная липкая масса серого цвета, которая горит 2–5 мин, давая температуру 1400–1600 °С. Способны прожигать металл. Сами не воспламеняются. Их горение сопровождается выделением удушливого дыма.
- *Термит* — смесь окиси железа (75 %) и алюминия (25 %). Воспламеняется в специальных запальных устройствах. Горит без доступа воздуха, без образования пламени. Температура горения достигает 3000 °С и более. Обладает способностью прожигать листы железа. Под воздействием горящего термита трескается бетон. Для повышения поражающих свойств термита в его состав вводят порошкообразный магний, соли бария, олифу, канифоль, взвесь серы в масле.
- *Белый фосфор* — твёрдое воскообразное, ядовитое вещество, самовоспламеняющееся на воздухе. Горит при температуре 800–900 °С, выделяя густой белый дым. Вызывает не только ожоги, но и отравления. Смесь белого фосфора и вязкого раствора синтетического каучука — пластифицированный белый фосфор. Может гореть в воде, его трудно потушить. Чрезвычайно токсичен для организма.
- *Красный фосфор* совместно с порошкообразным магнием даёт густое облако дыма и пламени. Температура горения до 1200 °С. Используется для создания очагов пожаров.

- *Боеприпасы объёмного взрыва и горения.* При их использовании образуется облако из горючей смеси газов, при воспламенении которого происходит мощный взрыв.
- *Ядерные боеприпасы* — при их подрыве ожоги кожи вызываются несколькими факторами: возгоранием одежды и окружающих предметов, световым импульсом, который включает излучение ультрафиолетового, видимого и инфракрасного спектров.

Различают 4 степени ожогов.

- *I степень*: повреждается эпидермис. Появляется покраснение кожи и отёк её, умеренная болезненность. На 2–3-й день эти признаки исчезают, поражённый эпидермис слущивается, ожоговая поверхность самостоятельно эпителизируется. На месте очага некоторое время может сохраняться пигментация, которая в последующем исчезает бесследно.
- *II степень*: повреждается эпидермис и поверхностный (сосочковый) слой дермы. На фоне гиперемированной и отёчной кожи образуются пузыри с прозрачной желтоватой жидкостью. Под покрышкой пузыря определяется влажная ткань ярко-красного или розового цвета с выраженной болевой чувствительностью. Рана самопроизвольно эпителизируется в течение 1–2 нед без образования рубцов.
- *IIIA степень*: повреждается эпидермис, сосочковый и сетчатый слой дермы. Не повреждены лишь волосяные фолликулы и потовые железы. Ожоговая поверхность может быть представлена пузырями, струпом или одновременно тем и другим. *Пузыри* имеют значительные размеры, напряжены. Они заполнены жидким или желеобразным содержимым желтоватого цвета. Дно ожоговой раны (под пузырем) — ярко-розового цвета, влажное. Болевая чувствительность сохранена полностью или снижена. *Струп* может быть воскового, светло-жёлтого или коричневого цвета. Поверхность его эластична, болевая чувствительность снижена, тактильная — сохранена. Возможна самостоятельная эпителизация ожоговой поверхности в течение 4–6 нед с образованием негрубых рубцов. Иногда образуются келлоидные рубцы, приводящие к функциональным расстройствам.
- *IIIB степень*: повреждается эпидермис и дерма с волосяными фолликулами и потовыми железами. Возможно повреждение

подлежащих тканей. Ожоговая поверхность может быть представлена струпом жёлтого, серого, коричневого или более тёмного цвета, чем при ожоге IIIA степени. Дно раны сухое, тусклое с белыми пятнами или полностью белесоватое. Оно может иметь мраморный рисунок. Болевая чувствительность резко снижена или полностью отсутствует. Образовавшаяся после отторжения струпа гранулирующая рана заживает с образованием грубых рубцов. Сроки заживления зависят от размеров и локализации ожога. Ожоги IIIA и IIIB степени трудно дифференцировать между собой по клиническим признакам.

- *IV степень*: вместе с эпидермисом и дермой поражаются подкожно-жировая клетчатка, фасции, мышцы, иногда — кости. Ожоговая поверхность представлена плотным некротическим струпом различной толщины. Цвет его — коричневый или чёрный. Болевая чувствительность отсутствует. Ожог IV степени в первые часы после травмы может быть достоверно определён лишь при обугливании. Заживление происходит крайне медленно и может сопровождаться формированием значительных дефектов тканей и органов.

Ожоги I, II и IIIA степени относят к *поверхностным*, когда частично сохраняются клетки эпидермиса или элементы дермы, что является источником для самопроизвольной эпителизации ожоговой раны. Ожоги IIIB и IV степени являются *глубокими*. При них самостоятельного восстановления кожного покрова не происходит.

Диагностировать глубину ожога в первые часы после получения его трудно. Ориентировочно в клинике может быть использован следующий приём. Поражённые ткани осматривают с некоторого расстояния и сбоку. При поверхностном ожоге обожжённая ткань отёчна и приподнята над неповреждённой кожей. Дно раны увлажнённо блестит. При глубоком ожоге поражённые ткани сухие, плотные или сморщенные и расположены ниже поверхности здоровой кожи. Глубина ожога может быть установлена с помощью определения болевой чувствительности. При поверхностных ожогах (I–IIIA степени) она сохранена, при глубоких (IIIB–IV степени) — отсутствует. Более точно глубина ожога может быть определена к концу 1-й или 2-й нед.

Для оценки тяжести повреждения большое значение имеет определение не только *глубины*, но и *площади* ожога. Её выражают

в процентах к общей поверхности тела. Для этого используют правило «девяток».

Согласно ему площадь головы, шеи, верхней конечности равна 9 % от общей поверхности тела. Передняя, задняя поверхность туловища и нижняя конечность — 18 % (2 раза по 9 %). Площадь ладони взрослого человека составляет 1%. Для определения площади ожога можно использовать бумажный шаблон кисти больного. В клинической практике для измерения площади ожога используют правило «девяток» и правило «ладони».

Тяжесть состояния больных также во многом определяется возрастом пострадавшего и выраженностью ожога дыхательных путей. В практической работе у одного и того же больного могут быть поверхностные и глубокие ожоги в сочетании с поражением дыхательных путей и без него.

При относительно обширной термической травме развивается *ожоговая болезнь*. Поверхностные и ограниченные по площади глубокие ожоги не сопровождаются ожоговой болезнью. Она развивается при глубоких ожогах, занимающих более 15% поверхности тела у взрослых и 10% — у детей и стариков. При изолированных ожогах головы, лица и шеи ожоговая болезнь развивается крайне редко.

Ожоговую болезнь разделяют на четыре периода:

- I период — ожоговый шок;
- II период — острая ожоговая токсемия;
- III период — ожоговая септикотоксемия;
- IV период — реконвалесценция.

Название каждого периода предопределяет его патогенетическую направленность.

Ожоговый шок. Возникает лишь при глубоких ожогах на площади более 15—20 % поверхности тела. Вероятность его повышается при одновременном ожоге дыхательных путей. Первые 2 ч после тяжёлого ожога у больного может быть кратковременное возбуждение, которое сменяется заторможенностью. Сознание чаще сохранено, больные правильно отвечают на вопросы, ориентируются в обстановке. Возможна гипотермия. Пострадавшие жалуются на озноб, может быть мышечная дрожь. Резко нарушается терморегуляция: разница между центральной температурой (в прямой кишке) и периферической (кожа стоп) составляет 2 °С. Больные отмечают жажду. Кожа вне ожоговых очагов бледная, холодная, цианоз сли-

зистых оболочек. Приём жидкости сопровождается рвотой, которая в тяжёлых случаях может стать неукротимой. Развивается парез желудочно-кишечного тракта: живот вздут, перистальтика вялая. Тахикардия. АД нормальное или несколько снижено, реже — повышено (в отличие от травматического шока, когда АД снижено).

Большое значение в диагностике ожогового шока имеет состояние почасового диуреза. При тяжёлом шоке он не превышает 15—20 мл (в норме 1 мл/кг в час). Возможна анурия (суточный диурез не превышает 300 мл), олигурия (суточный диурез не более 500 мл). Цвет мочи — насыщенно жёлтый. В тяжёлых случаях, когда присоединяется гемоглобинурия, цвет мочи тёмно-вишнёвый, коричневый и даже чёрный с запахом гари. Для ранней диагностики ожогового шока достаточно определение глубины и площади ожога.

Острая ожоговая токсемия длится от 2—4 до 10—15 дней. Конец этого периода совпадает с моментом выраженного нагноения ожоговых ран, что обычно наблюдается на 10—15-е сут после ожоговой травмы. Развивается интоксикация, связанная с накоплением продуктов распада белков, токсических веществ, поступающих из обожжённых тканей, обладающих антигенными свойствами, вследствие действия токсических веществ микрофлоры, которая обсеменяет ожоговую поверхность. У 1/3 тяжело обожжённых в этой стадии обнаруживается транзиторная бактериемия. При сухом струпе период токсемии протекает легче, при влажном — тяжелее, так как всасывание патологических продуктов распада некротизированной кожи происходит быстрее.

Наиболее ранним симптомом второго периода ожоговой болезни является лихорадка. Появление лихорадки и нормализация диуреза в течение 2—3 сут свидетельствует об окончании периода острого шока. Температура может подниматься до 40 °С вследствие гипоксии центра терморегуляции. Продолжительность лихорадки при поверхностных ожогах 2—3 нед, при глубоких — от нескольких недель до нескольких месяцев. Имеются признаки интоксикации ЦНС (нарушение сна, психомоторное возбуждение, спутанность сознания, бред). Объективно можно определить симптомы орального автоматизма (носогубный, хоботковый, ладонно-подбородочный и др.), а также признаки пирамидной недостаточности (симптом Бабинского). Эти признаки имеют неблагоприятное прогностическое значение. Возможны зрительные

и слуховые галлюцинации, развитие токсического миокардита, пневмонии. Тошнота, частая рвота, парез кишечника, токсический понос. Могут быть желтуха, признаки острого живота, желудочно-кишечного кровотечения, почечной колики. Снижается протромбиновый индекс крови. Возможно развитие пневмонии и других лёгочных осложнений. Диурез восстанавливается, наступает полиурия. На 3–5-й день восстанавливается ОЦК. Падает гематокрит, количество эритроцитов. Развивается анемия. На 5–6-й день выявляется лейкоцитоз, отрицательный азотистый баланс, понижается содержание белков в плазме, нарушается электролитный баланс. Нарушается функция печени и надпочечников, страдают все виды обмена веществ, и усиливается протеолиз тканей в области ожоговой раны.

Ожоговая септикотоксемия. Выделение этой стадии условно, так как она не имеет чётко очерченной клиники. Характерным для этой стадии является развитие инфекции. С 10–11-го дня, когда начинает расплавляться и отторгаться ожоговый струп, создаются условия для развития самых различных инфекционных осложнений: стоматиты, отиты, флегмоны, абсцессы. Наиболее частым осложнением является пневмония, у части больных — сепсис. В этот период (с 8–9-го дня) начинают действовать защитные механизмы иммунитета. В крови больных определяются ожоговые антитела, повышается фагоцитоз, намечается граница отторжения некроза. Этому периоду присущ ремиттирующий характер лихорадки, которая продолжается 2–3 нед (до тех пор, пока не будут закрыты ожоговые раны). Однако этот срок может удлиняться до 2–3 мес. Характерно значительное гнойное отделяемое из раны, вялость, бессонница, потеря аппетита. Нарастает анемия, определяется бактериемия. Продолжается похудание больных. Потери белка достигают 200 г в сутки. При снижении белка в сыворотке крови до 40 г/л резко снижается иммунологическая реактивность больных, замедляются или полностью прекращаются процессы репарации и регенерации в ранах. Это может привести к полному истощению. Усиливается кровоточивость, наступает атрофия тканей, образуются пролежни, нарушается синтез белка. Активируется раневая инфекция. Неблагоприятным признаком является эозинофилия и лимфоцитопения. На слизистой оболочке желудка и кишечника образуются эрозии и язвы, которые могут осложняться кровотечением.

В печени развиваются деструктивные процессы, со стороны почек — полиурия, в моче белок, лейкоциты, эритроциты. Через 2—3 мес может развиться ожоговое истощение, характеризующееся общей ареактивностью. Раны покрыты бледными атрофичными грануляциями. Эпителизация их прекращается. В ране преобладают синегнойная палочка, протей и гнилостные анаэробы. Суставы становятся тугоподвижными, мышцы атрофируются. Смерть наступает от инфекционных осложнений и сепсиса.

Период реконвалесценции. В этот период происходит нормализация функции органов и систем организма. Окончанием этого периода считают время закрытия ожоговых ран, хорошее общее состояние, восстановление массы тела, ликвидацию анемии, гипопротеинемии, нормализацию температуры тела. Продолжительность этого периода составляет около 3—5 мес. Однако нарушение функций сердца, печени, почек могут наблюдаться и спустя 2—4 года после травмы. Поэтому необходимо диспансерное наблюдение этих больных.

Особенности ожогов головы, лица и шеи

Известно, что лицо составляет 3,12 % поверхности тела. Хорошая иннервация и васкуляризация лица, неблагоприятное психическое состояние пострадавшего при обезображивании лица обусловливают тяжесть даже изолированных ожогов лица II—IV степени.

Рельеф лица неровный, кожа тонкая и неодинаковой толщины в различных его областях. Поэтому на лице даже на близких друг к другу участках при воздействии одного и того же термического агента могут возникнуть различные по глубине ожоги — от самых поверхностных до глубоких. Глубокие ожоги возникают чаще на выступающих участках лица: надбровные дуги, уши, нос, скуловая область, губы, подбородок, нередко поражаются ткани лба, веки.

Ожоги лица часто сочетаются с ожогом дыхательных путей, кистей рук. Они сопровождаются выраженной болезненностью и значительным отёком тканей, который появляется в первые часы после травмы и быстро нарастает. Часто поражаются надбровные дуги. При глубоких ожогах на месте бровей образуется тонкий рубец, который усиливает выворот верхнего века. Роста волос не бывает.

Ожоги *ушных раковин* нередко бывают глубокими, вплоть до обугливания, с повреждением хряща. Развивающийся хондрит со-

провождается значительным отёком, гиперемией тканей ушной раковины, резкой болезненностью. Над участками нагноения появляется флюктуация вследствие скопления экссудата. После отторжения погибших участков хряща возникают дефекты и деформации ушных раковин. При тотальном поражении ушных раковин они тверды на ощупь, безболезненны, имеют белый или тёмный цвет.

Наружный нос имеет сложную анатомию. Кожа спинки носа тонкая. Под ней располагается незначительный слой рыхлой соединительной ткани и нет подкожной жировой клетчатки. В области крыльев носа расположены тонкие хрящи. Чаще при ожоге страдает кончик и крылья носа, иногда — вся его поверхность. Нередко повреждаются крыльные и треугольные хрящи, что приводит к развитию хондрита с последующим их некрозом. Возникают дефекты тканей носа, стойкая его деформация.

При ожогах тканей *скуловой области* и *щёк* могут погибнуть ткани до околоушной фасции с обнажением околоушной слюнной железы. Рубцевание тканей этих областей приводит к выворотy нижнего века и смещению угла рта кнаружи. Возможен некроз скуловой кости.

Губы — подвижный отдел лица. Они играют большую роль в приёме пищи. Красная кайма губ не содержит потовых и слизистых желёз, волосяных луковиц. Покровный эпителий её тонок и прозрачен. При ожогах губ красная кайма нередко некротизируется и не восстанавливается. Образующиеся корки травмируются, кровоточат, формирующиеся трещины вызывают боль и создают значительные трудности при приёме пищи. Вследствие отёка красная кайма выворачивается, образуется «рыбий рот». Ожоги губ могут привести не только к нарушению формы приротовой области, но и образованию микростомы и затруднению приёма пищи через рот.

Вместе с нижней губой поражаются ткани *подбородка*. У мужчин корочки ожоговой раны прочно соединяются с волосами, что причиняет значительные неудобства пострадавшему и способствует формированию рубца с неровной поверхностью.

Глубокие ожоги *лба* могут привести к повреждению лобной кости с последующим некрозом её наружной компактной пластинки, развитием фронтита. Не исключена возможность распространения воспалительного процесса на твёрдую мозговую оболочку.

Веки меньше страдают, так как при ожоге лица рефлекторное сокращение мышц уменьшает площадь кожи век, подвергающихся термическому воздействию. Однако при воздействии сильного термического агента возможно тотальное поражение век с обнажением склеры и роговицы глаза и даже их ожогом. Отёк век всегда значителен и уменьшается лишь к 5–6-му дню. Ресничные края часто некротизируются и покрываются гнойными корочками. Неправильное положение сохранившихся ресниц приводит к травме роговицы и развитию кератита. Рубцовый выворот век сопровождается деформацией хрящевой пластинки, даже если она не подверглась термическому воздействию. При ожогах век необходимо оценить состояние глаз. При повреждении тканей глаза в лечении больного необходимо участие окулиста.

Ожоги *волосистой части головы* бывают ограниченными и глубокими, реже — распространёнными. Нередко чередование глубоких и поверхностных очагов поражения. Волосистый покров головы может сохраняться длительно даже при ожогах III степени. При глубоких ожогах возможен некроз костей черепа. Отторжение погибших участков кости происходит крайне медленно. Поэтому показано оперативное удаление их с последующей кожной пластикой образовавшегося дефекта.

Ожоги *шеи* нередко сочетаются с ожогами нижней трети лица и грудной клетки. Чаще встречаются ожоги передней поверхности шеи, реже — боковых, относительно редко — задней поверхности и циркулярные. Глубина может быть неодинаковой на различных участках шеи. Ожоги шеи сопровождаются развитием грубых рубцов, приводящих к значительной её деформации даже при ожогах IIIA степени. Это обусловлено поражением расположенной под тонкой кожей подкожной мышцы шеи. В тяжёлых случаях возможно сращение подбородка с грудной клеткой, что исключает движения головы. Нижняя губа оттягивается книзу, выворачивается. Рот не закрывается. Отмечается постоянное слюнотечение.

Таким образом, к *особенностям ожогов лица* следует отнести:

- выраженный отёк тканей и резкую боль в зоне поражения;
- наличие ожогов различной степени на близлежащих участках;
- глубина ожога при воздействии одного и того же термического агента на лице будет больше, чем на других участках тела;
- ожоги лица часто сочетаются с ожогами верхних дыхательных путей.

Ожоги слизистой оболочки полости рта вызываются раскалёнными газами. Они всегда поверхностные. Клинически определяются обгоревшие волоски носовых отверстий, гиперемия и отёк слизистой оболочки. На этом фоне могут быть участки с серовато-белым налетом. Возможно нарушение звучности голоса. Глубокие ожоги слизистой оболочки рта, гортани, трахеи и бронхов возможны лишь при длительном воздействии высокой температуры при нахождении пострадавшего в закрытом помещении, в очагах лесных пожаров и чаще — у больных в бессознательном состоянии. Слизистая оболочка трахеи и бронхов, реже — ткань лёгкого могут поражаться вследствие вдыхания продуктов горения. У таких больных развивается кашель с мокротой, в которой содержится сажа, имеются признаки нарушения внешнего дыхания. Наиболее тяжело проявляются комбинированные поражения органов дыхания раскалённым газом (воздухом), продуктами горения и отравляющего их воздействия.

Лечение больных с ожогами

Лечение больных с ожогами включает комплекс общих и местных воздействий на организм пострадавшего и поражённую область.

Первая помощь оказывается на месте происшествия. Необходимо прекратить действие термического агента на ткани любым возможным в данной ситуации способом (облить водой, забросать снегом, песком, накрыть брезентом или одеялом до момента исчезновения пламени, сбить пламя и др.). При загорании одежды нельзя бежать, так как движение воздуха раздувает пламя. Не следует оставлять пострадавшего в вертикальном положении, так как оно способствует распространению пламени на лицо. Его надо уложить на бок. Для уменьшения прогрева подлежащих тканей в первые 15—20 мин после термической травмы эффективен холод на обожжённую поверхность (холодная вода, пузырь со льдом, смоченное водой полотенце и др.). При действии пламени подкожная температура в зоне ожога достигает 65—75 °С и более. Гипертермия до +45 °С может сохраняться в течение 5—10 мин, что значительно продолжительнее периода действия термического фактора.

При немедленном охлаждении обожжённой поверхности подкожная температура на глубине 1 см достигает исходной через 20 с, а без охлаждения — через 24 мин. Если нет возможности применить холод, обожжённую поверхность следует оставить от-

крытой для охлаждения воздухом. Наиболее эффективно немедленное, после получения ожога, охлаждение. Однако даже через 30 мин охлаждение обожжённых тканей целесообразно, так как уменьшает отёк и проявление признаков воспаления. Перед транспортировкой пострадавшего рану желательно закрыть асептической повязкой. При показаниях — проводят сердечно-лёгочную реанимацию.

Доврачебная помощь. Средний медицинский работник может ввести ненаркотические или наркотические анальгетики, сердечно-сосудистые препараты, противостолбнячную сыворотку или анатоксин. Необходимо напоить больного, давая от 0,5 до 2 л воды, в которой растворена 1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки питьевой соды (из расчёта на 1 л воды) или 5,5 г поваренной соли и 4 г питьевой соды. Приём более 0,5 л чистой воды противопоказан из-за опасности развития водной интоксикации. При показаниях продолжают сердечно-лёгочную реанимацию. При необходимости транспортировки на обожжённое лицо накладывают асептическую повязку с отверстиями для глаз. При поверхностных ожогах кожу смазывают вазелином.

При оказании первой и доврачебной помощи не следует применять мази, а также дубящие вещества, метиленовый синий или бриллиантовую зелень. Все это затрудняет обработку ожоговой раны и определение глубины ожога.

Госпитализации подлежат больные с ожогами I—II степени более 10 % поверхности тела, с глубокими ожогами, ожогами лица, шеи, при комбинированных повреждениях. В госпитальных условиях в мероприятиях по жизненным показаниям нуждаются больные с ожогами лица, у которых имеются поражения органов дыхания. Не следует накладывать трахеостому больным в случае поражения трахеи и бронхов продуктами горения, так как это значительно утяжеляет состояние обожжённого. Эти поражения лечат консервативно (сердечные средства и бронхолитики, кортикостероидные гормоны, ингаляция кислорода и другая симптоматическая терапия). Полость рта орошают 3—5 % раствором гидрокарбоната натрия, антисептическими растворами. Если ранее не была введена противостолбнячная сыворотка, то её вводят. Начинают антибиотикотерапию. Обрабатывают ожоговую рану.

Здоровую кожу вокруг поражённых участков протирают бензином, 96 % раствором этанола или 0,5 % раствором нашатырного

спирта. Можно вымыть кожу водой с мылом. Имеющиеся пузыри орошают раствором фурацилина или другого антисептика. Обрывки эпидермиса удаляют. Пузырь подсекают для удаления жидкости из него. Отслоившийся эпидермис (покрышка пузыря), прилипая к раневой поверхности, выполняет роль биологической повязки, которая способствует эпителизации раны. Поэтому иссекать пузырь нельзя. Это делают лишь тогда, когда содержимое его становится «густым» или нагнаивается.

Ожоги лица лечат открытым, реже — закрытым способом. Препарат для местного лечения ожогов должен создавать условия для роста эпителия и обладать бактериостатическими свойствами, не раздражать ткани. При ожогах I степени применяют охлаждающий крем из ланолина, персикового масла и дистиллированной воды в равных количествах, также используют 2 % борный вазелин. Можно использовать смесь окиси цинка, талька, глицерина поровну и дистиллированной воды. Допускается обработка обожжённой кожи спиртом или спиртосодержащими жидкостями (одеколоном), детским кремом. Раны на лице, если их ведут открытым способом, смазывают мазью или эмульсией 3—4 раза в сутки. Для этого можно использовать 10 % синтомициновую эмульсию, 1 % гентамициновую, 0,5 % фурацилиновую, 10 % анестезиновую* или 10 % сульфамилоновую* мазь. Хорошим эффектом обладает 1 % раствор сульфадиазина серебра (крем на водорастворимой основе). Возможно применение жидких лекарственных средств с антибактериальными свойствами: растворы антисептиков на водной, спиртовой, водно-спиртовой или масляной основе; коллоидные растворы поверхностно-активных веществ. Кроме указанных эмульсий и мазей, используют многокомпонентные мази левосин*, левомеколь*, диоксиколь*, метрокаин.

Применяют плёнкообразующие аэрозоли лифузоль*, наксол*; плёнки с антисептиками асеплен*, Фолидерм. В лечении ожогов IIIA—IV степени, когда имеется омертвление дермы, основной задачей является сначала формирование сухого струпа, а затем — ускорение его отторжения. Это создаёт оптимальные условия для эпителизации раны при ожоге IIIA степени или развития здоровых грануляций на раневой поверхности, дающих возможность провести аутодермопластику (при ожогах IIIB—IV степени). Эта задача лучше и быстрее достигается, если рану вести закрытым способом (под влажновысыхающей повязкой с антисептиками или антибиотиками).

После отторжения струпа при ожоге IIIA степени для ускорения эпителизации можно накладывать масляно-бальзамические повязки, производить УФ-облучение раны. При глубоких ожогах лица первичную и раннюю некротомию не применяют, так как приживление свободного трансплантата возможно лишь при условии иссечения некроза в пределах абсолютно здоровых тканей. На лице соблюсти это условие не представляется возможным. Кроме того, реальна опасность повреждения лицевого и других нервов. Поэтому раневую поверхность при глубоких ожогах подготавливают к пластическому закрытию постепенно в процессе консервативного лечения.

Отторгающиеся в процессе лечения участки струпа аккуратно срезают ножницами, не травмируя жизнеспособные ткани. Гранулирующая рана на лице готова к аутодермопластике, если некротические ткани полностью отторглись, нет признаков гнойного воспаления в ней, грануляции мелкозернистые и розового цвета с узкой каймой молодого эпителия по краям. Толщина кожного трансплантата должна быть 0,3—0,4 мм. При ожогах лица используют только сплошные кожные лоскуты, взятые дерматомом с любого доступного участка тела.

Перфорации на лоскуте не делают, так как они ухудшают эстетический эффект. При ожогах век и роговицы I—II степени пораженные участки следует промыть 1 % раствором прокаина, закапывать в глаза 30 % раствор альбуцида по 2 капли каждые 3—4 ч. Кроме того, в конъюнктивальные мешки необходимо закладывать 2 раза в сутки глазные мази.

При ожогах ушных раковин, когда выпот между надхрящницей и хрящом ещё не нагноился и хрящ сохраняет жизнеспособность, можно аспирировать выпот с помощью шприца и иглы и тем самым предупредить развитие острого хондрита. Если выпот нагнаивается, то гнойник необходимо вскрыть и рану дренировать. Это чаще всего приводит к выраженной деформации ушной раковины, иногда — полной её утрате. Возможно заращение наружного слухового прохода, что сопряжено со снижением слуха.

При глубоких ожогах губ, подбородочной области, щёк, когда предполагается образование дефекта тканей, следует заранее заготавливать и перемещать пластический материал для более быстрого (в последующем) устранения его. Для предупреждения рубцовых контрактур большое значение приобретают функциональные

методы лечения, правильное положение больного в постели. Наиболее тяжёлые последствия вызывают ожоги IV степени, особенно при поражении лицевых костей. Устранение их требует проведения многоэтапных реконструктивных оперативных вмешательств. Бесследно заживают лишь ожоги I и II степени. Смертность при ожогах зависит от их обширности, глубины и возраста пострадавшего.

Для прогноза исхода ожога пользуются правилом сотни: к возрасту больного следует прибавить общую площадь ожога в процентах. Прогноз неблагоприятный, если сумма равна 101 и выше, сомнительный — 81—100, относительно благоприятный — 61—80, благоприятный — 60. Это правило применимо лишь у взрослых.

Оказание помощи пострадавшим с термическими ожогами на этапах медицинской эвакуации

Особенностями оказания помощи обожжённым в условиях боевых действий является массовое, одномоментное поступление пострадавших, а также возможность комбинации ожогов и механических повреждений.

Первая и доврачебная помощь осуществляется в очаге поражения. Неотложными мероприятиями будут тушение горящей одежды, вынос из очага пожара. На всю ожоговую поверхность следует наложить асептическую повязку. Вводят обезболивающие средства из шприц-тюбика, при возможности дают питье.

Первая врачебная помощь предполагает профилактику шока: внутривенно вводят анальгетики (промедол 2 % 2 мл, анальгин* 50 % 2 мл) с антигистаминными препаратами (димедрол* 1 % 2 мл, пипольфен 2,5 % 2 мл и др.). При психомоторном возбуждении вводят аминазин 2,5 % или другие производные фенотиазинового ряда.

На обожжённые поверхности накладывают контурные мазевые повязки, содержащие антибактериальные препараты и анальгетики, либо сухие антисептические повязки. Участки ожога не подвергают дополнительной травме. Начинают трансфузионную терапию, направленную на восстановление объёма циркулирующей крови и поддержание сердечно-сосудистой деятельности. При отсутствии рвоты пострадавшим дают питьё следующего состава: 3,5 г поваренной соли, 1,3 г гидрокарбоната натрия на 0,5 л воды или белковый морс, содержащий гидролизат белка, поваренную соль, лимонную кислоту, питьевую соду, растворённые в воде. По

показаниям вводят сердечно-сосудистые средства, всем поражённым — столбнячный анатоксин и антибиотики.

На этапе квалифицированной медицинской помощи (ОмедБ дивизии) решаются две задачи: организация быстрейшей доставки обожжённых на этап специализированной помощи и оказание помощи по жизненным показаниям.

Поток обожжённых делят на 4 группы:

- нуждающиеся в помощи на данном этапе по неотложным (жизненным) показаниям;
- подлежащие эвакуации в специализированные госпитали;
- легкообожжённые;
- подлежащие лечению в команде выздоравливающих на данном этапе.

В 1-ю группу включают пострадавших с признаками асфиксии и находящихся в шоке. Асфиксия может быть вследствие ожога дыхательных путей или бронхоспазма. В случае неэффективности консервативной терапии и нарастания дыхательной недостаточности с угасанием кашлевого рефлекса накладывают трахеостому.

Противошоковая терапия проводится в полном объёме в соответствии с принципами лечения шока. При этом может быть развернута противошоковая палатка для обожжённых. Пострадавшие с поверхностными ожогами на небольшой площади со сроком лечения до десяти дней поступают в группу выздоравливающих на данном этапе (4-я группа).

Обожжённым, подлежащим эвакуации в различные госпитали, вводят обезболивающие средства, поправляют повязки, проводят другие мероприятия, направленные на поддержание жизнедеятельности организма во время эвакуации. Пострадавшие с поверхностными ожогами, независимо от их локализации и площади поражения, с глубокими ожогами, не превышающими 5 % поверхности тела, без признаков ожоговой болезни и способные к самостоятельному передвижению, направляются в госпитали для легкораненых (ГЛР) — 3-я группа.

Обожжённых с изолированными и комбинированными поражениями направляют в ВПХГ или специализированные неожоговые госпитали по принципу более тяжёлого поражения, в том числе и в СВПХГ (голова, шея, позвоночник). Тяжёлые обожжённые направляются в специализированные госпитали для обожжённых (2-я группа). В лечебных учреждениях госпитальной базы фрон-

та остаются обожжённые со сроком излечения не более 2—3 мес. Остальные пострадавшие эвакуируются в лечебные учреждения тыла страны.

Специализированная медицинская помощь предполагает борьбу с токсиемией и раневым истощением, закрытие дефектов кожи, лечение ранних вторичных осложнений, образующихся контрактур, рубцовых деформаций и эстетических недостатков. Используются все современные достижения хирургии в лечении этой категории пострадавших.

11.22.2. Электроожоги

Сила электрического тока около 0,1 А является опасной для жизни человека. Сопротивление тела человека является основным фактором, от которого зависит интенсивность поглощения энергии.

Сухая кожа обладает большим электрическим сопротивлением (до 2 000 000 Ом), влажная — до 1000 Ом и ниже. Увеличивается сила тока, проходящая через организм, и его опасность для жизни.

Электричество является специфическим видом оружия, которое применяется для обороны объектов. Поражение электрошоком возможно при преодолении специально электризованных полос земли и водных преград, электризованных проволочных заграждений, при разрушении объектов, питаемых от высоковольтной сети промышленного тока. В мирное время электротравмы в войсках возможны в результате неосторожного обращения с электроустановками. Поражение электрическим током наблюдается при соприкосновении с оголённым проводом, вследствие приближения к высоковольтным проводам, при коротком замыкании, которое происходит вблизи от пострадавшего.

При поражении организма электрическим током выделяют:

- специфическое действие тока;
- неспецифическое действие тока.

Специфическое действие тока проявляется в биологическом, электрохимическом, тепловом и механическом эффектах.

Биологическое действие его разнообразно: раздражение гладкой и поперечнополосатой мускулатуры, эндокринной и нервной системы, внутренних органов. Возможен спазм голосовых связок, нарушение функции внешнего дыхания, фибрилляция желудочков сердца. Повышается концентрация гормонов в крови (в первую очередь катехоламинов), повышается артериальное давление.

Электрохимическое действие тока проявляется концентрацией ионов у разных полюсов. Вследствие этого у анода возникает коагуляционный некроз, а у катода — колликвационный. Возможна импрегнация кожи металлом проводника.

Тепловое действие тока больше сказывается в тканях с низкой удельной электропроводностью. Именно в коже и костях происходит наибольшее выделение тепла. Чем выше напряжение, тем больше выделяется тепла в месте контакта. Там и возникают ожоги. Возможно обугливание.

Механическое действие тока сопровождается расслоением и разрывом тканей. Прохождение тока высокого напряжения приводит к мгновенному выделению большого количества тепла и механической энергии: пострадавшего может отбросить в сторону, возможен отрыв конечности.

Неспецифическое действие электрического тока обусловлено выделением других видов энергии, в которые преобразуется электричество вне организма человека. От вспышки вольтовой дуги в результате действия светового излучения возможны ожоги роговицы, электроофтальмия и др. Может быть поражение слуха вследствие разрыва барабанной перепонки. Не исключено падение поражённого током с высоты, в воду, возгорание одежды, компрессионные переломы, вывихи суставов.

Электроожоги возникают в месте контакта тканей с источником электрического тока, где электрическая энергия превращается в тепловую, создавая температуру до 3000–4000 °С. Наряду с местными изменениями нарушаются функции различных органов, в первую очередь сердечно-сосудистой системы и дыхания. Даже при кратковременном воздействии электрического тока может наступить остановка дыхания и фибрилляция сердечной мышцы.

Электротравма сопровождается судорожным сокращением мышц без потери или с потерей сознания (I и II степень тяжести соответственно), потерей сознания и нарушением деятельности сердца (III степень) и приводит к клинической смерти (IV степень).

Если при поражении электротоком возникает ожог, то тяжесть электротравмы может быть не столь выраженной, так как обугливщиеся ткани становятся изолятором.

Атмосферное электричество (молния) обладает большей силой и напряжением и вызывает более тяжёлое поражение, чем обычное «электричество».

Электроожоги лица составляют 1,3 % от числа ожоговых ран. Они отличаются от обычных термических и в зависимости от площади контакта кожи с источником электроэнергии могут быть точечными (в виде «меток и знаков тока») или иметь значительные размеры. «Знаки тока» представлены сухими блестящими, безболезненными участками кожи беловато-серого или коричневого цвета. Они хорошо контурируют, приподнимаясь над поверхностью непоражённой кожи. В последующем эти участки превращаются в плотный струп. При поражениях молнией «знаки тока» имеют вид красных линий ветвистой формы.

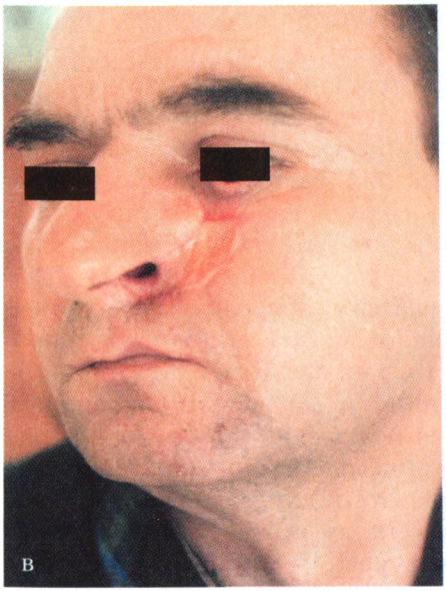
Электроожоги чаще бывают глубокими с поражением не только подкожножировой клетчатки, но и мышц и даже костей лицевого скелета. Особенностью их является также то, что поражение кожи может быть локальным, а подлежащих тканей — более распространённым по площади. Это связано с неодинаковой электропроводимостью различных тканей и развивающимися нарушениями кровообращения. Некротические ткани отторгаются более медленно, поражённые ткани менее болезненны. Известно, что кожа лица обладает наибольшим электрическим сопротивлением.

Раневой процесс протекает так же, как и при термических ожогах. Однако из-за значительного разрушения подлежащих тканей имеются признаки выраженной интоксикации. В случае присоединения гнойной инфекции могут развиться глубокие гнойники (абсцесс, флегмона). Возможно эрозивное кровотечение из крупных сосудов через 3–4 нед после электротравмы. Ожоговая поверхность лица, образовавшаяся вследствие контактного воздействия электрического тока, безболезненна или малоболезненна. Вокруг ожога нет отёка тканей и гиперемии кожи. Рана устойчива к действию гнойной микрофлоры. Выражены трофические нарушения, что предопределяет замедление регенерации тканей (рис. 11-67).

Оказание *первой помощи* заключается в прекращении действия электрического тока на пострадавшего любым доступным способом, исключающим поражение того, кто оказывает помощь. При отсутствии самостоятельного дыхания и сердечных сокращений следует проводить сердечно-лёгочную реанимацию (закрытый массаж сердца, искусственное дыхание по методу «изо рта в рот» или «изо рта в нос»). Транспортировать пострадавшего в стационар следует в горизонтальном положении и независимо от тяжести электротравмы госпитализировать в реанимационное отделение.

а

б



в

Рис. 11-67. Фото больного с последствиями электроожога в области головы и лица. Отмечаются рубцово-измененные ткани в височной области справа (а), подглазничной области и боковой поверхности носа (б, в)

Местное лечение электроожогов и глубоких термических ожогов не имеет существенных различий и изложено выше.

11.22.3. Отморожения

Отморожения возникают вследствие действия низкой температуры.

На лице отморожениям чаще подвергаются:

- нос;
- ушные раковины;
- ткани скуловой области;
- щёки.

От действия низкой температуры страдают хрящи даже при небольших повреждениях кожи. Могут развиваться перихондриты, которые протекают длительно и приводят к деформации ушных раковин или носа. Кости лицевого скелета при отморожениях поражаются крайне редко.

Встречаются отморожения *языка и губ* (чаще у детей) как следствие контакта этих тканей с металлом на морозе (попытка лизнуть металлический предмет). В случае нарушения естественной и искусственной терморегуляции возможны отморожения тканей в условиях высокой влажности при умеренно низкой температуре. При действии низкой температуры поражение распространяется в глубь тканей, а не по поверхности.

Отморожения тканей лица редко являются показанием для госпитализации. В поликлинической практике они составляют до 50 % больных с отморожениями.

Во время Великой Отечественной войны одиночные отморожения лица были у 0,69 % среди лечившихся по поводу отморожений в госпиталях. Тяжёлые отморожения лица встречаются крайне редко как следствие длительного контактного воздействия низкой температуры на ткани.

Различают два периода в развитии патологических изменений в тканях при отморожении.

- *Дореактивный*, или период тканевой гипотермии.
- *Реактивный*, наступающий после согревания тканей.

Второй период определяет характер клинических проявлений возникших нарушений, обусловленных вначале спазмом, а затем — тромбозом кровеносных сосудов.

В *дореактивном* периоде больные отмечают покалывание, жжение, болевые ощущения на участке лица, который подвергся воздействию низкой температуры. Затем — анестезию в этих участках. Пострадавшие чаще всего не замечают наступления отморожения. Объективно в этом периоде можно отметить резкую бледность кожи, локальное снижение температуры на участке поражения, исчезновение болевой чувствительности.

После согревания отмороженных тканей появляется болезненность и другие объективные признаки, выраженность которых зависит от тяжести травмы.

В зависимости от глубины поражения выделяют 4 степени отморожений.

I степень — омертвения тканей не наступает, все изменения обратимы. Больные жалуются на ощущение зуда, колющие, выраженной интенсивности боли, жжение, ощущение онемения, ползание мурашек (парестезия). Кожа гиперемирована, с синюшным оттенком (мраморная). Выражен отёк тканей. Болевая чувствительность снижена. Указанные изменения ликвидируются в течение 3—7 дней, после чего отмечается некоторое время шелушение эпидермиса.

II степень — отмечается гибель эпидермиса. Жалобы такие же, как при отморожении I степени. Однако боли усиливаются по ночам и сохраняются в течение 2—3 дней. Погибший эпидермис отслаивается, и образуются одиночные или множественные пузыри. Они наполнены жёлтой или геморрагической жидкостью. Если покрышку пузыря снять, то обнажается ярко-розовая, резко болезненная дерма. Раны при отморожении II степени заживают через 10—15 дней путём эпителизации из эпителиальных придатков кожи.

III степень характеризуется гибелью всех слоёв кожи и подлежащих мягких тканей. Больные отмечают сильные и продолжительные боли, парестезии. Образуются пузыри, заполненные геморрагической жидкостью. Дерма под пузырями тёмного цвета из-за кровоизлияний, может иметь сероватый оттенок. На месте пузырей возникает некротический струп чёрного цвета, граница которого чётко обозначается через 6—7 дней. Струп отторгается к концу 3—4 нед, образуя гранулирующую раневую поверхность. Она заживает с образованием рубцов с частичной краевой эпителизацией.

IV степень — гибель мягких тканей с обнажением костей, иногда их повреждение. Жалобы такие же, как и при отморожениях III степени. Выраженный отёк, который распространяется за пределы погибших тканей. Образуется струп, который медленно отторгается. Имеются признаки интоксикации и тяжёлого общего состояния больного. Отличить отморожения III и IV степени можно не раньше чем через 5–7 дней, когда обозначаются границы некроза. Исходом отморожения IV степени является утрата части или всего органа. На лице это чаще всего участки носа, уши, щёки, мягкие ткани скуловой области.

Лицам, перенесшим пластические восстановительные операции, особенно с использованием филатовского стебля, следует остерегаться холода. Ткани из филатовского стебля навсегда сохраняют повышенную чувствительность к холоду. Они могут подвергнуться тяжёлому отморожению при температуре воздуха −5 °С в течение 2–3 ч.

Правильно и своевременно оказанная помощь при отморожениях (в дореактивном периоде) может уменьшить распространённость изменений (в том числе и необратимых). Это зависит от быстроты восстановления кровоснабжения в тканях и уменьшения периода их гипотермии. Эффективным может быть лёгкий массаж тёплой рукой, мягкой шерстяной тканью или фланелью до тех пор, пока побелевшая кожа поражённого участка не порозовеет и не потеплеет. Затем кожу протирают спиртом или слабой настойкой йода, смазывают вазелином или другим жиром. Если пострадавший находится не в тёплом помещении, следует наложить утепляющую повязку.

Нельзя растирать отмороженные участки снегом: происходит дальнейшее охлаждение тканей, а не согревание их, вследствие чего увеличивается тяжесть поражения. Кроме того, кристаллики снега царапают кожу и создаются условия для поражёния тканей.

Больные с *отморожениями I степени* после оказания первой помощи в специальном лечении не нуждаются.

При *отморожениях II степени* необходимо пытаться сохранить целостность пузыря, под которым будет происходить эпителизация раны. Пузыри удаляют, если содержимое их нагнаивается. Ткани лица покрывают мазями, эмульсиями, в состав которых входят антибиотики и антисептики. Не следует применять дубящие вещества.

При *отморожениях III степени* поражённую поверхность смазывают 5 % настойкой йода и добиваются отторжения струпа. Для профилактики нагноения раны её периодически обрабатывают антисептическими растворами. После отторжения струпа и формирования гранулирующей поверхности рану следует держать под влажновысыхающей повязкой, т.е. закрытым способом, до её заживления. Для смачивания повязки используют растворы антисептиков. До этого момента лечение отморожения лица проводят открытым способом.

Отморожения IV степени приводят к утрате органов и тканей лица, что требует их восстановления с помощью реконструктивных оперативных вмешательств.

Всем больным с отморожениями необходимо ввести противостолбнячную сыворотку.

Ткани, подвергшиеся отморожению, приобретают повышенную чувствительность к действию низкой температуры. Возможно повторное их отморожение при непродолжительном воздействии холода.

11.22.4. Химические ожоги

Химические ожоги как следствие несчастных случаев в быту или на производстве возникают при попадании на кожу:

- *кислот* (азотная, серная, соляная, фтористоводородная);
- *щелочей* (едкий натр, едкий калий, негашеная известь);
- *солей тяжёлых металлов* (нитрат серебра, хлорид цинка).

Глубина ожога зависит от концентрации химического вещества, его температуры, продолжительности его контакта с кожей.

Химические ожоги отличаются от термических. Особенности их зависят от характера химического агента. Кислоты являются свертывающими, а щёлочи — разжижающими веществами. Кислоты и щёлочи нарушают микроциркуляцию и трофику в здоровых тканях, окружающих зону ожога. Поэтому при химических ожогах заживление ран протекает значительно медленнее, чем при термических.

Ожоги кислотами и *солями тяжёлых металлов* протекают по типу коагуляционного (сухого) некроза. Они обусловливают распад белков и резкое обезвоживание тканей, что приводит к образованию участков коагулированных тканей.

Серная кислота способна вызывать глубокие ожоги — вплоть до IV степени. При её воздействии на ткани выделяется тепло,

т.е. возникает термохимическое действие. При воздействии её на кожу возникает сильная боль, кожа вокруг ожогового очага отёчна, гиперемирована. Образуется коричневый струп, однако он может быть белого цвета. Серная кислота выделяет серный ангидрит («парит»), поэтому возможны ингаляционные поражения.

Азотная кислота поражает кожу сильнее, чем серная. Вызывает ингаляционные поражения, так как дымит на воздухе. Образует струп зеленовато-жёлтого цвета, безболезненный при пальпации.

Соляная кислота концентрированная вызывает некроз жёлтого цвета, слабой концентрации — образование пузырей. Возможны ингаляционные поражения.

Плавиковая кислота (фтористоводородная). Для неё характерен скрытый период продолжительностью 4–6 ч, после чего появляется выраженная боль. Вызывает образование пузырей, под которыми обнаруживаются студнеобразные ткани. Действие кислоты на ткани продолжается даже после её удаления. Развиваются тяжёлые поражения.

Уксусная кислота относится к слабым кислотам. При попадании её на кожу формируется поверхностный струп. Глубокие поражения кожи крайне редки.

При *ожогах щёлочами* развивается колликвационный (влажный) некроз. Струп рыхлый, грязно-белого цвета. Щёлочи расщепляют белки, образуя щелочные протеины и омыляют жиры. При попадании на кожу они разрушают сначала эпидермис, что обусловливает появление ярко-розовых эрозий на ней. Затем щёлочи проникают в глубжележащие ткани, повреждая их. Ткани, подвергшиеся некрозу, в течение нескольких дней содержат щёлочь, образуя хорошо всасывающиеся ядовитые альбуминаты. Щёлочи действуют более медленно, продолжительнее и проникают в ткани глубже, чем кислоты. Поэтому глубина ожогов щелочами может быть установлена в более поздние сроки, чем при термических ожогах или ожогах кислотами.

В повреждённых тканях нет демаркационного вала. Формирование грануляционной ткани происходит медленнее, чем при ожогах кислотами, так как репаративные процессы угнетены. Сильные щёлочи способны растворять мышечную ткань, волосы, ногти.

Едкий натр (каустическая сода) и *едкий калий* вызывают однотипное поражение, характерное для щелочей.

Действие гидрата окиси кальция (*гашеной извести*) и окиси кальция (*негашеной извести*) вызывает глубокие ожоги только при длительном контакте с кожей.

Нашатырный спирт (едкий аммоний) вызывает выраженный отёк, при продолжительном действии возможна отслойка эпидермиса.

При оказании помощи необходимо по возможности быстро удалить с кожи химическое вещество, уменьшить его концентрацию, охладить повреждённый участок тканей. Наиболее простым, доступным и достаточно эффективным является промывание зоны повреждения проточной водой в течение 20–30 мин.

Исключение составляют ожоги негашёной известью, концентрированной серной кислотой. Эти вещества при контакте с водой дают химическую реакцию с выделением тепла, что может быть причиной дополнительного термического повреждения тканей.

Нельзя пользоваться водой при ожогах диэтилалюминия гидридом и триэтилалюминием, которые при соединении с водой воспламеняются. Эти вещества смывают керосином, бензином или спиртом.

При поражении кожи *плавиковой кислотой* необходимо длительно (3–5 ч) промывать кожу для удаления не только самой кислоты, но и проникших туда ионов фтора.

При оказании помощи не всегда представляется возможность промывать ожоговую поверхность нейтрализующими растворами (слабые растворы гидрокарбоната натрия, 0,01 % раствор соляной кислоты, 1–2 % раствор уксусной кислоты), так как их приготовление ведет к потере времени. В данной ситуации временной фактор имеет решающее значение для исхода: чем раньше удалено химическое вещество, тем меньше подвергнутся ткани деструкции.

Кроме того, оказывающий первую помощь и сам пострадавший часто не знают химическую природу вещества, которое попало на кожу. Это также затрудняет использование нейтрализующих растворов вне лечебного учреждения.

В стационаре, когда природа химического агента известна, нужно провести его нейтрализацию. Это связано с частичным проникновением кислоты или щёлочи (чаще) в толщу кожи и в подкожную жировую клетчатку даже при струйном промывании водой при оказании первой помощи.

Для нейтрализации кислот используют 2–5 % растворы гидрокарбоната натрия в виде примочки (используют «кашицу» из соды). При ожогах плавиковой кислотой кожу обрабатывают 10–20 % раствором аммиака в течение 1–3 мин, а затем промывают водой. Эту процедуру повторяют многократно. Применяют также присыпку из порошков двууглекислого натрия и борной кислоты или повязку со смесью глицерина и окиси магния.

Для нейтрализации щелочей используют слабые растворы кислот (1–2 % раствор уксусной, лимонной и др.). Если пострадавший доставлен поздно, на ожоговую поверхность накладывают пасты из соответствующих веществ. При наличии признаков интоксикации химическими веществами вследствие их резорбтивного действия проводят дезинтоксикационную терапию, назначают соответствующие антидоты.

Местное лечение химических ожогов не отличается от терапии термических ожогов.

Оказание помощи раненным в лицо на этапах медицинской эвакуации (раздел см. на диске)

11.23. Первичная хирургическая обработка ран лица

ПХО ран лица — это совокупность мероприятий, направленных на создание оптимальных условий для заживления раны.

ПХО предотвращает осложнения, угрожающие жизни раненого (наружное кровотечение, асфиксия, шок), сохраняет возможность приёма пищи, функции речи, предупреждает обезображивание лица, развитие инфекции.

При поступлении раненных в лицо в специализированный госпиталь (специализированное отделение) лечение их начинают уже в приёмном отделении. Оказывают экстренную помощь, если она показана. Раненых регистрируют, проводят медицинскую сортировку и санитарную обработку. В первую очередь оказывают помощь по жизненным показаниям (кровотечение, асфиксия, шок). Во вторую очередь — раненым с обширными разрушениями мягких тканей и костей лица. Затем — раненым, имеющим лёгкие и средней тяжести ранения.

Н.И. Пирогов указывал, что задачей хирургической обработки ран является «превращение раны ушибленной в рану порезанную».

Хирурги-стоматологи и челюстно-лицевые хирурги руководствуются положениями военно-медицинской доктрины и основными принципами хирургической обработки ран челюстно-лицевой области, которые широко применялись в период Великой Отечественной войны. Согласно им хирургическая обработка ран должна быть ранней, одномоментной и исчерпывающей. Отношение к тканям должно быть предельно щадящим.

Различают *ПХО* раны — первая по счёту обработка огнестрельной раны.

Вторичная хирургическая обработка раны — второе по счёту оперативное вмешательство в рану, которая уже подвергалась ранее хирургической обработке. Предпринимается она при развившихся в ране осложнениях воспалительного характера, несмотря на проведённую ПХО.

В зависимости от сроков хирургического вмешательства различают:

- *раннюю* ПХО (проводится до 24 ч с момента ранения);
- *отсроченную* ПХО (проводится до 48 ч);
- *позднюю* ПХО (проводится спустя 48 ч после ранения).

ПХО — это хирургическое вмешательство, призванное создать оптимальные условия для заживления огнестрельной раны.

Кроме того, её задачей является первичное восстановление тканей проведением лечебных мероприятий путём воздействия на механизмы, обеспечивающие очищение раны от некротических тканей в послеоперационном периоде и восстановление кровообращения в тканях, прилежащих к ней (Лукьяненко А.В., 1996). Исходя из этих задач автор сформулировал *принципы* специализированной хирургической помощи раненным в лицо, которые призваны до определённой степени привести в соответствие классические требования военно-медицинской доктрины с достижениями военно-полевой хирургии и особенностями огнестрельных ран лица, наносимых современным оружием.

- Одномоментная исчерпывающая ПХО раны с фиксацией отломков костей, восстановлением дефектов мягких тканей, приточноотливным дренированием раны и смежных клетчаточных пространств.
- Интенсивная терапия раненых в послеоперационном периоде, включающая не только восполнение утраченной крови, но и коррекцию водно-электролитных нарушений, симпа-

тическую блокаду, управляемую гемодилюцию и адекватную аналгезию.

- Интенсивная терапия послеоперационной раны, направленная на создание благоприятных условий для её заживления и включающая целенаправленное селективное воздействие на микроциркуляцию в ране и местные протеолитические процессы.

Перед хирургической обработкой каждому раненому должна быть проведена антисептическая (медикаментозная) обработка лица и полости рта. Начинают чаще всего с кожных покровов. Особенно тщательно обрабатывают кожу вокруг ран. Используют 2–3 % раствор перекиси водорода, 0,25 % раствор нашатырного спирта, чаще — йодбензин (на 1 л бензина добавляют 1 г кристаллического йода). Использование йодбензина предпочтительно, так как он хорошо растворяет запёкшуюся кровь, грязь, жир. Вслед за этим проводят ирригацию раны любым антисептическим раствором, что позволяет вымыть из неё грязь, мелкие свободнолежащие инородные тела. После этого кожные покровы бреют, что требует навыков и умения, особенно при наличии свисающих мягкотканных лоскутов. После бритья вновь можно промыть рану и полость рта антисептическим раствором. Подобную гигиеническую обработку рационально проводить, введя раненому предварительно анальгетик, так как процедура достаточно болезненная.

После вышеуказанной обработки лица и полости рта кожу высушивают марлевыми салфетками и обрабатывают 1–2 % настойкой йода. После этого раненого доставляют в операционную.

Объём и характер оперативного вмешательства определяют по результатам обследования раненого. При этом учитывается не только степень разрушения тканей и органов лица, но также возможность сочетания их с повреждениями ЛОР-органов, глаз, черепа и других областей. Решается вопрос о необходимости консультации с другими специалистами, о возможности рентгенологического обследования с учётом тяжести состояния раненого.

Таким образом, объём хирургической обработки определяется индивидуально. Однако, по возможности, она должна быть радикальной и выполненной в полном объёме. Сущность радикальной ПХО предполагает выполнение максимального объёма хирургических манипуляций в строгой последовательности её этапов: обработка костной раны, мягких тканей, прилежащих к костной ране,

иммобилизация отломков челюстей, наложение швов на слизистую оболочку подъязычной области, языка, преддверия рта, наложение швов (по показаниям) на кожу с обязательным дренированием раны.

Хирургическое вмешательство может быть проведено под общим обезболиванием (около 30 % раненых с тяжёлыми повреждениями) или местной анестезией (около 70 % раненых). Около 15 % раненых, поступивших в специализированный госпиталь (отделение), не будут нуждаться в ПХО. Им достаточно провести «туалет» раны. Проведя анестезию, из раны удаляют свободнолежащие инородные тела (земля, грязь, обрывки одежды и др.), мелкие костные осколки, вторичные ранящие снаряды (осколки зубов), сгустки крови. Рану дополнительно обрабатывают 3 % раствором перекиси водорода. Проводят ревизию по ходу всего раневого канала, если необходимо — рассекают глубокие карманы. Края раны разводят тупыми крючками. По ходу раневого канала удаляют инородные тела. Затем приступают к обработке костной ткани. Исходя из общепринятой концепции щадящего отношения к тканям, острые костные края скусывают и сглаживают кюретажной ложкой или фрезой.

Зубы с торцов костных фрагментов при обнажении корней удаляют. Удаляют из раны мелкие костные осколки. Осколки, связанные с мягкими тканями, сохраняют и укладывают на предназначенное им место. Однако опыт клиницистов показывает, что необходимо удалять также костные осколки, жёсткая фиксация которых невозможна. Этот элемент следует считать обязательным, поскольку подвижные осколки в конце концов лишаются кровоснабжения, некротизируются и становятся морфологическим субстратом остеомиелита. Поэтому на данном этапе «умеренный радикализм» следует считать целесообразным.

С учётом особенностей современного высокоскоростного огнестрельного оружия, положения, касающиеся проведения ПХО и изложенные в военно-медицинской доктрине, требуют пересмотра (считает Швырков М.Б., 1987).

Так, крупные осколки, связанные с мягкими тканями, как правило, гибнут, превращаясь в секвестры. Это связано с разрушением внутрикостной канальцевой системы в костном отломке, что сопровождается истечением плазмоподобной жидкости из кости и гибелью остеоцитов вследствие гипоксии и скопившихся метабо-

литов. С другой стороны, нарушается микроциркуляция в самой питающей ножке и костном осколке. Превращаясь в секвестры, они поддерживают острое гнойное воспаление в ране, причиной которого может быть также некроз костной ткани на концах отломков нижней челюсти.

Исходя из этого представляется целесообразным не скусывать и сглаживать костные выступы на концах отломков нижней челюсти, а отпиливать концы фрагментов с зоны предполагаемого вторичного некроза до капиллярного кровотечения. Это позволяет обнажить жизнеспособные ткани, содержащие гранулы белков-регуляторов репаративного остеогенеза, дееспособные остеокласты, перициты. Всё это призвано создать предпосылки для полноценного репаративного остеогенеза.

При отстреле альвеолярной части нижней челюсти хирургическая обработка заключается в удалении отломанного участка кости, если он сохранил связь с мягкими тканями. Образовавшиеся костные выступы сглаживают фрезой. Костную рану закрывают слизистой оболочкой, перемещая её из соседних областей. Если это сделать не удаётся, то её закрывают тампоном из йодоформной марли.

При хирургической обработке огнестрельных ран верхней челюсти, если раневой канал проходит через её тело, кроме вышеперечисленных мероприятий, проводят ревизию верхнечелюстной пазухи, носовых ходов, решётчатого лабиринта.

Ревизию верхнечелюстной пазухи проводят доступом через раневой канал (рану), если она значительных размеров. Из пазухи удаляют сгустки крови, инородные тела, костные осколки, ранящий снаряд. Иссекают изменённую слизистую оболочку пазухи. Жизнеспособную слизистую оболочку не удаляют, а укладывают на костный остов и в последующем фиксируют йодоформным тампоном.

Обязательно накладывают искусственное соустье с нижним носовым ходом, через которое выводят в нос конец йодоформного тампона из гайморовой пазухи. Наружную рану мягких тканей обрабатывают по общепринятой методике и ушивают наглухо, иногда прибегая к приёмам пластики местными тканями. Если сделать этого не удаётся, накладывают пластиночные швы.

При входном отверстии небольших размеров выполняют ревизию верхнечелюстной пазухи по типу классической гайморотомии по Колдуэлл-Люку с доступом из преддверия рта. Иногда целе-

сообразно через наложенную риностому ввести в пазуху перфорированный сосудистый катетер или трубку для промывания её антисептическим раствором.

Если ранение верхней челюсти сопровождается разрушением наружного носа, среднего и верхнего носовых ходов, то при этом возможно ранение решётчатого лабиринта и повреждение решётчатой кости. При хирургической обработке следует осторожно удалить костные осколки, кровяные сгустки, инородные тела, обеспечить свободный отток раневого отделяемого от основания черепа с целью профилактики базального менингита. Следует убедиться в наличии или отсутствии ликвореи. Осуществляют ревизию носовых ходов по изложенному выше принципу. Нежизнеспособные ткани удаляют. Кости носа, сошник и раковины вправляют, проверяют проходимость носовых ходов. В последние вводят на всю глубину (до хоан) полихлорвиниловые или резиновые трубки, обернутые 2—3 слоями марли. Они обеспечивают фиксацию сохранившейся слизистой оболочки носа, носовое дыхание и, в определённой степени, предупреждают рубцовое сужение носовых ходов в послеоперационном периоде. На мягкие ткани носа, если представляется возможным, накладывают швы. Костные отломки носа, после их репозиции, фиксируют в правильном положении с помощью тугих марлевых валиков и полосок липкого пластыря.

Если ранение верхней челюсти сопровождается переломом скуловой кости и дуги, то после обработки концов фрагментов отломки репонируют и закрепляют с помощью костного шва или другим способом, позволяющим предотвратить западение костных фрагментов. При показаниях проводят ревизию гайморовой пазухи.

В случае ранения твёрдого нёба, которое чаще всего сочетается с огнестрельным переломом (отстрелом) альвеолярного отростка, образуется дефект, сообщающий полость рта с носом, верхнечелюстной пазухой. В этой ситуации обрабатывают костную рану по принципу, изложенному выше, а костный раневой дефект следует попытаться закрыть (устранить) с помощью мягкотканного лоскута, взятого по соседству (остатки слизистой оболочки твёрдого нёба, слизистая оболочка щеки, верхней губы). Если этого сделать не представляется возможным, показано изготовление защитной разобщающей пластмассовой пластинки.

В случае травмы глазного яблока, когда раненый по характеру превалирующего повреждения поступает в челюстно-лицевое

отделение, следует помнить об опасности потери зрения в неповреждённом глазу вследствие распространения воспалительного процесса через перекрёст зрительного нерва на противоположную сторону. Профилактика этого осложнения — энуклеация разрушенного глазного яблока. Желательна консультация окулиста. Однако стоматолог-хирург должен уметь удалять мелкие инородные тела с поверхности глаза, промывать глаза и веки. При обработке раны в области верхней челюсти следует сохранить целостность или восстановить проходимость носослёзного канала.

Закончив хирургическую обработку костной раны, необходимо иссечь нежизнеспособные мягкие ткани по краям раны до появления капиллярного кровотечения. Чаще кожу иссекают на расстоянии 2–4 мм от края раны, жировую клетчатку — несколько больше. Достаточность иссечения мышечной ткани определяют не только по капиллярному кровотечению, но и по сокращению отдельных волокон её при механическом раздражении скальпелем.

Погибшие ткани желательно иссечь на стенках и дне раны, если это технически представляется возможным и не связано с риском ранения крупных сосудов или ветвей лицевого нерва. Только после такого иссечения тканей любая рана на лице может быть зашита с обязательным её дренированием. Однако остаются в силе рекомендации щадящего иссечения мягких тканей (только нежизнеспособных). В процессе обработки мягких тканей необходимо обязательно удалить из раневого канала инородные тела, вторично ранящие снаряды, в том числе и осколки сломанных зубов.

Все имеющиеся во рту раны должны быть тщательно обследованы независимо от их размеров. Имеющиеся в них инородные тела (осколки зубов, кости) могут стать причиной тяжёлых воспалительных процессов в мягких тканях. Обязательно осматривают язык, обследуют раневые каналы с целью обнаружения в нём инородных тел.

Далее производят репозицию и иммобилизацию костных отломков. Для этого используют консервативные и хирургические методы (остеосинтез) иммобилизации, что и при неогнестрельных переломах: шины различных конструкций (в том числе назубные), накостные пластинки с шурупами, внеротовые аппараты с различной функциональной направленностью, в том числе и компрессионно-дистракционные. Использование костного шва и спиц Киршнера нецелесообразно.

При переломах верхней челюсти достаточно часто прибегают к иммобилизации по методу Адамса. Репозиция и жёсткая фиксация костных отломков челюстей является элементом восстановительной операции. Это также способствует остановке кровотечения из костной раны, предупреждает образование гематомы и развитие раневой инфекции.

Использование шин и остеосинтеза предполагает закрепление отломков в правильном положении (под контролем прикуса), что при огнестрельном дефекте нижней челюсти способствует его сохранению. Это в дальнейшем делает необходимым проведение многоэтапных костнопластических операций. Применение компрессионно-дистракционного аппарата позволяет сблизить отломки до их контакта, создаёт оптимальные условия для ушивания раны во рту за счёт её уменьшения в размере и позволяет начать остеопластику практически сразу после окончания ПХО. Возможно использование различных вариантов остеопластики в зависимости от клинической ситуации.

Осуществив иммобилизацию отломков челюстей, приступают к ушиванию раны — сначала накладывают редкие швы на раны языка, которые могут локализоваться на его боковых поверхностях, кончике, спинке, корне, нижней поверхности. Швы следует накладывать вдоль тела языка, а не поперёк его. Накладывают швы также на рану подъязычной области, что делают доступом через наружную рану в условиях проведённой иммобилизации отломков, особенно бимаксиллярными шинами. После этого накладывают глухие швы на слизистую оболочку преддверия рта. Всё это призвано изолировать наружную рану от полости рта, что имеет существенное значение для предупреждения развития раневой инфекции. Наряду с этим следует попытаться укрыть мягкими тканями обнажённые участки кости. Далее накладывают швы на красную кайму, мышцы, подкожную жировую клетчатку и кожу. Они могут быть глухими или пластиночными.

Глухие швы, согласно военно-медицинской доктрине, после ПХО можно наложить на ткани верхней и нижней губы, век, носовых отверстий, ушной раковины (вокруг так называемых естественных отверстий), на СОПР. В других областях лица накладывают пластиночные швы или иные (матрасные, узловые), с целью лишь сблизить края раны.

В зависимости от сроков зашивания раны наглухо различают:

- *первичный шов ранний* (накладывают сразу после проведения ПХО огнестрельной раны);
- *первичный шов отсроченный* (накладывают на 4–5-е сут после проведенной ПХО в тех случаях, когда обрабатывали или загрязнённую рану, или рану с признаками начинающегося гнойного воспаления в ней, или не представилось возможным полностью иссечь некротические ткани, когда нет уверенности в протекании послеоперационного периода по оптимальному варианту: без осложнений. Накладывают его до появления в ране активного роста грануляционной ткани);
- *вторичный шов ранний* (накладывают на 7–14-е сут на гранулирующую рану, которая полностью очистилась от некротических тканей. Иссечение краёв раны и мобилизация тканей возможны, но не обязательны);
- *вторичный шов поздний* (накладывают на 15–30-е сут на рубцующуюся рану, края которой эпителизируются или уже эпителизировались и стали малоподвижными. Необходимо иссечь эпителизированные края раны и мобилизовать сближаемые до соприкосновения ткани с помощью скальпеля и ножниц).

В ряде случаев для уменьшения размеров раны, особенно при наличии больших свисающих мягкотканных лоскутов, а также признаков воспалительной инфильтрации тканей, может быть наложен пластиночный шов. По функциональному предназначению *пластиночный шов* делят на:

- сближающий;
- разгружающий;
- направляющий;
- глухой (на гранулирующую рану).

По мере уменьшения отёка тканей или степени их инфильтрации с помощью пластиночного шва можно постепенно сближать края раны, в этом случае он носит название «сближающий». После полного очищения раны от детрита, когда становится возможным привести края гранулирующей раны в плотное соприкосновение, т.е. ушить рану наглухо, сделать это можно с помощью пластиночного шва, который будет в данном случае выполнять функцию «глухого шва». В случае, когда были наложены обычные узловые швы на рану, но с некоторым натяжением тканей, дополнительно можно наложить пластиночный шов, который уменьшит натяже-

ние тканей в зоне узловых швов. В данной ситуации пластиночный шов выполняет функцию «разгружающего». Для фиксации мягкотканных лоскутов на новом месте или в оптимальном положении, которое имитирует положение тканей до ранения, также можно использовать пластиночный шов, который будет выполнять функцию «направляющего».

Для наложения пластиночного шва используют длинную хирургическую иглу, с помощью которой проводят тонкую проволоку (или полиамидную, шелковую нить) на всю глубину раны (до дна), отступая на 2 см от краев раны. На оба конца проволоки до соприкосновения с кожей нанизывают специальную металлическую пластинку (можно использовать большую пуговицу или резиновую пробку от пенициллинового флакона), затем — по 3 свинцовых дробинки. Последние применяют для закрепления концов проволоки после приведения просвета раны в оптимальное положение (расплющивают сначала верхние дробинки, расположенные дальше от металлической пластинки). Свободные дробинки, расположенные между уже сплющенной дробинкой и пластинкой, используют для регулирования натяжения шва, сближения краев раны и уменьшения её просвета по мере купирования воспалительного отёка в ране.

Лавсановая или полиамидная (шёлковая) нить может быть завязана узлом в виде «бантика» над пробкой, который при необходимости можно развязать.

Принцип *радикальности* ПХО раны, по современным воззрениям, предполагает иссечение тканей не только в зоне первичного некроза, но и в зоне предполагаемого вторичного некроза, развивающегося вследствие «бокового удара» (не ранее 72 ч после ранения). Щадящий принцип ПХО, хотя и декларирует требование радикальности, предполагает экономное иссечение тканей. При ранней и отсроченной ПХО огнестрельной раны в этом случае будут иссечены ткани только в зоне первичного некроза.

Радикальная ПХО огнестрельных ран лица позволяет снизить количество осложнений в виде нагноения раны и расхождения швов в 10 раз по сравнению с ПХО раны с использованием принципа щадящего отношения к иссекаемым тканям.

Следует ещё раз отметить, что при ушивании раны на лице сначала накладывают швы на слизистую оболочку, затем мышцы, подкожно-жировую клетчатку и кожу. В случае ранения верхней

или нижней губы сначала сшивают мышцы, затем накладывают шов на границе кожи и красной каймы, зашивают кожу, а затем слизистую оболочку губы. При наличии обширного дефекта мягких тканей, когда рана проникает в рот, кожу сшивают с СОПР, что создаёт более благоприятные условия для последующего пластического закрытия этого дефекта, значительно уменьшая площадь рубцово-изменённых тканей.

Важным моментом ПХО ран лица является их дренирование. Используют два способа дренирования.

- *Приточно-отливной способ*, когда к верхнему отделу раны через прокол в тканях подводят приводящую трубку диаметром 3–4 мм с отверстиями. К нижнему отделу раны также через отдельный прокол подводят отводящую трубку с внутренним диаметром 5–6 мм. С помощью раствора антисептиков или антибиотиков осуществляют длительный лаваж огнестрельной раны.
- *Профилактическое дренирование* смежных с огнестрельной раной клетчаточных пространств поднижнечелюстной области и шеи двухпросветной трубкой по методу Н.И. Каншина (через дополнительный прокол). Трубка подходит к ране, но не сообщается с ней. Через капилляр (узкий просвет трубки) вводят промывной раствор (антисептик), а через её широкий просвет аспирируют промывную жидкость.

Исходя из современных воззрений на лечение раненных в лицо, в послеоперационном периоде показана интенсивная терапия. Причём она должна быть опережающей. Интенсивная терапия включает в себя несколько основополагающих компонентов (А.В. Лукьяненко).

1. Устранение гиповолемии и анемии, расстройств микроциркуляции

Это достигается проведением инфузионно-трансфузионной терапии. В первые 3 сут переливают до 3 л сред (препараты крови, цельная кровь, солевые кристаллоидные растворы, альбумин и др.). В последующем ведущим звеном инфузионной терапии будет являться гемодиллюция, что имеет исключительно важное значение для восстановления микроциркуляции в травмированных тканях.

2. Послеоперационная анальгезия

Хороший эффект оказывает введение фентанила (50–100 мг через каждые 4–6 ч) или трамадола (50 мг через каждые 6 ч внутривенно).

3. Предупреждение респираторного дистресс-синдрома взрослых и пневмонии

Достигается эффективным обезболиванием, рациональной инфузионно-трансфузионной терапией, улучшением реологических свойств крови и искусственной вентиляцией лёгких. Ведущим в предупреждении респираторного дистресс-синдрома взрослых является аппаратная искусственная вентиляция лёгких. Она направлена на снижение объёма лёгочной внесосудистой жидкости, нормализацию вентиляционно-перфузионного соотношения, устранение микроателектазов.

4. Профилактика и лечение расстройств водно-солевого обмена

Она складывается из расчёта объёма и состава суточной инфузионной терапии, с учётом исходного водно-солевого статуса и потерь жидкости внепочечным путём. Чаще в первые 3 сут послеоперационного периода доза жидкости составляет 30 мл/кг массы тела. При раневой инфекции её увеличивают до 70–80 мл/кг массы тела раненого.

5. Устранение избыточного катаболизма и обеспечение организма энергетическими субстратами

Энергообеспечение достигается с помощью парентерального питания. Питательные среды должны включать раствор глюкозы, аминокислоты, витамины (группа В и С), альбумин, электролиты.

Существенное значение имеет интенсивная терапия послеоперационной раны, направленная на создание оптимальных условий для её заживления путём воздействия на микроциркуляцию и на местные протеолитические процессы. Для этого используют реополиглюкин, 0,25 % раствор прокаина, раствор Рингер-Лока*, трентал*, контрикал*, протеолитические ферменты (раствор трипсина, хемотрипсина и др.).

Современный подход к специализированной хирургической помощи раненным в лицо сочетает хирургическое вмешательство в ране с интенсивной терапией раненого и интенсивным лечением раны.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. При переломе нижней челюсти боль усиливается при:
   А. Повороте головы.
   Б. Глубоком вдохе.
   В. Глубоком выдохе.
   Г. Пережевывании пищи и глотании.
   Д. Высовывании языка.

2. Перелом нижней челюсти, возникший в области удара, называется:
   А. Отдаленный.
   Б. Отраженный.
   В. Прямой.
   Г. Вторичный.
   Д. Травматический.

3. Перелом нижней челюсти, возникший в отдалении от удара, называется:
   А. Отражённый.
   Б. Прямой.
   В. Вторичный.
   Г. Травматический.
   Д. Патологический.

4. При переломе нижней челюсти в области мыщелкового отростка последний обычно смещается:
   А. Вниз.
   Б. Вверх.
   В. Внутрь.
   Г. Кнаружи.
   Д. Вперёд.

5. Симптом очков — это:
   А. Кровоизлияние в клетчатку верхнего или нижнего века.
   Б. Кровоизлияние в клетчатку верхних и нижних век.
   В. Расходящееся косоглазие, корригируемое бифокальными линзами.
   Г. Диплопия.
   Д. Сходящееся косоглазие.

6. Чувствительность верхней губы нарушается при переломе верхней челюсти по:
   А. Верхнему типу.
   Б. Среднему типу.
   В. Нижнему типу.
   Г. Одностороннему нижнему типу.
   Д. Одностороннему верхнему типу.

7. Симптом нагрузки характеризуется:
   А. Невозможностью открывания рта и болью в случае удерживания пальцами врача подбородка больного.
   Б. Болью в области перелома при надавливании на заведомо неповреждённый участок нижней челюсти.
   В. Неполным измельчением 5 г лесного ореха при пережёвывании его в течение 15 мин.
   Г. Невозможностью сомкнуть зубы.
   Д. Невозможностью приподнимания груза весом более 10 кг.

8. Апикотомию производят при переломе верхнего резца в области:
   А. Коронки.
   Б. Шейки.
   В. Середины корня.
   Г. Верхней трети корня.
   Д. Нижней трети корня.

9. Отломки скуловой кости следует вправлять:
   А. Элеватором, изогнутым под углом.
   Б. Ключом Леклюза.
   В. Клювовидными щипцами.
   Г. Однозубым крючком.
   Д. Байонетными щипцами.

10. К назубным относится шина:
   А. Порта.
   Б. Вебера.
   В. Тигерштедта.

11. Больного с сочетанной травмой головы и позвоночника следует транспортировать на носилках на:
   А. Боку.
   Б. Животе.
   В. Стуле.
   Г. Спине.
   Д. Боку с согнутыми ногами.

12. Наиболее часто встречающийся механизм перелома нижней челюсти:
   А. Сдвиг.
   Б. Отрыв.
   А. Перегиб.
   Г. Сжатие.
   Д. Скручивание.

13. Дислокационная асфиксия возникает при:
   А. Смещении корня языка кзади.
   Б. Затекании жидкости в бронхи.
   В. Отвисании лоскута мягких тканей зева.
   Г. Ларингоспазме.
   Д. Обтурации голосовой щели инородным телом.

14. IV степень термического ожога пламенем характеризуется признаками:
А. Наличие пузырей.
Б. Некроз кожи.
В. Поражение мышечной и костной ткани.

15. Первичная медицинская карточка на раненого оформляется в:
А. Медицинском пункте батальона.
Б. Медицинском пункте полка.
В. ОмедБ дивизии.
Г. ВПНХГ.

16. Рану, загрязнённую радиоактивной пылью после ПХО:
А. Не зашивают, рыхло тампонируют марлей.
Б. Зашивают наглухо, используя при необходимости местную пластику, оставляют выпускник.
В. Зашивают наглухо, используя разгружающий пластиночный шов.
Г. Зашивают наглухо, используя местную пластику.

17. ПХО у раненного в лицо с лучевой болезнью проводят:
А. В период первичных реакций.
Б. В самом начале периода разгара лучевой болезни.
В. В середине скрытого периода.
Г. В начале скрытого периода.
Д. За день-два до начала разгара лучевой болезни.

18. У раненого имеется огнестрельный двусторонний перелом нижней челюсти и ранение левого плеча. Какое это ранение:
А. Комбинированное.
Б. Сочетанное.
В. Изолированное.

19. Раненый получил огнестрельный перелом нижней челюсти и облучение в дозе 2,5 Грей. Это ранение называется:
А. Обусловленное.
Б. Сочетанное.
В. Изолированное.
Г. Комбинированное.
Д. Множественное.

20. У раненого имеется рана верхней губы в пределах кожи и подкожной клетчатки. Это ранение:
А. Касательное.
Б. Слепое.
В. Сквозное.

21. Согласно Международной классификации все тело человека условно делят на следующее количество областей:
А. 4.
Б. 5.
В. 6.
Г. 7.
Д. 8.

22. Высокоскоростным снарядом считают снаряд, имеющий скорость полета:
А. 600–800 м/с.
Б. 850–999 м/с.
В. 1000–1200 м/с.
Г. 300–590 м/с.
Д. Верно Б и В.

23. Формирование раны протекает вследствие удара:
А. Прямого.
Б. Непрямого.
В. Прямого, непрямого.
Г. Прямого, непрямого, сочетанного.
Д. Прямого, непрямого, комбинированного.

24. По опыту Великой Отечественной войны наиболее тяжёлыми ранениями лица являлись:
А. Слепые.
Б. Сквозные.
В. Касательные.

25. Число полностью выздоровевших раненных в лицо составило (по опыту Великой Отечественной войны):
А. 45,2 %.
Б. 60,2 %.
В. 85,1 %.
Г. 97,1 %.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Г	14	В
2	В	15	Б
3	А	16	А
4	В	17	Г
5	Б	18	Б
6	Б	19	Г
7	Б	20	А
8	Г	21	Г
9	Г	22	Д
10	В	23	В
11	Г	24	Б
12	В	25	В
13	А		

Глава 12

ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕРВОВ ЛИЦА

В клинической практике врач-стоматолог нередко встречается с заболеваниями стволов и ветвей тройничного и лицевого нервов, называемыми «невралгия» или «нейропатия», а также с проявлениями на лице и в полости рта поражений других нервов. Обычно эти поражения проявляются в виде лицевых болей (прозопалгий) различной интенсивности и локализации.

12.1. Методы обследования стоматоневрологического больного

Клинический осмотр включает в себя сбор анамнеза. При этом важно выяснить характер боли, причины её возникновения, частоту, периодичность, иррадиацию болевых импульсов, длительность заболевания, проводимое предшествующее лечение и его эффективность. Необходимо выявить сопутствующую патологию.

При оценке *функции тройничного нерва* изучают следующие рефлексы:

- конъюнктивальный (лёгкое прикосновение ваткой или полоской бумаги к конъюнктиве сопровождается смыканием век: дуга рефлекса V и VII нервов);
- корнеальный (прикосновение к роговице вызывает такое же смыкание век);
- нижнечелюстной (постукивание молоточком по подбородку при слегка приоткрытом рте вызывает сокращение жевательных мышц и смыкание челюстей: рефлекторная дуга чувствительных и двигательных волокон V нерва).

В случае поражения двигательной порции V нерва развивается парез или паралич жевательных мышц на стороне поражения. Отмечаются поражения при открывании рта.

При обследовании лицевого нерва обращают внимание на симметричность глазных щелей и поражение бровей, выраженность и симметрию лобных и носогубных складок, наличие тиков, фибрилляторных подёргиваний мимических мышц при движениях. Исследуют вкусовую чувствительность на передних 2/3 языка на сладкое и кислое.

Поражение лицевого нерва сопровождается параличом мимической мускулатуры в области больной половины лица. При этом возникает асимметрия лица: на стороне поражения складки на лбу и носогубная складка сглажены, угол рта опущен, глазная щель шире. Невозможно наморщивание лба и свист. При закрывании рта глазная щель не смыкается («заячий глаз»), глазное яблоко отклоняется кверху и кнаружи (симптом Белла). Может наблюдаться сухость глаз или усиленное слезотечение, расстройство вкуса.

Из дополнительных методов исследования используют *рентгенографию* челюстно-лицевой области. При этом можно определить ширину нижнечелюстного канала, скрытые кариозные полости, дефекты твёрдых тканей зубов, наличие ретенированных зубов, инородные тела в корневых каналах, состояние околоверхушечных тканей зубов, затемнение верхнечелюстного синуса, наличие сиалолитов.

Данные выявленные признаки могут быть причиной лицевой боли.

Электроодонтометрию используют для исследования порога электрочувствительности пульпы, *электромиографию* — для регистрации потенциалов действия мышечных волокон, *реографию* — для исследования кровоснабжения тканей.

12.2. Тригеминальная невралгия

Наиболее часто стоматологам приходится сталкиваться с невралгией тройничного нерва.

Синонимы: «невралгия», «болезнь Фотергилла».

Анатомия тройничного нерва

Тройничный нерв (*n. trigeminus* — V пара черепных нервов) выходит из гассерова узла и из полости черепа в виде трёх крупных ветвей (нервных стволов).

- *Первая ветвь* (глазной нерв) выходит через верхнюю глазничную щель и надглазничную вырезку.

- *Вторая ветвь* (верхнечелюстной нерв) выходит через круглое отверстие и нижнеглазничную щель вступает в подглазничный канал, при выходе из него через подглазничное отверстие образует так называемую малую «гусиную лапку».
- *Третья ветвь* (нижнечелюстной нерв) выходит из полости черепа через овальное отверстие, далее направляется в нижнечелюстной канал, отдаёт подбородочную ветвь, которая выходит через подбородочное отверстие в нижней челюсти.

Тройничный нерв является смешанным. Первая и вторая ветви чувствительные. Они обеспечивают чувствительную иннервацию тканей лица. Третья ветвь тройничного нерва смешанная, она обеспечивает как чувствительную иннервацию лица, так и двигательную, иннервируя жевательную мускулатуру. В состав третьей ветви входят вкусовые волокна, идущие к слизистой оболочке передней трети языка.

Классификация

Согласно международной классификации лицевой, головной боли и черепных невралгий, тригеминальная невралгия подразделяется на:

- идиопатическую (эссенциальную или периферическую) с преимущественным поражением периферических ветвей;
- симптоматическую (вторичную или центральную) с преимущественным поражением центральных отделов ствола нерва.

Этиология и патогенез

Тригеминальная невралгия считается полиэтиологическим заболеванием. В генезе центральной невралгии лежат перенесённые арахноидиты, менингиты, энцефалиты, черепно-мозговые травмы, опухоли мозга. Они вызывают функциональные и морфологические изменения в нервном волокне, нарушения васкуляризации полулунного узла, столовых или корково-подкорковых образований тригеминальной системы, нарушение циркуляции желудочковой жидкости головного мозга из-за возникших рубцовых изменений.

Имеются доказательства о вирусной этиологии тригеминальной невралгии. Одним из факторов, способствующих возникновению периферической невралгии, служит врождённое или приобретённое сужение каналов — мест выхода ветвей тройничного нерва (круглого, овального, подглазничного или подбородочного отвер-

стия). Травмы челюстных костей могут привести к ущемлению нервного ствола и тем самым способствовать возникновению боли неврологического характера. Неправильно сросшиеся переломы также могут привести к развитию этого заболевания.

Появлению невралгии способствуют различные воспалительные риногенные и одонтогенные процессы, пороки развития зубочелюстной системы, опухоли и опухолеподобные образования, расположенные в зоне иннервации тройничного нерва.

Причиной возникновения так называемой одонтогенной невралгии могут служить: травматическое удаление зубов, попадание пломбировочного материала в нижнечелюстной канал, воспаление придаточных пазух носа, гальванизм, обусловленный металлическими протезами, нарушения прикуса, оперативные вмешательства на челюстях.

Нередко к развитию невралгии приводят и патологические процессы в области ВНЧС. Причинами данной патологии могут быть сосудистые нарушения на экстра- и интракраниальном уровнях, приводящие к трофическим нарушениям.

Тригеминальная невралгия может возникать после психической травмы у женщин 40—60 лет.

Причинами невралгии центрального генеза обычно являются сосудистые и эндокринно-обменные нарушения или аллергические состояния. Нередко причинами этого вида тригеминальной невралгии являются рубцовые изменения оболочек мозга после перенесённых менингоэнцефалитов, арахноидитов, опухолевые поражения головного мозга, особенно в базальных отделах, психотравма, ишемический процесс в вертебробазилярной системе.

Клиническая картина

У больных в области лица отмечается приступообразная (от нескольких секунд до нескольких минут) боль, носящая, по определению пациента, жгучий, стреляющий, рвущий, режущий, колющий, «бьющий током» характер и сопровождающаяся судорогой мимических мышц на поражённой стороне.

У многих больных развитию боли предшествуют парестезии в зубах (одном или нескольких), реже — в челюстях. Именно это и вынуждает больных требовать от врача-стоматолога лечить или даже удалять интактные зубы, что к излечению от страдания не приводит.

Нередко провоцирующим боль фактором могут служить внешние раздражители: прикосновения к коже лица, дуновение ветра, бритье.

Боль локализуется в зоне иннервации первой, второй или третьей ветвей тройничного нерва, нередко одновременно в области одной-двух ветвей, что не позволяет своевременно поставить правильный диагноз. Отмечается болезненность при пальпации точек выхода из черепа ветвей тройничного нерва (точки Валле): подглазничные или ментальные отверстия.

Могут наблюдаться вегетативные симптомы (гиперемия кожных покровов лица и конъюнктивы глаза на стороне поражения, отёк мягких тканей лица, ринорея, слезо- и слюнотечение).

Невралгия преимущественно периферического генеза. К этому виду относят одонтогенные невралгии (альвеалгии), дентальную плексалгию, постгерпетическую невралгию, невралгию носоресничатого, ушно-височного и язычного нервов, синдром поражения полулунного узла.

Одонтогенная невралгия. Причины возникновения:

- травматическое удаление зубов (дифференциальную диагностику необходимо проводить с альвеолитом);
- попадание пломбировочного материала в нижнечелюстной канал;
- гальванизм;
- нарушение прикуса;
- оперативные вмешательства на челюстях;
- инфекция и интоксикация.

Дентальная плексалгия. Её причины такие же, как и у одонтогенной невралгии. Отмечается постоянная боль в области дёсен, усиливающаяся в зависимости от метеорологических факторов, переохлаждения или под влиянием эмоций. Сопровождается вегетативными расстройствами.

Постгерпетическая невралгия. Возникает после перенесённой вирусной инфекции. Пациент отмечает мучительную жгучую боль, зуд или отёк в области мягких тканей половины лица. На лице появляются мелкие пузыри. При этом триггерных зон и точек нет.

Поражение цилиарного узла (синдром Оппенгейма). Заболевание характеризуется резкими болевыми приступами в области глазного яблока и позади него. Приступы обычно длятся от получаса до нескольких часов. Проявляются светобоязнью, слезоточивостью,

покраснением конъюнктивы. На коже лба и носа наблюдаются герпетические высыпания.

Нарушения двигательной функции тройничного нерва. Причинами возникновения невралгии являются опухоли, нарушения кровообращения, боковой амиотрофический склероз, сирингобульбия, нейроинфекция.

Клиническая картина: отмечается паралич жевательной мускулатуры на стороне поражения. При открывании рта челюсть смещается в сторону поражённой мышцы. Если процесс имеет значительную продолжительность, то развивается атрофия жевательной и височной мышц, видимая на глаз и определяемая при пальпации во время движения. В случае двустороннего поражения двигательной порции тройничного нерва движения нижней челюсти ограничиваются. Челюсть свисает, больной не может закрыть рот.

При синдроме раздражения двигательной порции третьей ветви тройничного нерва заболевание проявляется тризмом, который характеризуется резким сокращением височной и жевательной мышц, при этом возникает судорога жевательной мускулатуры, движения нижней челюсти резко ограничены или отсутствуют, зубы крепко стиснуты, приём пищи затруднён, речь нарушена, имеются признаки нарушения дыхания, выражено нервно-психическое напряжение.

Дифференциальная диагностика невралгии тройничного нерва, верхнечелюстного синусита, альвеолита, острого пульпита и острого или обострившегося периодонтита представлена в табл. 12-1.

12.3. Невралгия языкоглоточного нерва

Этиология

Нарушение обмена веществ, атеросклероз, инфекция, интоксикация, травма, опухоль мозжечкового узла, аневризма сонной артерии, рак гортани и т.п. Болеют люди старше 40 лет.

Клинические признаки

У больных отмечаются односторонние болевые пароксизмы, которые начинаются в корне языка или миндалине и распространяются на нёбную занавеску, горло, ухо. Иногда боль иррадиирует в мягкие ткани в области угла нижней челюсти, глаз, шею. Длительность приступа составляет 1—3 мин. Боль провоцируется

Таблица 12-1. Дифференциальная диагностика невралгии тройничного нерва, верхнечелюстного синусита, альвеолита, острого пульпита и острого или обострившегося периодонтита

Заболевание / Признаки	Невралгия тройничного нерва	Воспаление верхнечелюстной пазухи	Альвеолит	Острый пульпит	Острый или обострившийся хронический верхнеушечный периодонтит
Характер боли	Приступообразная, кратковременная, жгучая, стреляющая, рвущая, режущая, «бьющая током», ночью не беспокоит	Постоянная, ноющая, в тяжёлых случаях пульсирующая в верхней челюсти	Острая, постоянная, иррадиирующая по ходу тройничного нерва	Острая самопроизвольная, приступообразная, усиливающаяся ночью, иррадиирующая по ходу тройничного нерва	Постоянная, ноющая, иррадиирующая по ходу тройничного нерва около причинного зуба
Факторы, провоцирующие боль	Механические и термические, незначительной силы, действующие в триггерных зонах	Возможна болезненность при накусывании на зубы поражённой стороны	Инфицирование лунки удалённого несколько дней назад зуба	Температурный и механический раздражители, попадающие в кариозную полость	Прикосновение к зубу, накусывание
Дополнительные клинические симптомы	Вегетативные проявления в виде гиперемии лица, слезотечения, повышенного слюноотделения; рефлекторные сокращения мимической мускулатуры	Заложенность носа, затруднение дыхания через половину носа, слизистое или гнойное отделяемое, особенно при положении больного на противоположной поражённой пазухе стороне	Пустая лунка удалённого зуба с серым налетом или лунка, заполненная распадающимся кровяным сгустком. Воспаление окололуночковых тканей	Кариозная полость с болезненным при зондировании дном. Боль при перкуссии	Кариозная полость с безболезненным при зондировании дном, резкая болезненность при перкуссии, отёчность и гиперемия слизистой оболочки около причинного зуба

Заболевание / Признаки	Невралгия тройничного нерва	Воспаление верхнечелюстной пазухи	Альвеолит	Острый пульпит	Острый или обострившийся хронический верхнеушечный периодонтит
Общее состояние больного	Не страдает. В период приступа немногословен, застывает в страдальческой позе, боится шелохнуться, задерживает дыхание или усиленно дышит, сдавливает или усиленно растирает болезненную область	Повышение температуры тела, общее недомогание, головная боль, усиливающаяся при кашле, чиханье, наклоне головы, быстрая утомляемость	Общее недомогание, головная боль, субфебрильная температура тела	При серозных формах не страдает. При гнойных формах могут быть головная боль, незначительное и кратковременное повышение температуры тела	Возможны головная боль, нарушение сна и аппетита, повышение температуры тела

движениями языка, сопровождается сухостью в горле и гиперсаливацией.

Дифференциальная диагностика невралгии языкоглоточного и тройничного нервов представлена в табл. 12-2.

Таблица 12-2. Дифференциальная диагностика невралгии языкоглоточного и тройничного нервов

Невралгия языкоглоточного нерва	Невралгия тройничного нерва
Боль в области корня языка, миндалины, зева. Наличие болевой точки в области угла нижней челюсти	Боль в зоне иннервации ветвей тройничного нерва
Триггерные зоны располагаются у корня языка	Триггерные зоны располагаются на лице, вокруг губ
Терапевтический эффект достигается после смазывания местными анестетиками корня языка, зева, миндалины	Терапевтический эффект достигается при даче антиконвульсантов (карбамазепин и др.)

12.4. Невралгия блуждающего нерва

Этиология

Инфекция, часто дифтерийная.

Клиническая картина

Отмечается носовой оттенок голоса, при поражении двигательных волокон — расстройство глотания до полной потери глотательной функции, свисание нёбной занавески над корнем языка, отсутствие глоточного рефлекса, при фонации нёбные занавески неподвижны. Могут наблюдаться изолированные поражения нёба или глотки. При генерализации процесса наступает паралич сердца, аспирационная пневмония, паралич диафрагмы.

12.5. Лечение невралгии тройничного нерва

Лечение может быть как консервативным, так и хирургическим. Консервативная терапия заключается в проведении новокаиновых* или тримекаиновых блокад у круглого или овального отверстия, назначают витаминотерапию (B_1, B_6, B_{12}), седативные препараты (бромистый натрий*, триоксазин®, барбитал натрия, мепробомат℘).

Эффективны противоэпилептические средства: карбамазепин (финлепсин♠), фенитоин, стазепин®, баклофен. Целесообразна периодическая смена препаратов.

Некоторые авторы рекомендуют назначать спазмолититики (атропин, но-шпа♠). Применяется тканевая терапия. В ряде случаев используют пчелиный яд для смазывания триггерных зон.

Болевой синдром можно купировать коктейлем в виде смеси аналгена℘ и прометазина (димедрола♠).

У пациентов с сосудистыми заболеваниями в комплекс терапевтических мероприятий следует включать вазоактивные препараты (пентоксифиллин, винпоцетин). Некоторые авторы рекомендуют гипотензивные и противосклеротические препараты.

При вирусном поражении ветвей тройничного нерва назначают противовирусные препараты. При психогенной невралгии ряд авторов рекомендуют гипнотерапию.

При лечении невралгии тройничного нерва широко используют физиотерапевтические процедуры: дарсонвализация, токи Бернара, диадинамические токи, красное или инфракрасное лазерное излучение, синусоидальные токи, электрофорез с вышеуказанными препаратами. Используют иглорефлексотерапию.

При безуспешной или малоэффективной консервативной терапии проводят хирургическое лечение. Используют алкоголизацию (введение в поражённую ветвь раствора прокаина или тримекаина на 80 % этаноле), гидротермическую деструкцию нервного ствола. Наступающая дегенерация нервного ствола нарушает его проводимость. При сужении костного канала применяется декомпрессионная операция с целью его расширения и освобождения нерва. Применяется нервэкзерез или нейротомия. Один из эффективных методов — стереотаксическая деструкция ядер тройничного нерва.

12.6. Невропатия тройничного нерва

Этиология

В стоматологической практике заболевание может быть вызвано различными причинами, связанными с одонтогенными воспалительными процессами, травмой и оперативными вмешательствами в челюстно-лицевой области. Невропатия ветвей тройничного нерва может быть обусловлена ношением зубных протезов, токсическим и аллергическим воздействием материалов, используемых в

зубном протезировании. Истинного воспаления в самом нерве не возникает.

Клиническая картина

Отличается от невралгии отсутствием «светлых» промежутков, боли носят постоянный характер. При этом отсутствуют «курковые» зоны.

Невропатию следует дифференцировать с невралгией и дисфункцией ВНЧС.

12.7. Одонтогенная невропатия

Чаще поражаются мелкие ветви тройничного нерва. Этот вид невралгии проявляется постоянной болью в зоне иннервации поражённой ветви, чувством онемения в зубах, деснах, коже верхней и нижней губы, подбородка, иногда парестезий в виде «ползания мурашек», стойкого снижения (гипестезии), выпадения (анестезии) или извращения (парестезии) чувствительности кожи лица, СОПР, зубов.

Ведущий симптом при невропатии тройничного нерва — самопроизвольная, постоянная боль, ноющая, усиливающаяся при надавливании на поражённый нерв. Она может периодически усиливаться и ослабевать, но остается длительно. Характерно отсутствие пароксизмов и триггерных зон.

Выраженность клинических признаков может зависеть от степени формы поражения. При лёгкой степени и хроническом течении страдание не вызывает у больных серьёзных нарушений. При тяжёлой степени процесса наблюдаются трофические изменения — отёк и краснота слизистых оболочек, десквамация эпителия. При поражении третьей ветви тройничного нерва нередко возникает спазм или даже парез жевательных мышц. При невралгии и невропатии возможны идентичные болевые синдромы, но при первой сохраняются выраженными приступы и «курковые» зоны.

12.8. Ганглионит крылонёбного узла (синдром Слудера)

Болезнь характеризуется резкой спонтанной болью в глазном яблоке, участке корня носа, верхней челюсти, а иногда и нижней челюсти. Боли могут иррадиировать в участки виска, ушную рако-

вину, затылок, спину, руку. Болевые пароксизмы сопровождаются вегетативными симптомами (вегетативной бурей): покраснением и отёком половины лица, слезотечением, ринореей из одной из половин носа. Часто пароксизмы возникают ночью. Заболевание следует дифференцировать с пульпитом.

Провоцирующими факторами заболевания могут служить переутомление, недосыпание, волнение, употребление алкоголя.

Лечение должно быть комплексным, включающим в себя при необходимости антибактериальную терапию, спазмолитические препараты, гипосенсибилизирующие препараты, нейролептики с антидепрессантами. При невропатии вирусного происхождения рекомендуется назначать антивирусные препараты, β-андреноблокаторы, прозерин, биостимуляторы, биокорректоры, а также препараты рассасывающего действия. При неэффективности лечения решается вопрос о рентгенотерапии, ганглийэктомии, иссечении нерва крылонёбного канала.

12.9. Синдром шиловидного отростка (*Eagle*)

При этом заболевании отмечается увеличение шиловидного отростка височной кости.

Клиническая картина

Отмечается головная боль, головокружение, тошнота, особенно при движении головы. Это, по-видимому, связано с давлением шиловидного отростка на сонную артерию. Рентгенологически отмечается увеличение (удлинение) шиловидного отростка.

Лечение

Уменьшение длины (резекция) шиловидного отростка.

12.10. Заболевания и повреждения лицевого нерва

Анатомия

VII пара черепно-мозговых нервов — *n. facialis* из полости черепа направляется во внутренний слуховой проход, затем входит в лицевой канал пирамидки височной кости, где соединяется с промежуточным нервом, несущим вкусовые и слюноотделительные волокна. Лицевой нерв занимает 70 % поперечного сечения костного канала. Покидает канал через шилососцевидное отверстие и

направляется к околоушной слюнной железе, образуя околоушное сплетение в виде большой «гусиной лапки». Двигательная часть лицевого нерва иннервирует мимическую мускулатуру, секреторная — слёзные и слюнные железы.

Этиология

Наиболее частыми причинами невропатии лицевого нерва принято считать бактериальные (дифтерия, столбняк, сифилис), вирусные поражения, в том числе и полиомиелит. Нередко поражение лицевого нерва возникает при воспалительных заболеваниях среднего и внутреннего уха. Воспалительные процессы при этом сопровождаются отёком и сдавливанием нерва в лицевом канале пирамидки височной кости. К этому же могут привести опухоли и воспалительные явления у основания головного мозга.

Большое значение имеют травмы средней зоны лица и в околоушно-жевательной области. Операции на околоушной железе, операции по поводу вскрытий абсцессов и флегмон в поднижнечелюстной области могут сопровождаться повреждением краевой ветви лицевого нерва. Иногда при проведении мандибулярной анестезии может наблюдаться нарушение функции лицевого нерва. Как правило, это быстропроходящее осложнение и обусловлено влиянием анестетика на нервный ствол лицевого нерва.

Клиническая картина

При оценке функции лицевого нерва обращают внимание на симметричность глазных щелей и положение бровей, выраженность и равномерность лобных и носогубных складок, расположение углов рта в покое и наличие «тиков». Для исследования больного просят наморщить лоб, нахмурить брови, плотно закрыть глаза, оскалить зубы, надуть щёки, вытянуть губы трубочкой, посвистеть, «задуть свечу». Исследуют также вкусовую чувствительность на передних 2/3 языка на кислое и сладкое.

Поражение лицевого нерва сопровождается параличом мимических мышц больной половины лица. При этом возникает асимметрия лица: на стороне поражения складки на лбу, носогубная складка сглажены, угол рта опущен, глазная щель не смыкается, отмечается лагофтальм («заячий глаз»). Глазное яблоко отклоняется кверху и кнаружи (симптом Белла). При оскале зубов рот перекашивается в здоровую сторону. Кроме паралича мимических мышц могут отмечаться сухость глаз из-за постоянного истечения

слезы, что приводит к развитию конъюнктивита или кератита. Отмечается расстройство вкуса (агевзия).

12.11. Лечение невропатии лицевого нерва

Консервативное лечение

При назначении лекарственных препаратов больным инфекционным невритом лицевого нерва необходимо прежде всего учитывать этиологию заболевания. При невропатии вирусной этиологии в острый период основным считают введение человеческого (плацентарного) γ-глобулина как наиболее эффективной белковой фракции сыворотки крови. При невропатии бактериального происхождения необходимо применять антибактериальную, гипосенсибилизирующую и дегидратирующую терапию. Особенно важно введение антибиотиков. Из противовоспалительных препаратов наиболее часто применяются препараты кальция. Хорошие результаты получают при введении 40 % раствора глюкозы. В комплексной терапии широко применяются витамины группы В. Используют прозерин, галантамин, дибазол*, глютаминовую кислоту, АТФ. Некоторые авторы рекомендуют стероидные, гормональные препараты.

Физические методы лечения включают УВЧ-терапию, электрофорез с гидрокортизоном. Парафино- и озокеритотерапию сочетают с ультразвуком. Используют массаж лица, грязелечение. В последние годы стали использовать гирудотерапию.

Хирургическое лечение

Все операции можно разделить на следующие.

- Операции, восстанавливающие функцию лицевого нерва: декомпрессия, невролиз, сшивание концов повреждённого лицевого нерва и пластика свободным трансплантатом.
- «Оживление» функции мимических мышц операциями на симпатической нервной системе.
- Реиннервация мимических мышц сшиванием лицевого нерва с другими нервами (подъязычный, добавочный, диафрагмальный).
- Операции динамического подвешивания парализованных частей лица (мышечная пластика лоскутами височной или собственно жевательной мышцы).

- Операции статического подвешивания парализованных частей лица (пластика фасций бедра, проволокой, нитями и др.).
- Корригирующие операции:
  - на стороне паралича — иссечение избытка кожи, пластика местными тканями, операции на веках;
  - на здоровой стороне — миотомия, невротомия.
- Комбинированные методы операций.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Первая ветвь выходит из полости черепа через:
   А. Овальное отверстие.
   Б. Круглое отверстие.
   В. Ментальное отверстие.
   Г. Надглазничную щель.
   Д. Инфраорбитальное отверстие.
2. Вторая ветвь выходит из полости черепа через:
   А. Инфраорбитальное отверстие.
   Б. Овальное отверстие.
   В. Круглое отверстие.
   Г. Ментальное отверстие.
   Д. Надглазничную щель.
3. Третья ветвь выходит из полости черепа через:
   А. Круглое отверстие.
   Б. Овальное отверстие.
   В. Ментальное отверстие.
   Г. Надглазничную щель.
   Д. Инфраорбитальное отверстие.
4. Первая ветвь по функции является:
   А. Чувствительной.
   Б. Двигательной.
   В. Смешанной.
   Г. Первичной.
   Д. Ведущей.
5. Вторая ветвь по функции является:
   А. Двигательной.
   Б. Смешанной.
   В. Чувствительной.
   Г. Ведущей.
   Д. Первичной.

6. Третья ветвь по функции является:
   А. Смешанной.
   Б. Чувствительной.
   В. Двигательной.
   Г. Первичной.
   Д. Ведущей.
7. При исследовании тройничного нерва исследуют рефлексы:
   А. Сухожильный.
   Б. Брюшной.
   В. Конъюнктивальный.
   Г. Роговой.
   Д. Глотательный.
8. При исследовании тройничного нерва исследуют рефлексы:
   А. Корнеальный.
   Б. Брюшной.
   В. Сухожильный.
   Г. Жевательный.
   Д. Роговой.
9. При исследовании тройничного нерва исследуют рефлексы:
   А. Брюшной.
   Б. Нижнечелюстной.
   В. Сухожильный.
   Г. Бабинского.
   Д. Рота.
10. При поражении лицевого нерва отмечается асимметрия:
   А. На стороне поражения.
   Б. На здоровой стороне.
   В. С обеих сторон.
   Г. Асимметрия не отмечается.
11. При поражении лицевого нерва отмечается положительный симптом:
   А. Кернига.
   Б. Брудзинского.
   В. Белла.
   Г. Венсана.
   Д. Всё перечисленное.
12. При осмотре в случае поражения лицевого нерва можно выявить:
   А. «Заячью губу».
   Б. «Заячий глаз».
   В. «Волчью пасть».
   Г. Всё перечисленное.

13. Из дополнительных методов исследования используют:
    А. Гематограмму.
    Б. Рентгенографию.
    В. Бактериограмму.
    Г. Анализ мочи.
    Д. Всё перечисленное.
14. Из дополнительных методов исследования используют:
    А. Одонтометрию.
    Б. Масикациографию.
    В. Пневмографию.
    Г. Биохимический состав крови.
    Д. Всё перечисленное.
15. Из дополнительных методов исследования используют:
    А. Микроэлементарный состав крови.
    Б. Электромиографию.
    В. Спинальную жидкость.
    Г. Ультразвуковое исследование.
    Д. Всё перечисленное.
16. Боль при тригеминальной невралгии:
    А. Постоянная.
    Б. Приступообразная.
    В. Болезненность отсутствует.
17. Невралгию тройничного нерва следует дифференцировать с:
    А. Воспалением верхнечелюстной пазухи.
    Б. Альвеолитом.
    В. Острым пульпитом.
    Г. Острым или обострившимся хроническим периодонтитом.
    Д. Со всеми перечисленными заболеваниями.
18. При невропатии характер боли:
    А. Постоянная.
    Б. Периодическая.
19. Лицевой нерв:
    А. Двигательный.
    Б. Чувствительный.
    В. Смешанный.
20. При поражении лицевого нерва анальгетики назначают:
    А. Всегда.
    Б. Никогда.
    В. Только при болях.

21. Оперативное лечение лицевого нерва проводится с целью:
    А. Восстановления проводимости нерва.
    Б. Пластики мимической мускулатуры.
22. Хирургическое лечение невралгии тройничного нерва:
    А. Проводится обязательно.
    Б. Никогда не проводится.
    В. По показаниям.

Ответы к тестовым заданиям

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	Г	12	Б
2	В	13	Б
3	Б	14	А
4	А	15	Б
5	В	16	Б
6	А	17	Д
7	В	18	А
8	Ф	19	А
9	Б	20	В
10	А	21	Б
11	В	22	Б

Глава 13

ЗАБОЛЕВАНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) являются одними из самых распространённых патологических процессов челюстно-лицевой области. По данным различных авторов, поражения этого сочленения имеются у 25–65 % населения, причём часто в молодом возрасте, и занимают третье место после кариеса и заболеваний пародонта среди поражений зубочелюстно-лицевой системы. При этом отмечается дальнейшее увеличение количества пациентов с патологией ВНЧС. Частота встречаемости заболеваний ВНЧС и сложность диагностики обусловливают важность изучения анатомии ВНЧС, патогенеза его заболеваний и клинических их проявлений.

13.1. Строение височно-нижнечелюстного сустава

ВНЧС по строению и функции существенно отличается от других суставов человека. В этом сочленении в течение всей жизни постоянно происходят перемещения частей, его составляющих, не только во время приёма пищи и разговора, но также при отражении на лице эмоций, глотании слюны, движении языка, напряжении мышц. Диагностика и лечение патологии ВНЧС невозможны без достаточных знаний анатомического строения и функции этого сочленения.

Суставными поверхностями ВНЧС являются головка нижней челюсти, *caput mandlbulae*, и нижнечелюстная ямка, *fossa mandibularis*, височной кости. По строению он относится к диартрозным или синовиальным суставам, головки, расположенные с двух сторон нижней челюсти, совершают движения одновременно, каждое из сочленений включает в себя комплекс анатомических образований: головку нижней челюсти, нижнечелюстную ямку и

суставной бугорок височной кости, суставной диск, капсулу, связки и мышцы.

Головка нижней челюсти (caput mandibulae). Мыщелковый отросток нижней челюсти заканчивается головкой эллипсовидной формы длиной до 20 мм и шириной до 10 мм. Верхняя поверхность головки покрыта фиброзным хрящом. Инконгруэнтность (несоответствие по размерам суставных поверхностей) нижнечелюстной ямки и головки нижней челюсти создаёт неустойчивость внутрисуставных взаимоотношений, полную зависимость этих взаимоотношений от смыкания зубных рядов и состояния жевательных мышц.

Нижнечелюстная ямка (fossa mandibularis) расположена между основанием скулового отростка спереди и наружным слуховым отверстием сзади и представляет собой овальное углубление в височной кости. Каменисто-барабанная щель пересекает нижнечелюстную ямку поперёк примерно посередине и таким образом делит ямку на переднюю, интракапсулярную часть, лежащую в полости сустава, и заднюю, экстракапсулярную часть, лежащую вне полости сустава.

Волокнистый суставной хрящ покрывает нижнечелюстную ямку только кпереди от каменисто-барабанной щели и весь суставной бугорок. Хрящ костных суставных поверхностей не гиалиновый, а соединительнотканный, тонкий и непрочный.

Суставной бугорок. Кпереди от нижнечелюстной ямки расположен суставной бугорок (*tuberculum articulare*), который представляет собой выступ цилиндрической формы высотой от 5 до 25 мм в основании скулового отростка височной кости. Суставной бугорок имеет два ската. Передний скат расположен кпереди от верхушки бугорка, а задний — кпереди от нижнечелюстной ямки. Скаты покрыты фиброзным хрящом и являются функциональными частями сустава.

Суставной диск. Инконгруэнтность нижнечелюстной ямки и головки нижней челюсти устраняется тем, что суставной диск (*discus articularis*), располагаясь в виде двояковогнутой пластинки между суставными поверхностями, нижней частью повторяет форму головки, верхней — нижнечелюстной ямки. Суставной диск имеет переднее и заднее утолщение (полюсы) и состоит из плотной фиброзной соединительной ткани, похожей на хрящ и содержащей хрящевые клетки (рис. 13-1). Его задний отдел продолжается в

соединительнотканную биламинарную зону, связывающую задний отдел ямки и заднюю часть суставной площадки головки. Суставной диск на всём протяжении сращён с капсулой сустава и делит полость сустава на два не сообщающихся между собой отдела: верхний и нижний. У взрослых людей объём верхнего отдела не превышает 1,0–1,5 мл, нижнего — 0,5–0,8 мл (Егоров П.М., 1975). В верхней и нижней полости сустава содержится синовиальная жидкость. Разделение полости сустава на два отдела создаёт большие компенсаторные возможности. Значительное ограничение движений в суставе наступает лишь при тяжёлых поражениях, сопровождающихся разрушением диска. При поражении только одного отдела сустава всегда имеется возможность движения в другом отделе сустава.

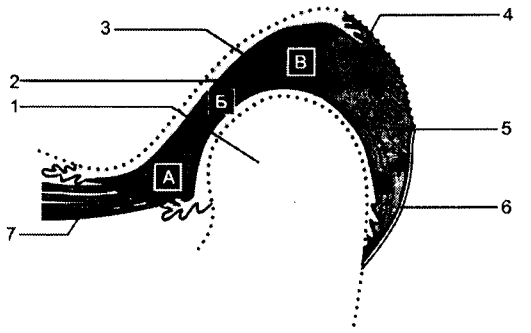


Рис. 13-1. Анатомия височно-нижнечелюстного сустава: 1 — головка нижней челюсти; 2 — нижнечелюстная ямка височной кости; 3 — суставной диск [А — основание (ножка) суставного диска; Б — тонкая некровоснабжаемая часть диска; В — задняя утолщенная часть диска]; 4 — биламинарная зона (задисковая подушка); 5 — рыхлая соединительная ткань, сосуды и нервы; 6 — капсула сустава; 7 — верхняя часть латеральной крыловидной мышцы

К переднему краю диска прикрепляется верхняя головка наружной крыловидной мышцы. Кровеносные сосуды имеются только в передней и задней частях диска, питание промежуточной зоны осуществляется за счёт тканевой жидкости и лимфы. От верхней поверхности диска к нижнечелюстной ямке идут эластичные пучки связки, а от нижней — толстая фиброзная соединительная ткань. Верхние эластичные связки возвращают диск обратно при переднем его перемещении, а нижние грубые помогают удерживать его от переднего смещения.

Суставная сумка (capsula articularis) представляет собой конусообразной формы соединительнотканную оболочку, окружающую ВНЧС. Это эластичное, но достаточно прочное образование,

которое не рвётся даже при вывихах сустава, тогда как в других суставах разрывы капсулы наблюдаются нередко. Суставная сумка состоит из наружного, фиброзного, и внутреннего, эндотелиального, слоёв. Толщина суставной сумки неодинакова в разных её отделах и колеблется в пределах 0,4—1,7 мм. Передняя и внутренняя часть сумки тонкая, задняя её часть утолщена. Наибольшую длину сумка имеет спереди и снаружи. Этим фактом объясняется то, что передние вывихи головки нижней челюсти наблюдаются гораздо чаще, чем задние. В заднем отделе сустава между сумкой и задним полюсом диска имеется рыхлая соединительная ткань в форме трапеции, основание которой находится у сумки, вершина — у суставного диска. Это анатомическое образование получило название «задисковой подушки», или биламинарной зоны, которая уже упоминалась при описании суставного диска. При некоторых видах патологии ВНЧС травма «задисковой подушки» сместившейся кзади головкой нижней челюсти ведёт к нарушению питания и дегенерации суставных тканей.

Связки ВНЧС можно разделить на три группы: внутрикапсулярные, внекапсулярные и связки, относящиеся к данному суставу, но не связанные с суставной сумкой.

К внутрикапсулярным относятся две пары связок. Одна пара спереди и сзади прикрепляет диск к височной кости, другая пара связок состоит тоже из волокон, прилегающих к капсуле сустава изнутри, но проходят они от боковых краев диска к боковым поверхностям шейки мыщелкового отростка нижней челюсти. Экстракапсулярные связки: латеральная (височно-нижнечелюстная) связка располагается вне суставной сумки латерально и является единственной собственно суставной связкой, а также клиновидно-нижнечелюстная и шилонижнечелюстная (дополнительные связки). Следует иметь в виду, что связки ВНЧС состоят из фиброзной неэластичной соединительной ткани, поэтому после перерастяжения первоначальная длина их не восстанавливается.

Мышцы, прикрепляющиеся к нижней челюсти и принимающие непосредственное участие в осуществлении её функции, принято делить на переднюю и заднюю группы. К передней группе относятся мышцы, опускающие нижнюю челюсть, к задней — её поднимающие. Группа мышц, опускающих нижнюю челюсть, разделяется на надподъязычные и подподъязычные мышцы.

Надподъязычная группа мышц: челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*), подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*), двубрюшная мышца (*m. digastricus*).

Подподъязычная группа мышц: грудино-подъязычная мышца (*m. sternohyoideus*), грудино-щитовидная мышца (*m. sternothyroideus*), щитоподъязычная мышца (*m. thyrohyoideus*), лопаточно-подъязычная мышца (*m. omohyoideus*). При движении нижней челюсти функционирование надподъязычных и подподъязычных мышц происходит совместно. Сокращение надподъязычных мышц смещает нижнюю челюсть вниз и подъязычную кость назад, а группа подподъязычных мышц фиксирует положение подъязычной кости.

Группа мышц, поднимающих нижнюю челюсть: височная мышца (*m. temporalis*), жевательная мышца (*m. masseter*), медиальная крыловидная мышца [*m. pterygoideus medialis* (*interna*)], латеральная крыловидная мышца [*m. pterygoideus lateralis* (*externa*)]. Надо отметить, что верхняя и нижняя головки латеральной крыловидной мышцы функционируют реципрокно. Верхняя головка выполняет особые функции, связанные с положением диска. Обычно основным движением мышцы считается её сокращение с укорочением в противоположном действию нагрузки направлении (укорачивающее сокращение). Сокращение же верхней головки латеральной крыловидной мышцы направлено на замедление её растяжения (удлиняющее сокращение) и, следовательно, на управление возвращением суставного диска в его исходную позицию по мере того, как головка нижней челюсти также смещается назад к заднему скату суставного бугорка. Немаловажно то, что тонус латеральной крыловидной мышцы во многом зависит от окклюзии зубных рядов.

Кровоснабжение ВНЧС осуществляется из бассейна наружной сонной артерии с помощью ветвей поверхностной височной артерии, включая поперечную лицевую артерию, среднюю височную артерию и скулоглазничную артерию, а также ветвей верхнечелюстной артерии; включая глубокую ушную артерию, переднюю барабанную артерию, среднюю менингеальную артерию, задние ветви глубокой височной артерии и жевательную артерию. Эти кровеносные сосуды проникают в область сустава и формируют артериальную сеть вокруг суставной капсулы. Венозная сеть хорошо выражена, широко анастомозирует с венами среднего уха,

наружного слухового прохода и венами крыловидного венозного сплетения. Отток венозной крови осуществляется в бассейн лицевой вены.

Иннервация сустава. Основной источник иннервации ВНЧС — ушно-височный нерв. Самостоятельные 4–7 нервных веточек постоянно отходят от ушно-височного нерва и иннервируют внутреннюю, наружную, заднюю поверхность капсулы сустава и прилежащие к ним участки надкостницы нижней челюсти. В иннервации данного сустава принимают участие и веточки лицевого, заднего глубокого височного, а также третьей ветви тройничного нервов. Следует отметить особенно богатую иннервацию ветвями ушно-височного нерва прослойки клетчатки, расположенной позади суставного диска. Иннервация элементов ВНЧС в основном чувствительная, она участвует в формировании вариантов болевого синдрома в области ВНЧС и иррадиации боли.

13.2. Движения нижней челюсти и перемещения в височно-нижнечелюстном суставе

Особенности строения ВНЧС обусловливают возможность движения нижней челюсти в трёх плоскостях: вертикальной, сагиттальной и горизонтальной (вверх, вниз, вперёд, назад и в стороны). Комбинация этих трёх главных видов движений позволяет нижней челюсти занимать разнообразные положения. Любая мышца, прикрепляющаяся к нижней челюсти, может произвести движение в суставе. Результативная ось движений вокруг головки и суставного бугорка располагается в области нижнечелюстного отверстия. Поэтому этот участок нижней челюсти остается относительно малоподвижным даже при полном объёме движений нижней челюсти и сосудисто-нервный пучок не подвергается травме даже при максимальных её перемещениях. Положение нижней челюсти, а следовательно, и головки нижней челюсти зависит от координированной работы жевательных мышц. Результативная сила мышц-синергистов направлена таким образом, что основная нагрузка при жевательных движениях приходится на зубные ряды и пародонт. Сустав же при обычной работе не испытывает значительных нагрузок. Следует отметить, что, помимо перечисленных выше мышц, в движении нижней челюсти принимают участие мышцы шеи (грудино-ключично-сосцевидная, трапециевидная и

затылочная) и глоточные мышцы. Эти мышцы изменяют форму и положение языка, глотки, гортани, смещают нижнюю челюсть кзади и напрягаются при перемещении нижней челюсти вперёд.

При открывании рта подбородочный выступ нижней челюсти движется книзу и несколько кзади, описывая дугу, обращённую вогнутостью кзади и кверху. В этом движении от смыкания зубов до максимального опускания нижней челюсти можно выделить три фазы.

В *первой* фазе, в начале открывания рта, движение вокруг фронтальной оси происходит в нижнем этаже сустава, суставной диск остаётся в нижнечелюстной ямке. Во *второй* фазе, при значительном опускании нижней челюсти, одновременно с продолжающимся вращательным движением головок нижней челюсти в нижнем этаже сустава суставной диск вместе с головкой нижней челюсти скользит вперёд и вниз по заднему скату суставного бугорка и выходит на суставной бугорок. Мыщелковый отросток нижней челюсти перемещается кпереди приблизительно на 12 мм, а в некоторых случаях на 2 см относительно височной кости. В верхнем отделе происходят в основном поступательные движения головки нижней челюсти и скольжение диска по скату суставного бугорка, а в нижнем отделе — вращательные движения головки вокруг горизонтальной оси. Описываемые движения происходят одновременно, головка нижней челюсти увлекает за собой диск, и это приводит к выраженным изменениям в конфигурации обоих отделов полости сустава. Диск удерживается между мыщелковым отростком и суставной поверхностью височной кости посредством внутрисуставных связок, верхней головки латеральной крыловидной мышцы и соединительнотканной биламинарной зоны. В *третьей* фазе, при максимальном открывании рта, движение происходит только в нижнем этаже сустава вокруг фронтальной оси. Суставной диск при этом находится на суставном бугорке. При закрывании рта рассмотренные этапы движения при опускании нижней челюсти повторяются в обратном порядке. Следует отметить, что при нормальном функционировании ВНЧС диск всегда находится между суставной поверхностью височной кости и мыщелком. При значительном открывании рта возможно соскальзывание головки с суставного бугорка кпереди, в подвисочную ямку, и это может рассматриваться как вывих головки нижней челюсти (острый или хронический). Если происходит выдвижение за вершину суставно-

го бугорка не только головки, но также диска с комплексом окружающих тканей, такое состояние следует расценивать как вывих сустава (острый или хронический).

При перемещении нижней челюсти вперёд движение происходит только в верхнем этаже сустава. Мыщелковые отростки вместе с суставными дисками скользят вперёд и выходят на бугорок в обоих ВНЧС. При боковом смещении нижней челюсти движения в правом и левом суставах неодинаковы: при движении нижней челюсти вправо в левом ВНЧС головка нижней челюсти вместе с диском скользит кпереди и выходит на суставной бугорок, т.е. происходит скольжение в верхнем этаже сустава. В это время в правом суставе головка вращается вокруг вертикальной оси, проходящей через шейку мыщелкового отростка. Кроме того, происходит перемещение головки нижней челюсти назад и внутрь. Это движение осуществляется в нижнем отделе сустава между нижней поверхностью диска и головкой. При движении нижней челюсти влево скольжение головки вместе с суставным диском вперёд происходит в правом суставе, а вращение вокруг вертикальной оси — в левом.

Таким образом, ВНЧС — очень сложное анатомическое и функциональное образование, состоящее из костных и мягкотканных структур. Движение в нём осуществляется во время перемещений нижней челюсти при согласованной работе мышц, которая координируется ЦНС, получающей информацию от рецепторного аппарата всего комплекса тканей, имеющих отношение к движениям нижней челюсти, в том числе суставной сумки, суставных связок, мышц и пародонта.

13.3. Методы обследования пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава

13.3.1. Клинические методы обследования

Опрос. Как правило, опрос пациента начинается с выяснения жалоб. Чаще всего пациенты предъявляют жалобы на боль в области ВНЧС при движениях нижней челюсти, хруст или щёлканье в суставе, ограничение открывания рта. Но нередко жалобы больных этим не ограничиваются. Многие пациенты отмечают дискомфорт в суставе, боли в мышцах и по ходу ветвей тройничного нерва, шум

в ушах, нарушение слуха, головокружение, общую слабость, затруднённое пережёвывание пищи, частые головные боли, раздражительность, состояние общего дискомфорта, пониженную работоспособность и другие беспокоящие их явления.

Отсутствие активных жалоб не является свидетельством отсутствия патологии в суставе. Пациента необходимо спросить, нет ли у него звуковых явлений в ВНЧС (хруста, щёлканья) с одной или с двух сторон, их выраженность, когда они возникают, в начале или в конце открывания рта, не отмечается ли вынужденное криволинейное движение нижней челюсти. Если имеются жалобы на болевые ощущения, следует уточнить их характер и интенсивность, локализацию, области иррадиации, связь боли с движениями нижней челюсти, временем суток, факторы, на неё влияющие. Обязательно нужно поинтересоваться, нет ли ограничения или затруднения открывания рта и с чем это связано — с болью или же с ощущением механического препятствия в суставе. Кроме того, при изучении истории заболевания врачу необходимо выяснить, когда появился каждый из симптомов заболевания ВНЧС, что предшествовало их появлению и с чем сам пациент связывает их возникновение. Например, боль в ВНЧС нередко возникает после протезирования зубов, их лечения или удаления, после длительного пребывания с открытым ртом.

При опросе больного подробно собираются сведения об условиях его жизни, перенесённых заболеваниях. Нередко поражение ВНЧС бывает проявлением системной патологии, поэтому обязательно следует поинтересоваться, не беспокоят ли другие суставы: коленные, локтевые, пальцев верхних, нижних конечностей. Эти сведения будут являться основанием для назначения консультации ревматолога или другого необходимого в данном случае специалиста.

Осмотр. При внешнем осмотре оценивают состояние кожных покровов, наличие или отсутствие припухлости, отёков, асимметрии лица. В ходе осмотра необходимо оценить объём движений нижней челюсти. Расстояние между режущими краями верхних и нижних резцов при широко открытом рте в норме составляет 40—55 мм. Боковые перемещения нижней челюсти должны быть одинаковыми в обе стороны и составлять в среднем 7 мм. Но эти данные индивидуальны, так как обусловлены размерами лицевого скелета и должны контролироваться соотношениями головки

нижней челюсти и суставного бугорка при рентгенологическом исследовании.

При опускании нижней челюсти довольно часто наблюдается криволинейное её движение или девиация (отклонение от средней линии во время её движения), обычно обусловленное хроническим вывихом головок нижней челюсти или подвывихом и вывихом суставных дисков, а также другими морфологическими изменениями в суставе.

При исследовании полости рта определяют прикус, выявляют дефекты зубных рядов, заболевания зубов слизистой оболочки, костных и мягких тканей лица. Оценке прикуса следует уделять особое внимание, при необходимости на гипсовых моделях челюстей в артикуляторе оценивается состояние зубных рядов, прикуса и окклюзионных контактов.

Нарушения окклюзионных взаимоотношений наряду с морфофункциональными изменениями в мышцах челюстно-лицевой области, а также травмой зубо-челюстно-лицевой системы специалисты относят к числу главных причин дисфункции ВНЧС.

Пальпация. Большой объём объективной информации для диагностики врач получает при пальпации ВНЧС и мышц, участвующих в движениях нижней челюсти. Пальпацию указанных образований следует проводить и при закрытом, и при открытом рте, поскольку болезненные точки или области чаще определяются при открытом рте или движении нижней челюсти. Пальпация сустава осуществляется через кожу кпереди от козелка уха и через переднюю стенку наружного слухового прохода. При помощи наружной и внутренней пальпации определяется характер экскурсии головок нижней челюсти, их конфигурация, болезненность, синхронность и объём движений. Состояние мышц, участвующих в жевании, оценивается методом поверхностной и глубокой пальпации в покое и во время функции.

13.3.2. Дополнительные методы исследования

Одна из главных задач функциональной диагностики в стоматологии — определение нарушений жевательной функции, в связи с чем большое значение имеет анализ результатов регистрации движений нижней челюсти. Разработаны методики *аксиографии* с применением последних достижений техники и медицины. Пред-

ложены ультразвуковые датчики, благодаря которым точность измерения может быть повышена до микрон. Одновременно с регистрацией движений нижней челюсти применяется методика МРТ для визуализации суставного диска, причём имеется возможность делать посекундные срезы и проводить анализ работы зубочелюстной системы на всей стадии жевания.

В комплексном обследовании пациентов с патологией ВНЧС часто применяется *электромиография* — запись биоэлектрической активности жевательных мышц. При дисфункциях ВНЧС характеристика функционального состояния жевательных мышц имеет немаловажное значение для выяснения этиологии и патогенеза этих заболеваний и разработки методов их лечения, а также контроля за лечением.

В результате прослушивания, регистрации и изучения звуковых внутрисуставных явлений появился новый метод исследования — *фоноартрография ВНЧС*. Звуковые явления в ВНЧС можно использовать в качестве показателя качества функционального взаимодействия суставных поверхностей, внутрисуставных связок и диска при оценке степени внутрисуставных расстройств.

Большое значение для диагностики и лечения заболеваний ВНЧС может иметь *артропункция* с целью получения и исследования синовиальной жидкости.

Самый распространённый и доступный метод исследования суставов — лучевая диагностика, в частности *рентгенография*. Наиболее часто применяемые методы рентгенографии ВНЧС: по Пордесу–Парма, по Шюллеру, зонография, томография, ортопантомография. Внедрение КТ и МРТ в медицинскую практику значительно расширило возможности исследования ВНЧС, появилась возможность обнаружить мельчайшие нарушения в строении элементов сочленения.

Получая объёмные изображения сустава и окружающих тканей, а при необходимости и в трёх плоскостях, можно более детально, чем при традиционном рентгенологическом исследовании, определить патологические изменения в костных структурах сустава, в мягкотканных его элементах, изменения в объёме мышц, окружающих сустав.

Как показала практика применения указанных современных методов исследования, МРТ имеет значительные преимущества в решении таких вопросов, поскольку она позволяет визуализиро-

вать не только костные составляющие сустава, но также капсулу, связки и суставной диск. Причём эти анатомические образования можно видеть не только при закрытом или открытом рте, но и в разных фазах движения нижней челюсти.

Для диагностики внутрисуставных нарушений и повреждений ВНЧС в последние два десятилетия стала применяться *артроскопия*. Артроскопия ВНЧС может быть проведена пациенту как с диагностической, так и с лечебной целью, при этом доказаны высокая эффективность и широкие возможности данного метода, в частности, при обследовании и лечении пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС.

13.4. Классификация заболеваний височно-нижнечелюстного сустава

Согласно МКБ-10, заболевания сустава отнесены к двум классам.

Класс XII. Челюстно-лицевые аномалии (включая аномалии прикуса), раздел 6 «Болезни височно-нижнечелюстного сустава»

1. Синдром болевой дисфункции ВНЧС.
2. Щёлкающая челюсть.
3. Вывих и подвывих ВНЧС.
4. Боль в ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.
5. Тугоподвижность. ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.
6. Остеофиты ВНЧС.
7. Другие уточнённые болезни ВНЧС.
8. Болезнь ВНЧС неуточнённая.

Класс XIII. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани

- Артропатии.
  1. Инфекционные артропатии: пиогенный артрит, реактивные артропатии, болезнь Рейтера.
  2. Воспалительные полиартропатии: серопозитивный ревматоидный артрит, синдром Фелти, другие ревматоидные артриты, юношеский артрит.
  3. Травматические артропатии.
- Артрозы.
  1. Полиартроз.

2. Остеоартроз.
3. Первичный артроз.

В 1997 г. отечественными учеными была создана новая классификация заболеваний и повреждений ВНЧС (Сысоляин П.Г., Безруков В.М., Ильин А.А., 1997), которая адаптирована к современным возможностям диагностики и признана ведущими специалистами как наиболее удачная (Безруков В.М., Робустова Т.Г., 2000).

- Артикулярные заболевания.
  1. Воспалительные (артриты).
  2. Невоспалительные.
     2.1. Внутренние нарушения.
     2.2. Остеоартрозы:
        – не связанные с внутренними нарушениями ВНЧС, первичные или генерализованные;
        – связанные с внутренними нарушениями ВНЧС (вторичные).
     2.3. Анкилозы.
     2.4. Врождённые аномалии.
     2.5. Опухоли.
- Неартикулярные заболевания.
  1. Бруксизм.
  2. Болевой синдром дисфункции ВНЧС.
  3. Контрактуры жевательных мышц.

13.5. Артикулярные заболевания височно-нижнечелюстного сустава

13.5.1. Воспалительные заболевания (артриты)

Артрит ВНЧС — поражение элементов сустава в результате воздействия инфекции или травмы с развитием в нём воспалительного процесса. По этиологии воспалительные инфекционные поражения сочленения делятся на неспецифические и специфические. В течении инфекционного неспецифического артрита ВНЧС различают острую, подострую и хроническую стадии. Травматические артриты могут иметь острое или хроническое течение.

Воспалительный процесс в ВНЧС может развиться на фоне ревматизма и после таких заболеваний, как ангина, скарлатина,

фарингит и др., в результате метастатического распространения или в результате распространения инфекции по продолжению при острых гнойных воспалительных процессах, например, при средних отитах, мастоидитах, флегмонах околоушно-жевательной области, остеомиелитах ветви нижней челюсти. К неспецифическим артритам относятся ревматический и ревматоидный артрит.

Ревматический артрит

Ревматизм — инфекционно-аллергическое заболевание, характеризующееся поражением соединительной ткани с преимущественной локализацией процесса в сердце. Полиартрит относится к основным клиническим проявлениям ревматизма, причём характерна «миграция» процесса (по мере того как боль и припухлость в области одного сустава уменьшаются, появляются признаки воспаления другого сустава). Поражение суставов при ревматизме характеризуется в большей степени экссудативными, чем пролиферативными процессами, и заживление не сопровождается образованием грубых рубцов или деформацией суставов. Обычно поражаются крупные, симметрично расположенные суставы, но возможно поражение и ВНЧС. Воспаление сопровождается болью, усиливающейся при движении нижней челюсти. Возможна иррадиация по ходу ветвей тройничного нерва. Отмечается значительная болезненность при пальпации ВНЧС. Возникает отёчность периартикулярных тканей, кожа над суставами лоснится, становится горячей, в полости суставов появляется экссудат. Движения в суставе затруднены, главным образом из-за болей.

Воспалительные явления в суставах начинают уменьшаться обычно на 5–7-й день заболевания, и в это время на первый план выдвигаются признаки поражения сердца — ревматического миокардита. В большинстве случаев острый ревматический височно-нижнечелюстной артрит проходит бесследно даже без лечебных воздействий.

Ревматоидный артрит

Ревматоидный артрит — хроническое системное заболевание соединительной ткани, при котором в результате иммуновоспалительного процесса преимущественно поражаются периферические суставы с развитием в них эрозивно-деструктивных изменений. Женщины болеют этим заболеванием в три раза чаще мужчин. Существенное значение в развитии ревматоидного артрита имеет

наследственный фактор. Согласно современным представлениям, в основе патогенеза ревматоидного артрита лежат иммунопатологические, аутоиммунные реакции, главной мишенью которых служат суставные образования: синовиальная оболочка, синовиальная жидкость и суставной хрящ.

Ревматоидный артрит может начаться с любого сустава, но чаще всего начинается с мелких суставов на пальцах и запястьях. Обычно поражение суставов симметрично: при поражении сустава с одной стороны следует ожидать поражения с другой стороны, хотя одновременно может наблюдаться асимметричное поражение нескольких других суставов. При поражении ВНЧС вначале в области сочленения возникают умеренные самопроизвольные боли, усиливающиеся при движениях нижней челюсти. На стороне поражения подвижность головки нижней челюсти ограничена по сравнению со здоровым суставом. Затем появляется небольшая припухлость мягких тканей кпереди от козелка уха, может наблюдаться гиперемия кожи над суставом, болезненность при пальпации.

Лечение даёт лишь небольшое улучшение. Постепенно процесс переходит в хроническую стадию, боли в суставе стихают, но скованность остаётся. При обострении процесса клиническая картина острого артрита появляется вновь. Изменений со стороны сердца при ревматоидном артрите, как правило, не выявляют. В результате артрит ВНЧС может пройти бесследно, но может закончиться и анкилозированием.

Основа диагностики ревматоидного артрита — клинические проявления заболевания, лабораторные данные, а также рентгенологическое исследование суставов. При рентгенологическом обследовании на рентгенограмме в острой стадии процесса отмечается расширение суставной щели, а в хронической — сужение.

Специфические инфекционные артриты — воспалительные заболевания суставов, развивающиеся при гематогенном заносе микроорганизмов в суставные ткани из удалённого очага или контактным путём из рядом расположенного очага. При гематогенном распространении инфекции микроорганизмы оседают в суставных тканях, размножаются и могут быть обнаружены в синовиальной жидкости. Специфические артриты встречаются гораздо реже, чем инфекционные неспецифические и травматические. К специфическим артритам относятся *туберкулёзный, гонорейный, сифилитический, актиномикотический* и др. (подробнее см. на диске).

Травматический артрит

Травматические височно-нижнечелюстные артриты возникают вследствие острой травмы или хронической микротравмы при повышении нагрузки на сустав.

Острый травматический артрит возникает в результате травмы нижней челюсти, чрезмерного открывания рта (при лечении, удалении зубов) и клинически проявляется болью в одном или обоих ВНЧС, усиливающейся при движении нижней челюсти, жевании, припухлостью периартикулярных тканей, ограничением открывания рта.

Острый травматический артрит обычно сопровождается кровоизлиянием в окружающую ткань и в полость сустава с последующей серозной экссудацией в последнюю, в результате чего в суставной полости в дальнейшем образуются фиброзные спайки, ограничивающие движение нижней челюсти.

На рентгенограмме в начальном периоде острого травматического артрита, как правило, отмечается расширение суставной щели, а иногда — нарушение целостности кортикальной пластинки мыщелкового отростка и передней костной стенки слухового прохода.

Хронический травматический артрит возникает при повышенной нагрузке на сустав вследствие потери зубов, патологической стираемости их, завышения или занижения прикуса при протезировании и других изменений окклюзии. В результате возникает неправильное положение мыщелковых отростков в нижнечелюстных ямках. Это может проявляться вначале головокружением, головной болью, понижением слуха, шумом в ушах, сухостью во рту, жжением в языке. Для хронического артрита ВНЧС типичны умеренные боли, тугоподвижность сустава, особенно по утрам, звуковые явления в нем (хруст) при движениях нижней челюсти. При открывании рта последняя смещается в сторону больного сустава, его пальпация несколько болезненна. Боли могут быть не только в суставах, но и в жевательных мышцах.

Конфигурация суставов обычно не меняется. Исключение травмирующих причин в случаях небольшого срока их действия обычно приводит к ликвидации указанных симптомов и нормализации функции суставов.

Таким образом, клиническая картина артритов ВНЧС в острой стадии при разной их этиологии в первые дни заболевания во многом одинакова.

Появляются самопроизвольно возникающие, постоянные боли в области поражённого сустава, ограничение объёма движений нижней челюсти. Отмечаются припухлость и покраснение кожи над суставом, чувство давления и распирания в этой области. В зависимости от выраженности воспалительного процесса ухудшается общее самочувствие: ощущается недомогание, может повышаться температура тела.

Диагностика артритов основывается на комплексе симптомов, которыми характеризуется данное заболевание, тщательном сборе анамнеза и объективном исследовании. В комплекс диагностических мероприятий, помимо клинического, обязательно входит рентгенологическое исследование. Рентгенологические признаки поражения ВНЧС в виде расширения суставной щели при остром артрите появляются в результате скопления выпота в полости ВНЧС. При хроническом артрите обнаруживается сужение суставной щели. Позднее при прогрессировании процесса возникают деструктивные изменения в головке и суставном бугорке, могут отмечаться ограниченные участки деструкции, склеротические изменения, деформация суставных отделов. Использование магнитно-резонансной томографии позволяет выявить изменения на более ранних сроках заболевания.

Лечение височно-нижнечелюстных артритов зависит от причины заболевания. В тех случаях, когда поражение ВНЧС служит проявлением системного заболевания, проводят консультации с другими, необходимыми в этих случаях специалистами и назначают специфическое лечение. Однако имеются и общие положения, которыми следует руководствоваться при проведении лечебных мероприятий.

Консервативная терапия заключается в применении этиотропного, противовоспалительного и симптоматического лечения. При бактериальном артрите необходимо проведение антибиотикотерапии, где предпочтение отдаётся препаратам широкого спектра действия. При специфическом и реактивном артритах необходимо лечение основного заболевания. Учитывая то, что в развитии воспаления важную роль играют простогландины, для лечения данной патологии наиболее широко используются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) различных групп (нимесулид, мовалис* и т.д.). Блокируя циклооксигеназу, эти препараты снижают гиперемию, отёк, боль, восстанавливая нарушенную функцию

сустава. Кроме того, проводится десенсибилизирующая терапия, антигипоксантное, антиоксидантное лечение и иммунотерапия. При местном лечении артритов ВНЧС по показаниям применяется *хирургическое* лечение (артропункция, вскрытие и дренирование гнойного очага) с дальнейшей местной противовоспалительной терапией [20 % раствор димексида* (диметилсульфоксида)] в сочетании с гидрофильными антибактериальными мазями, НПВС мазями, гидрокортизоновой мазью, внутрисуставное введение антибиотиков. В обязательном порядке производится диагностика и устранение дефектов окклюзии. При артритах любой этиологии важно прежде всего создать покой в суставе, ограничив функцию нижней челюсти. Одновременно проводится санация полости рта и при необходимости рациональное протезирование зубов для нормализации высоты прикуса, лечение у оториноларинголога с целью ликвидации очагов хронической инфекции.

Очень важный компонент лечения — *физиотерапия*. Для снятия острого воспаления используют УФО, УВЧ (нетепловые дозы). После снятия острых явлений целесообразно проведение ДДТ, СВТ, электрофорез НПВС. При остаточных явлениях используют ультразвук или фонофорез гидрокортизона. В стадии ремиссии необходимы все тепловые процедуры, парафино-, грязелечение, озокерит, электрофорез с ферментами (лидаза, трипсин).

При травматическом артрите необходимо учитывать характер повреждений элементов. При повреждении суставного диска и связочно-капсулярного аппарата используются консервативные методы лечения (различные виды шинирования челюстей), при повреждении костных структур сустава используются хирургические методы лечения (артропункция ВНЧС, для исключения гемартроза, с промыванием суставных пространств физиологическим раствором), остеосинтез мыщелкового отростка или головки нижней челюсти, реплантация мыщелкового отростка или головки нижней челюсти, кондилэктомия, артропластика ауто- или аллотрансплантатом, эндопротезирование ВНЧС, реконструкция ВНЧС. Следует отметить, что в данной главе указаны лишь принципиальные подходы к лечению артритов. Лечение артрита ВНЧС требует дифференциального подхода в зависимости от этиологии заболевания. Лекарственные препараты и схемы лечения каждого вида артрита более подробно описаны в специальной литературе.

13.5.2. Невоспалительные заболевания ВНЧС

13.5.2.1. Внутренние нарушения

Собирательный термин «внутренние нарушения ВНЧС» включает состояния, при которых имеется патология мягкотканных элементов сустава (суставного диска, внутрисуставных связок, капсулы), изменения их анатомических и функциональных взаимоотношений. По литературным данным (Ильин А.А., 1989), они составляют 89 % у больных, обратившихся в клинику по поводу патологии ВНЧС.

Наиболее частой причиной возникновения данного вида патологии являются длительно существующие изменения в зубочелюстной системе, формирующие вынужденную окклюзию. При отсутствии окклюзионной патологии причиной возникновения внутренних нарушений ВНЧС может быть изменение состояния мышц, участвующих в жевании. Во многих случаях ведущим этиологическим фактором появления этих нарушений служит перерастяжение связочного аппарата ВНЧС. Надо отметить, что начало и прогрессирование внутренних нарушений ВНЧС часто связано с исходным состоянием мягкотканных структур, его составляющих. Для пациентов с дисплазией соединительной ткани характерны высокая степень предрасположенности к заболеваниям опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, внутренние нарушения ВНЧС являются полиэтиологическими заболеваниями со сложным и многообразным механизмом развития. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо выявить ведущий фактор развития патологического процесса с целью назначения адекватного лечения.

Различают 9 клинических форм внутренних нарушений ВНЧС. Основные клинические формы, синдромы и клинические проявления представлены в табл. 13-1 (Безруков В.М. и др., 1997).

Хронический вывих головки нижней челюсти. Наиболее лёгкая форма патологии. Обычно больные жалоб не предъявляют, некоторые пациенты отмечают нарушение движений нижней челюсти. Нарушение функции ВНЧС, как правило, выявляется на приёме у стоматолога. Имеется свободное скольжение головок (головки) нижней челюсти за пределы суставных ямок при открывании рта (рис. 13-2), межрезцовое расстояние достигает более 40 мм. Ниж-

Таблица 13-1. Основные клинические формы внутренних нарушений ВНЧС, синдромы и клинические проявления

Клинические формы	Синдромы	Основные клинические проявления
Хронический вывих головки нижней челюсти	Вывих головки нижней челюсти без смещения суставного диска	Вывих головки нижней челюсти, не требующий вправления, без щелчка
Подвывих суставного диска	Переднее раннее вправляемое смещение	Отсутствия вывиха головки нижней челюсти нет, щелчок в пределах суставной ямки
Хронический вывих головки нижней челюсти с подвывихом суставного диска	Вывих головки нижней челюсти, переднее раннее вправляемое смещение суставного диска	Вывих головки нижней челюсти, не требующий вправления, щелчок в пределах суставной ямки
Хронический вывих ВНЧС	Вывих головки нижней челюсти, переднее позднее вправляемое смещение суставного диска	Вывих головки нижней челюсти, не требующий вправления, щелчок при вывихе
Привычный вывих ВНЧС	То же	Вывих головки нижней челюсти, требующий вправления, щелчок при вывихе
Рецидивирующий вывих суставного диска	Непостоянное переднее невправляемое смещение суставного диска	Транзиторное блокирование ВНЧС с различными вариантами положения диска при вправлении
Хронический вывих суставного диска	Постоянное переднее невправляемое смещение суставного диска	Постоянное блокирование ВНЧС
Хронический вывих суставного диска, остеоартроз (вторичный)	Переднее постоянное невправляемое смещение суставного диска, его адгезия, нарушение целостности хрящевого покрытия головки нижней челюсти и др. Рентгенологические признаки остеоартроза	Постоянное блокирование ВНЧС
Хронический задний вывих суставного диска	Заднее постоянное невправляемое смещение суставного диска	Боль, нарушение смыкания зубов на стороне поражения

няя челюсть совершает волнообразные движения, но суставных шумов нет. При пальпации головок нижней челюсти деформаций не определяется. Данные МРТ: отмечается нормальное положение суставного диска по отношению к головке нижней челюсти на всех этапах её движения.

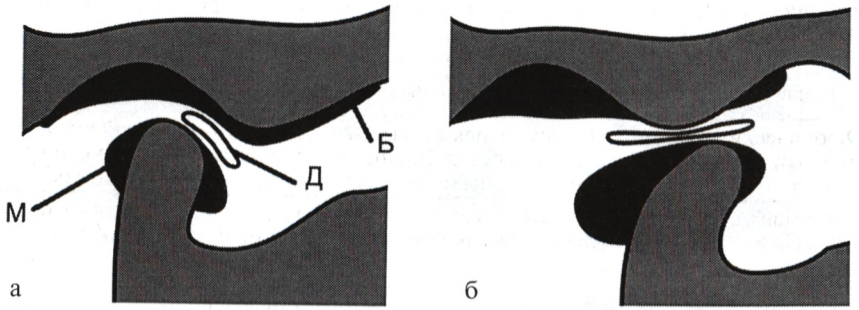


Рис. 13-2. Хронический вывих головки нижней челюсти (схема); взаиморасположение основных элементов ВНЧС: а — до открывания рта; б — при открытом рте; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти*

Подвывих суставного диска считается начальной формой смещения суставного диска (рис. 13-3). Пациенты отмечают появление щелчка при открывании и закрывании рта, движения нижней челюсти при этом сохраняются в полном объёме, но при максимальном открывании рта головка нижней челюсти не выходит из нижнечелюстной ямки. Происходит переднее смещение суставного диска с вправлением в пределах нижнечелюстной ямки. Это смещение можно зарегистрировать только в динамике при МРТ.

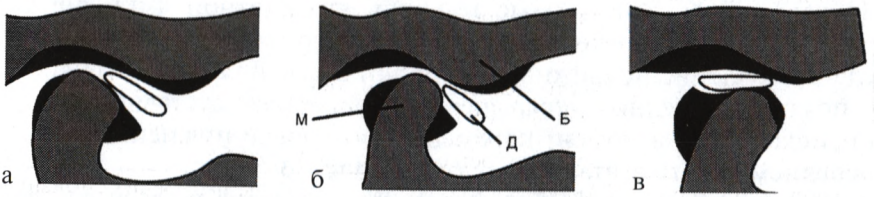


Рис. 13-3. Подвывих суставного диска (схема): а — до открывания рта; б — в процессе открывания рта; в — при открытом рте; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

* Здесь и далее в этом разделе при описании внутренних нарушений использованы рисунки (с нашими поправками) из монографии П.Г. Сысолятина, А.А. Ильина, А.П. Дергилева (2001).

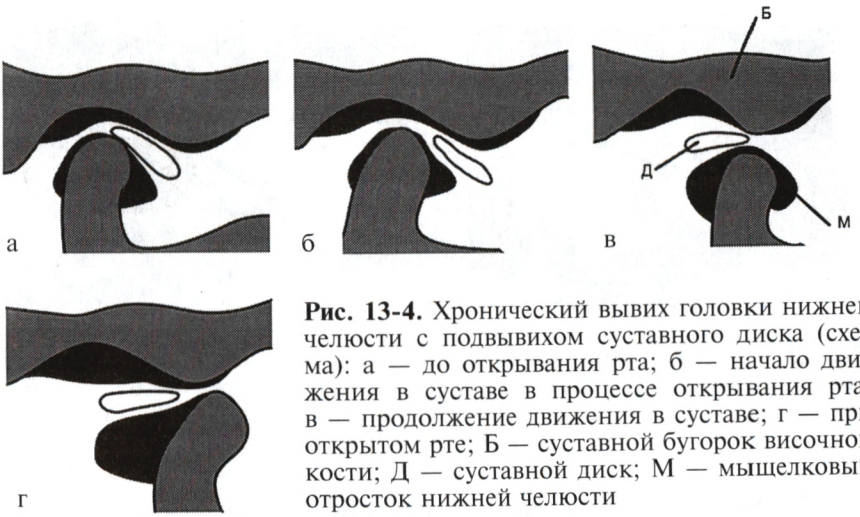


Рис. 13-4. Хронический вывих головки нижней челюсти с подвывихом суставного диска (схема): а — до открывания рта; б — начало движения в суставе в процессе открывания рта; в — продолжение движения в суставе; г — при открытом рте; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

Хронический вывих головки нижней челюсти с подвывихом суставного диска. Клинически определяется свободный выход головки нижней челюсти за вершину суставного бугорка, сопровождающийся «ранним» щелчком в пределах суставной ямки (рис. 13-4). При МРТ исследовании определяется раннее переднее вправляемое смещение суставного диска на фоне вывиха головки нижней челюсти.

Хронический вывих ВНЧС. Смещение суставного диска увеличивается. В момент выхода головки из суставной ямки определяется щелчок, повторяющийся при закрывании рта. В данном случае усиление подвижности головки нижней челюсти сочетается с поздним передним вправляемым смещением суставного диска, происходящим в момент перемещения головки нижней челюсти к переднему скату суставного бугорка (рис. 13-5).

Привычный вывих ВНЧС. Эта форма выделена в связи со своеобразной клинической картиной. Хотя при данном виде патологии имеются те же внутренние нарушения, что и при хроническом вывихе ВНЧС, привычный вывих клинически значительно от него отличается. Во-первых, при привычном вывихе в анамнезе всегда отмечается острый вывих. Во-вторых, при нём всегда требуется вправление, которое производит врач или сам больной, тогда как при хроническом вывихе головка нижней челюсти во время от-

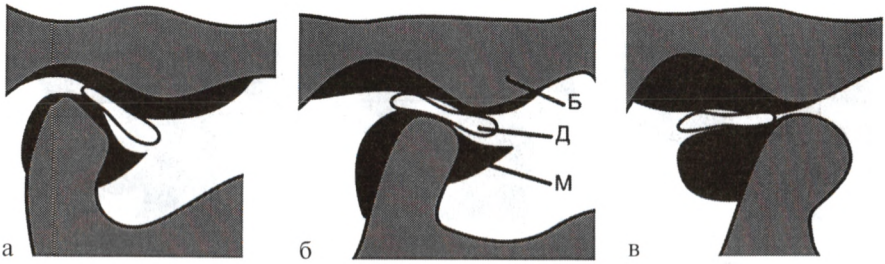


Рис. 13-5. Хронический вывих ВНЧС (схема): а — начало движения в суставе открывания рта; б — в процессе движения в суставе; в — при открытом рте; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

крывания рта без особых затруднений выходит из нижнечелюстной ямки и легко возвращается назад.

Рецидивирующий вывих суставного диска. Смещение суставного диска ещё более увеличивается, и временами задние внутрисуставные связки теряют способность возвращать его назад. Диск некоторое время занимает переднее положение по отношению к головке нижней челюсти и при открывании рта. Клинически это проявляется периодами блокирования движений нижней челюсти продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов. Смещённый суставной диск блокирует движение головки нижней челюсти и установление нижней челюсти в правильное положение, которое происходит самопроизвольно или при перемещении челюсти в различных направлениях самим больным. Во время эпизодов блокирования при МРТ выявляется переднее невправляемое смещение суставного диска.

Хронический вывих суставного диска. Связки биламинарной зоны полностью утрачивают способность регулировать положение суставного диска. Суставной диск постоянно находится в переднемедиальном положении (рис. 13-6). Больные жалуются на боли, ощущение препятствия в области ВНЧС при открывании рта. В анамнезе отмечаются суставные шумы. Открывание рта менее 2,5 см между режущими краями верхних и нижних резцов, при открывании рта нижняя челюсть отклоняется в поражённую сторону. При МРТ обнаруживается переднее невправляемое смещение

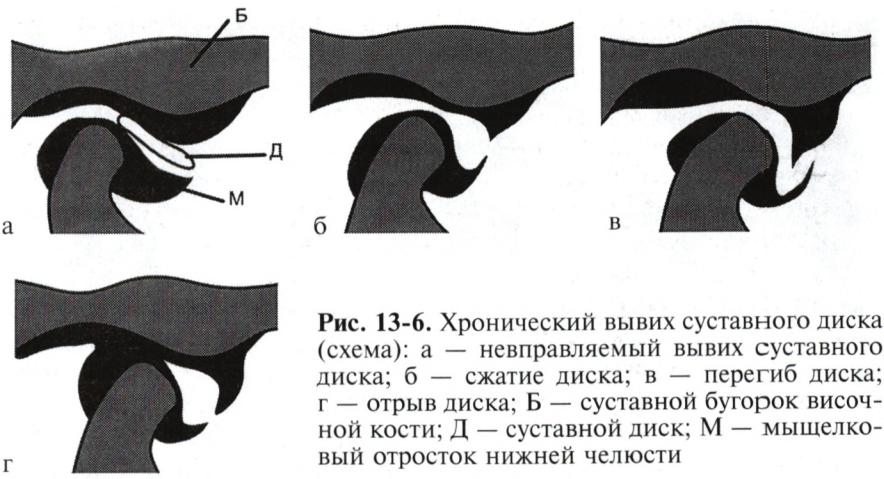


Рис. 13-6. Хронический вывих суставного диска (схема): а — невправляемый вывих суставного диска; б — сжатие диска; в — перегиб диска; г — отрыв диска; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

суставного диска с изменением его формы (деформация в виде сжатия или перегиба).

Хронический вывих суставного диска, вторичный остеоартроз — завершение развившейся стадии внутренних нарушений ВНЧС. Обычно наблюдается в поздние сроки блокирования ВНЧС (более чем через 6 мес). Возникают деформация суставного диска, его адгезия как следствие внутрисуставного спаечного процесса. Деформированный диск спаивается с наружным отделом суставной поверхности головки и задним скатом суставного бугорка. Появляются дефекты хрящевого покрытия, деформации костных структур, остеофиты (рис. 13-7). Для этой формы внутренних нарушений ВНЧС, помимо резкого ограничения экскурсий головки, характерны боли в области поражённого сустава даже в покое, которые усиливаются при движениях нижней челюсти.

Следует отметить, что любой клинической форме внутренних нарушений ВНЧС может сопутствовать реактивный синовит, возникающий по причине хронической травматизации тканей сустава и перенапряжения внутрисуставных связок.

Хронический задний вывих суставного диска. Встречается очень редко. В литературе имеются единичные описания данной патологии. Клинически задний вывих суставного диска проявляется следующими признаками: 1) внезапное нарушение способности мак-

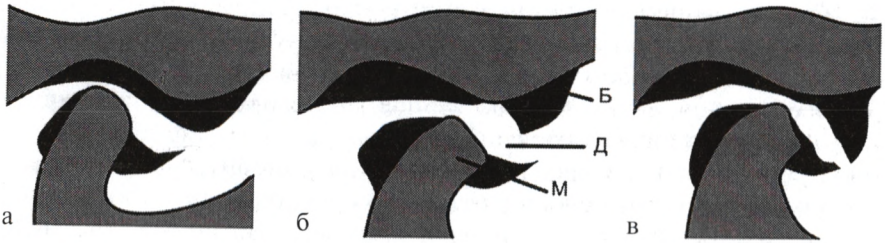


Рис. 13-7. Хронический вывих суставного диска, вторичный остеоартроз (схема): [а—в]. Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

симального смыкания зубов верхней и нижней челюсти; 2) боль в повреждённом суставе, особенно при попытке плотно сомкнуть зубы верхней и нижней челюсти; 3) смещение нижней челюсти на повреждённой стороне в переднем направлении и смещение подбородка к неповреждённой стороне; 4) боковое движение нижней челюсти к повреждённой стороне ограничено или болезненно; 5) отсутствие ограничения или слабое ограничение открывания рта. Для диагностики рекомендуют применять МРТ. При обследовании определяется ущемление диска между головкой нижней челюсти и задней поверхностью нижнечелюстной ямки (рис. 13-8).

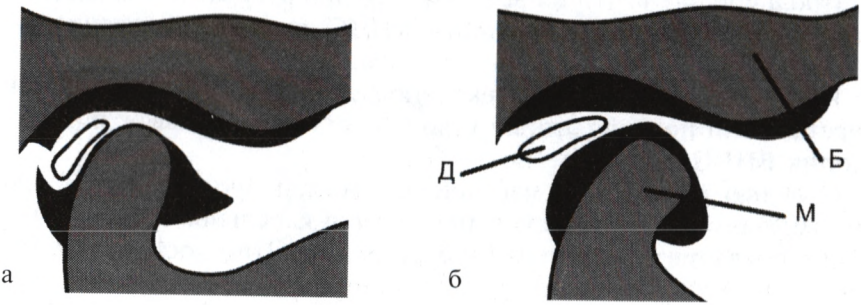


Рис. 13-8. Хронический задний вывих суставного диска (схема): а — при закрытом рте; б — начало движения в суставе; Б — суставной бугорок височной кости; Д — суставной диск; М — мыщелковый отросток нижней челюсти

Лечение пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС должно быть комплексным и проводиться с участием ортопедов-стоматологов, ортодонтов, хирургов-стоматологов. По показаниям осуществляется рациональное зубное протезирование, исправление прикуса, применяются окклюзионные шины, лечебные каппы, трейнеры. В случаях присоединения синовита используются нестероидные противовоспалительные средства, такие как диклофенак натрия, нимесулид (найз*), или, по показаниям, траумель С*, цель Т*, применяются физиотерапевтические процедуры. После снятия воспалительного процесса проводится курс миогимнастики. Эффективность консервативной терапии на ранних стадиях внутренних нарушений ВНЧС достаточно высока. При лечении рецидивирующего вывиха суставного диска ВНЧС, когда возникают случаи транзиторного блокирования ВНЧС, применяются блокады двигательных ветвей тройничного нерва. Если патологический процесс в ВНЧС сопровождается спазмом и болезненностью мышц, участвующих в жевании, целесообразно применение метода чрескожной электронейростимуляции.

Комплекс нехирургических методов лечения при хроническом вывихе суставного диска ВНЧС может привести к вправлению диска и устранению явлений блокирования движений в суставе. Однако нормализации положения суставного диска удаётся достичь не всегда, это связано с разными причинами, в первую очередь с изменением формы суставного диска и образованием спаек и сращений его с окружающими тканями, что подтверждается данными контрольной МРТ. Но во всех случаях при адекватном комплексном лечении улучшается функция ВНЧС, снимаются явления синовиита, устраняется болевой синдром.

При недостаточной эффективности неинвазивных лечебных мероприятий производится в условиях стационара лаваж и артроскопия ВНЧС.

С целью лаважа под местной анестезией производится пункция верхнего этажа сустава и проводится капельное или струйное его промывание специальными растворами. Этим достигается расширение суставной щели, разрушение спаек, если они имеются, очищение полости сустава от продуктов воспаления и фиброзных нитей. Всё это создаёт предпосылки для установления суставного диска в правильное положение. Показаниями для проведения артроскопии является подавляющее большинство внутренних на-

рушений ВНЧС, которые не удаётся устранить применением консервативных методов.

Несомненным достоинством данного метода является то, что наряду с диагностикой возможно осуществление лечебных мероприятий: промывание сустава, устранение спаек, улучшение взаимоотношения внутрисуставных элементов. После эндоскопического вмешательства при достаточной сохранности суставного диска возможно восстановление анатомии и функции сустава. В тех случаях, когда после проведения перечисленных методов лечения сохраняется клиническая картина невправляемого смещения суставного диска, а при проведении МРТ определяется деформация диска в виде его перегиба или сжатия, не исключается возможность вправления диска оперативным путём.

13.5.2.2. Остеоартроз

Остеоартроз — дегенеративно-дистрофическое заболевание суставов, при котором первичные изменения возникают в суставном хряще с последующим поражением подлежащей костной ткани. При остеоартрозе происходит дегенерация суставного хряща, изменения суставных поверхностей, развитие краевых остеофитов и деформация сустава. В отличие от артритов проявления небольшого реактивного синовита при остеоартрозе являются вторичными по отношению к дегенеративным изменениям хряща, причём воспалительный компонент непостоянен, протекает в виде эпизодов и маловыражен.

Остеоартрозы разделяют на первичные и вторичные. При первичном остеоартрозе формирование дегенеративных изменений происходит на здоровом до этого суставном хряще, при вторичном дегенерация происходит на предварительно уже изменённом суставном хряще после травмы, внутрисуставного перелома, артрита, остеонекроза, метаболических, нервных, эндокринных и сосудистых нарушений.

Остеоартроз ВНЧС встречается также гораздо чаще воспалительных заболеваний в этом же суставе. Этиологические факторы остеоартроза ВНЧС подразделяют на местные и общие. К общим факторам относятся нарушение метаболизма; эндокринные заболевания; отягощённая наследственность; нарушение местного и общего кровообращения; врождённая несостоятельность хрящевой ткани; патология ЦНС и периферических нервов, преимуще-

ственно с гипертонусом мышц и др. К местным факторам относится длительно существующий патологический окклюзионный контакт, острая и хроническая травма сустава и составляющих его элементов.

Костная ткань реагирует на изменение механической нагрузки либо путём субхондрального склероза — уплотнения замыкающих пластинок, либо путём увеличения площади суставных площадок за счёт оссификации мест прикрепления связок и мышц. В зависимости от этого различают *склерозирующие* и *деформирующие* остеоартрозы. При склерозирующем остеоартрозе происходит склерозирование поверхностных и глубжележащих слоев губчатой кости элементов сустава, при деформирующем — деформация головки нижней челюсти или нижнечелюстной ямки и суставного бугорка с образованием костных выступов (шипов), чаще в области головки.

Клиническая картина деформирующего остеоартроза зависит от объёма и степени деформации костных элементов сустава и характеризуется постоянными болями в ВНЧС, усиливающимися при движении нижней челюсти, и изменением объёма её движений.

Клинические проявления склерозирующего остеоартроза менее выражены, и жалобы пациентов немногочисленны, чаще всего они отмечают нерезко выраженные боли в области сочленения.

Больные при артрозе ВНЧС могут предъявлять жалобы на различные звуковые явления в суставе (хруст, щёлканье), тугоподвижность, по утрам — тупую боль и чувство скованности, которое в течение дня, как правило, проходит. Слабо выраженные болевые ощущения приводят к тому, что пациенты обращаются к врачу на той стадии заболевания, когда в суставе возникают необратимые изменения. Боль присоединяется тогда, когда процесс поражает наиболее чувствительную часть сустава — синовиальную оболочку суставной капсулы. Последовательность возникновения перечисленных симптомов у больных бывает различной.

При рентгенологическом исследовании ВНЧС чаще всего обнаруживаются уплотнения костных краёв суставной поверхности головки, ямки и бугорка, наблюдаются субхондральный склероз суставных площадок, постепенное сужение суставной щели во всех её отделах, прогрессирующее ограничение экскурсий мыщелкового отростка. При деформирующем артрозе на рентгенограммах обнаруживаются более грубые морфологические изменения элемен-

тов сустава: наблюдается уплощение передневерхней поверхности головки, появление экзофита у её переднего отдела с изменением формы этого участка, при этом головка нижней челюсти иногда приобретает булавовидную форму.

Лечение остеоартрозов основывается в первую очередь на определении этиологического фактора и устранении или ослаблении его влияния. В связи с тем, что причиной остеоартроза ВНЧС в большинстве случаев является микротравма элементов сочленения в результате нарушения окклюзии из-за потери жевательных зубов, прежде всего необходимо решить вопрос о рациональном протезировании. Если у пациента имеются симптомы поражения других суставов, обязательно назначается консультация ревматолога и проводится соответствующее лечение. Для купирования процессов в элементах сустава используют медикаментозные средства, обеспечивающие уменьшение выраженности или исчезновение болей, улучшение функционирования сустава, оказывающие хондропротективное действие на хрящ, способные стимулировать в нём репаративные процессы, т.е. поддерживать равновесие между постоянно протекающими в хряще процессами анаболизма и катаболизма. К используемым с этими целями препаратам относится стероидные и нестероидные противовоспалительные препараты, хондропротекторные средства. С целью уменьшения проявлений воспалительного процесса, сопровождающего остеоартроз, эффективно применение физиотерапевтических процедур (магнитотерапии, ультрафонофореза с гидрокортизоном и др.). В случаях резко нарушенной функции нижней челюсти при деформирующем артрозе может быть показано хирургическое лечение, заключающееся в моделировании головки нижней челюсти путём удаления деформирующих частей и пластике диска.

13.6. Неартикулярные заболевания височно-нижнечелюстного сустава

13.6.1. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава

Синдром болевой дисфункции ВНЧС занимает особое место среди болевых синдромов области лица, что обусловлено сложностью постановки диагноза и лечения. Согласно МКБ-С — Международной классификации стоматологических болезней — на

основе МКБ-10 (3-е изд., ВОЗ, Женева, 1997), синдром болевой дисфункции ВНЧС относится к группе челюстно-лицевых аномалий, включая аномалии прикуса, в отличие от группы заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани, в которую включены артропатии и другие болезни суставов. Но многие авторы и практикующие врачи относят данную нозологию к заболеваниям ВНЧС. Этот факт объясняется тем, что, во-первых, боль связана с движениями нижней челюсти, а во-вторых, до сих пор не разработана клинически удобная, патогенетически и морфологически верная классификация патологии ВНЧС.

Более 30 случаев от общего числа пациентов с лицевыми болями составляют пациенты с синдромом болевой дисфункции ВНЧС, из которых не менее 70 % приходится на женщин. Это связано со стероидным дисбалансом и закономерными в таких случаях нарушениями фосфорно-кальциевого, белкового метаболизма и разбалансировкой системы «перекисное окисление липидов — антиоксиданты», а также с тем, что в большей степени гипермобильности суставов подвержены женщины.

Как показывает практика, у подавляющего большинства больных причиной возникновения синдрома болевой дисфункции ВНЧС явились различные нарушения в зубочелюстной системе, которые возникли вследствие нарушения прикуса после протезирования, пломбирования или удаления зубов, внутриротовых операций при широко открытом рте, при патологической стираемости зубов, а также при наличии врождённых аномалий развития челюстей. В некоторых случаях причиной заболевания могут быть нейромышечные нарушения, в основе которых лежат психогенная, соматическая, эндокринная и другие виды патологии.

Большинство ученых считают, что заболевание это полиэтиологично и к возникновению синдрома болевой дисфункции ВНЧС приводит совокупность различных факторов, но является общепризнанным участие жевательных мышц в формировании синдрома болевой дисфункции ВНЧС. Дискоординация в деятельности жевательной мускулатуры, гиперактивность отдельных мышц, их спазмирование, появляющиеся под действием различных причин, становятся ведущими в клиническом проявлении данного вида патологии.

Клиническая картина. Для синдрома характерна боль в челюстно-лицевой области разной интенсивности. Иногда возникают лишь

чувство дискомфорта и неприятные ощущения в одной половине лица и головы. Но обычно предъявляются жалобы на боль, в некоторых случаях с иррадиацией в шею, голову, верхнюю и нижнюю челюсть. Многие пациенты отмечают болевые ощущения лишь при движении нижней челюсти, но нередко боль бывает постоянная, ноющего характера. Также отмечаются ограничение открывания рта из-за боли, S-образное движение нижней челюсти при открывании и закрывании рта, и это может сопровождаться щёлканьем или хрустом в одном или обоих суставах. При синдроме болевой дисфункции ВНЧС пальпация жевательных мышц или отдельных их участков болезненна, особенно при опущенной нижней челюсти. Следует иметь в виду, что не все мышцы, поднимающие нижнюю челюсть, могут быть болезненными, а только некоторые из них, например, только медиальная крыловидная или собственно жевательная с поражённой стороны.

Лечение больных должно быть комплексным, с участием всех необходимых специалистов. Прежде всего необходима консультация стоматолога-ортопеда или ортодонта с целью определения нарушения прикуса. Известно, что даже небольшое завышение или занижение прикуса в результате протезирования или неправильно поставленной пломбы может привести к возникновению данного болевого синдрома. Поэтому во всех случаях лечение должно включать в себя нормализацию прикуса коррекцией протеза или пломбы либо рациональное протезирование. Стоматологи-хирурги для снятия напряжения в мышцах и купирования болевого синдрома используют блокаду по Берше—Дубову или Егорову у подвисочного гребня и как диагностическое средство, и как лечебное. В случае устранения болей и увеличения степени открывания рта после проведенной блокады диагноз синдрома болевой дисфункции ВНЧС подтверждается, поскольку при боли не мышечного, а суставного характера анестезии в тканях ВНЧС не наступает и улучшения не наблюдается.

Блокаду осуществляют с поражённой стороны, как правило, 0,5—1,0 % раствором лидокаина в количестве 3,0 мл. Такие блокады проводят в среднем 2 раза в неделю, на курс лечения — 4—6 блокад. После каждой блокады боли уменьшаются или устраняются на срок от 1,5—2,0 ч до суток и более, снижается напряжение мышц, увеличивается объём движений нижней челюсти, при этом у некоторых пациентов исчезает и S-образное её смещение при открывании рта.

Для релаксации жевательных мышц и облегчения болевого синдрома успешно применяется метод чрескожной электронейростимуляции, являющийся разновидностью рефлексотерапии. Метод привлекателен тем, что наряду с его эффективностью он является неинвазивным, исключающим аллергические и токсические реакции.

При лечении синдрома болевой дисфункции ВНЧС применяются физиотерапевтические процедуры: электрофорез с анестетиком на область жевательных мышц с обеих сторон — по 10 процедур; флюктуоризация, магнитотерапия и др. Пациентам назначается щадящий режим, создающий условия для относительного покоя жевательной мускулатуры, связочного аппарата ВНЧС. Для этого иногда накладывают пращевидную повязку, но всегда рекомендуют приём нежёсткой пищи, ограничение открывания рта до появления хруста и щёлканья в суставе и смещения нижней челюсти в сторону.

После стихания остроты болевого синдрома назначают лечебную гимнастику: 3 раза в день перед зеркалом пациент открывает и закрывает рот, следя за тем, чтобы движения нижней челюсти были плавными, без смещения её в сторону, при этом больной фиксирует указательные пальцы на головках нижней челюсти, а другими пальцами поддерживает нижнюю челюсть. Следует обратить внимание пациента на необходимость постепенного увеличения величины открывания рта при соблюдении прямолинейности движения нижней челюсти для предупреждения перенапряжения жевательных мышц. Некоторым больным целесообразно назначить медикаментозные средства, воздействующие на нервно-психический фон: транквилизаторы, миорелаксанты, анальгетики (седуксен, мидокалм, элениум, тазепам и др.).

Перечисленные мероприятия уже через 3—4 нед после начала лечения дают положительные результаты: уменьшаются или исчезают боли, увеличивается объём движений нижней челюсти. Однако эти улучшения могут быть временными в случаях, когда имеются неустраненные нарушения окклюзии.

Профилактика синдрома болевой дисфункции ВНЧС заключается в своевременной нормализации прикуса, предупреждении перенапряжения связочного аппарата суставов и жевательной мускулатуры путём исключения чрезмерного открывания рта при зевоте, лечении и удалении зубов, приёма особо жёсткой и грубой пищи.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Какую форму имеет головка нижней челюсти ВНЧС?
   А. Шаровидную.
   Б. Овальную.
   В. Эллипсовидную.
   Г. Цилиндрическую.
   Д. Дисковидную.

2. Какая мышца прикрепляется в области передней поверхности мыщелкового отростка нижней челюсти?
   А. Височная.
   Б. Жевательная (*m. masseter*).
   В. Медиальная крыловидная.
   Г. Нижний пучок латеральной крыловидной мышцы.
   Д. Верхний пучок латеральной крыловидной мышцы.

3. Какую форму имеет суставной диск ВНЧС?
   А. Двояковогнутую овальную.
   Б. Двояковогнутую круглую.
   В. Вогнутую со стороны мыщелкового отростка овальную.
   Г. Вогнутую со стороны мыщелкового отростка круглую.
   Д. Вогнутую со стороны мыщелкового отростка эллипсовидную.

4. Объём верхнего этажа ВНЧС (наиболее приближённая к средним величина):
   А. 0,5 мл.
   Б. 0,9 мл.
   В. 1,2 мл.
   Г. 1,7 мл.
   Д. 2,2 мл.

5. Объём нижнего этажа ВНЧС (наиболее приближённая к средним величина):
   А. 0,5 мл.
   Б. 0,9 мл.
   В. 1,2 мл.
   Г. 1,7 мл.
   Д. 2,2 мл.

6. Какой нозологической форме заболевания ВНЧС соответствует следующее описание: дегенеративно-деструктивное заболевание суставов с первичным поражением суставного хряща, с последующей пролиферацией подлежащей костной ткани?
   А. Ревматоидный артрит.
   Б. Ревматический артрит.
   В. Остеоартроз.
   Г. Анкилоз.
   Д. Острый реактивный артрит.

7. С поражения каких суставных тканей начинаются заболевания ВНЧС воспалительного характера?
   А. Костных поверхностей.
   Б. Суставного диска.
   В. Внутрисуставных связок.
   Г. Синовиальной оболочки.
   Д. Околосуставных связок и мышц.

8. Какие рентгенологические признаки характерны для инфекционного артрита в период разгара болезни (первые 10 дней)?
   А. Незначительное сужение суставной щели, резкое нарушение функции головки нижней челюсти.
   Б. Выраженное сужение суставной щели, резкое нарушение функции головки нижней челюсти.
   В. Незначительное расширение суставной щели, резкое нарушение функции головки нижней челюсти.
   Г. Выраженное расширение суставной щели, резкое нарушение функции головки нижней челюсти
   Д. Ширина суставной щели без изменений, резкое нарушение функции головки нижней челюсти

9. Каким действием должны обладать физиотерапевтические процедуры при лечении острого инфекционного артрита в первые 10 дней?
   А. Рассасывающим.
   Б. Обезболивающим.
   В. Противовоспалительным.
   Г. Обезболивающим и противовоспалительным.
   Д. Прогревающим.

10. Какова цель физиотерапевтического лечения после купирования острого воспаления в суставе?
   А. Восстановление микроциркуляции, рассасывающее действие.
   Б. Обезболивание.
   В. Профилактика рецидива.
   Г. Релаксация жевательных мышц.
   Д. Противовоспалительное воздействие.

11. При остеоартрозе происходит первичное поражение:
   А. Суставной капсулы.
   Б. Хрящевой ткани.
   В. Костной ткани.
   Г. Внутрисуставных связок.
   Д. Суставной капсулы и внутрисуставных связок.

12. Какие рентгенологические признаки характерны для остеоартроза ВНЧС?
   А. Выраженное сужение суставной щели, нарушение функции суставной головки.
   Б. Исчезновение наружных замыкающих кортикальных пластинок, краевые узуры, остеопороз и кисты суставной головки.

В. Сужение суставной щели; субхондральный склероз; остеофитоз; деформация суставной головки; анкилозирование
Г. Незначительное расширение суставной щели, нарушение функции суставной головки.
Д. Выраженное расширение суставной щели, нарушение функции суставной головки.

13. Какие клинические симптомы и рентгенологические проявления характерны для внутренних нарушений ВНЧС?
А. Сужение суставной щели; субхондральный склероз; остеофитоз; деформация суставной головки; анкилозирование.
Б. Затруднённое открывание рта, боль в мышцах, участвующих в жевании, при рентгенологическом, КТ и МРТ исследовании патологии не выявлено.
В. Щёлканье в суставе, периодическая боль, периодическое заклинивание в суставе, изменение прикуса, нарушение функции.
Г. Выраженное сужение суставной щели, нарушение функции суставной головки.
Д. Исчезновение наружных замыкающих кортикальных пластинок, краевые узуры, остеопороз и кисты суставной головки.

14. Какой метод исследования применяют для визуализации суставного диска и других мягкотканных элементов ВНЧС?
А. Рентгенография по Шюллеру.
Б. МРТ.
В. Ортопантомография.
Г. КТ.
Д. Томография.

15. Причина асимметрии лица у детей при вторичном деформирующем остеоартрозе ВНЧС с одной стороны:
А. Недоразвитие половины нижней челюсти.
Б. Парез лицевого нерва.
В. Межмышечная гематома.
Г. Чрезмерно развитая половина нижней челюсти.
Д. Гемигипертрофия жевательной мышцы.

16. Какая мышца прикрепляется к диску ВНЧС:
А. Височная.
Б. Скуловая.
В. Медиальная крыловидная.
Г. Латеральная крыловидная.
Д. Жевательная.

17. Острый артрит ВНЧС необходимо дифференцировать:
А. С острым гайморитом.
Б. С острым отитом.
В. С околоушным гипергидрозом.
Г. С флегмоной поднижнечелюстной области.
Д. С переломом верхней челюсти.

18. Острый артрит ВНЧС необходимо дифференцировать:
А. С переломом верхней челюсти.
Б. С околоушным гипергидрозом.
В. С острым гайморитом.
Г. С переломом мыщелкового отростка нижней челюсти.
Д. С флегмоной поднижнечелюстной области.

19. При хроническом неспецифическом артрите в комплекс мероприятий при лечении входят:
А. Химиотерапия, физиотерапия.
Б. Иглотерапия, физиотерапия.
В. Физиотерапия, остеотомия нижней челюсти, иммобилизация.
Г. Физиотерапия, удаление мыщелкового отростка, разгрузка и покой ВНЧС.
Д. Физиотерапия, нормализация окклюзии, разгрузка и покой ВНЧС.

20. Один из ведущих симптомов анкилоза:
А. Выраженный болевой симптом.
Б. Резкое ограничение подвижности нижней челюсти.
В. Множественный кариес.
Г. Шум в ушах.
Д. Нарушение глотания.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	В	11	Б
2	Г	12	В
3	А	13	В
4	В	14	Б
5	Б	15	А
6	В	16	Г
7	Г	17	Б
8	А	18	Г
9	Г	19	Д
10	А	20	Б

Глава 14

ОПУХОЛИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Опухоли и опухолеподобные образования челюстно-лицевой области, по данным различных авторов, составляют 13–29 % всех хирургических стоматологических заболеваний. Они имеют своеобразное клиническое течение, связанное с близким расположением жизненно важных органов, наличием зубов, и часто вызывают функциональные и косметические нарушения, а также могут привести к смертельному исходу (злокачественная опухоль).

Новообразования данной локализации весьма многообразны по морфологическому строению, что связано с формированием органов лица и полости рта из различных тканевых структур. Здесь развиваются органоспецифические опухоли, которые исходят из тканей, характерных для данной области, — одонтогенной, железистой, многослойного плоского эпителия СОПР, и органонеспецифические опухоли, возникающие из различных неспецифических структур этой локализации (мягкие или костные ткани, кожа).

Указанные особенности затрудняют создание единой общепринятой классификации новообразований челюстно-лицевой области, но в большинстве работ по систематизации данных авторы основываются на Международную гистологическую классификацию опухолей ВОЗ с учётом анатомической локализации, гистологического типа и деления на доброкачественные и злокачественные.

В 1997 г. опубликована Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ-10 третье издание МКБ-С (Всемирная организация здравоохранения, Женева), в которой в качестве приложения 1 приведены гистологические типы одонтогенных опухолей и приложения 2 — гистологические типы опухолей слюнных желёз.

По клиническому течению опухоли челюстно-лицевой области разделяют на доброкачественные и злокачественные. А.И. Пачес рассматривает также промежуточные (местнодеструирующие) опухоли. По тканевой принадлежности: эпителиальные, соединительнотканные, неврогенные, миогенные, остеогенные.

14.1. Обследование онкологического больного

Успех лечения онкологического больного в значительной степени зависит от своевременной первичной диагностики опухолей на ранних стадиях заболевания. Для этого необходима онкологическая настороженность врачей любой специальности.

Онкологическая настороженность врача-стоматолога предусматривает знание симптомов злокачественных опухолей челюстно-лицевой области на ранних стадиях заболевания; владение методами диагностики и лечения предраковых заболеваний; знание системы онкологической службы в стране (быстрое направление больного по назначению); обследование каждого больного для выявления опухоли.

Обследование больного проводят по определённой схеме, оно основано на изучении симптомов заболевания.

После осмотра кожных покровов лица и шеи, зоны локализации слюнных желёз переходят к изучению полости рта. Осмотр органов ротовой полости начинают с губ в замкнутом состоянии ротовой щели. Затем, после открывания больным рта, осматривают видимую слизистую оболочку. Для осмотра преддверия рта и внутренней части губы поэтапно выворачивают нижнюю, а затем верхнюю губу. В условиях искусственного освещения осматривают слизистую оболочку смещённых от зубных рядов щёк, альвеолярных отростков. При широко открытом рте осматривают слизистую оболочку твёрдого и мягкого нёба. Осмотр языка предполагает его обязательное принудительное вытягивание. С помощью зеркал осматривают корень языка, челюстно-язычные желобки, передний отдел дна полости рта. При осмотре обращают внимание на выводные протоки слюнных желёз и контуры тканей в месте их залегания. Особое внимание уделяется пигментным пятнам, эрозиям, язвочкам, корочкам, втяжениям, возвышениям или деформациям слизистой оболочки. Далее необходима пальпация всех отделов слизистой оболочки ротовой полости. В области дна полости рта,

щёк, боковой стенки глотки пальпация может быть бимануальной. При этом пальпируются как зоны расположения больших слюнных желёз, так и зоны лимфатических узлов верхних отделов шеи.

14.2. Одонтогенные опухоли, опухолеподобные поражения и кисты челюстей

Одонтогенными опухолями называют группу доброкачественных и злокачественных образований, возникновение которых связано с развитием зубной системы. Эти образования являются органоспецифическими, а также следствием направленной дифференциации погрузившегося в челюсть первичного эпителия полости рта и мезенхимы в сторону построения структур, сходных с зубными тканями и зубом в целом на разных стадиях его развития или представляющих собой производные этих тканей. Изменениями исходных тканей в процессе развития и следует объяснить многообразие клеточных форм и гистологических типов одонтогенных опухолей.

14.2.1. Доброкачественные одонтогенные опухоли челюстей

По различным источникам, к часто встречающимся доброкачественным одонтогенным опухолям челюстей относят: амелобластому (адамантиному), одонтому, цементому. К редко наблюдаемым: амелобластическую фиброму, аденоамелобластому, одонтогенную фиброму, миксому.

Амелобластома

Амелобластома (адамантинома) — доброкачественная опухоль, развившаяся из эпителия, в которой формируются структуры, напоминающие по гистологическому строению эмалевый орган зуба.

Опухоль способна к инвазивному росту, наблюдается в основном у людей среднего возраста (20–40 лет), несколько чаще у женщин. В 80–94 % случаев опухоль развивается в толще нижней челюсти в области угла, моляров и ветви челюсти. Это излюбленные локализации образования. Значительно реже она поражает передние отделы нижней челюсти и верхнюю челюсть. Описаны единичные случаи локализации амелобластомы в трубчатых костях и даже в гипофизе и яичниках.

Макроскопически выделяют две формы амелобластомы — солидную и поликистозную. Солидная форма соответствует ранней стадии развития амелобластомы, она растёт быстрее поликистозной формы, обнаруживается чаще на верхней челюсти. На разрезе солидная амелобластома представляет собой уплотнённый или более мягкий узел грязно-серого или красноватого цвета. Капсулы может не быть. Поликистозная форма состоит из нескольких кист различного диаметра, которые заполнены светлой или бурой жидкостью различной степени вязкости или коллоидной массой.

Микроскопически определяются комплексы эпителиальных клеток, располагающиеся в виде тяжей либо округлых скоплений. Среди этих эпителиальных комплексов обнаруживаются соединительнотканные прослойки, содержащие кровеносные и лимфатические сосуды. В центре эпителиальных комплексов располагаются звездчатые клетки, ближе к периферии полигональные, кубические и на самой периферии — цилиндрические. Описанная гистологическая картина опухоли сходна со строением развивающегося эмалевого органа зуба.

Существует несколько точек зрения на происхождение этой эпителиальной опухоли:

- нарушение развития зубного зачатка;
- из эпителиальных островков Маляссе;
- из эпителиальных элементов слизистой полости рта;
- из эпителиальной выстилки фолликулярной кисты.

Клинические проявления. Амелобластома развивается медленно и длительное время себя не проявляет. В этих случаях она может быть обнаружена как случайная находка на рентгенограммах челюстей.

Больные жалуются на асимметрию лица, ноющую боль в челюсти и зубах, просят удалить интактные зубы, в которых локализуется боль. Лунки удалённых зубов длительно не заживают.

При внешнем осмотре у больных имеется нарушение конфигурации лица за счёт веретенообразного утолщения челюсти. Кожа над опухолью обычно в цвете не изменена, собирается в складку. Регионарные лимфатические узлы могут быть увеличены. При пальпации опухоль безболезненная, плотная, может быть бугристой. Открывание рта, как правило, не затруднено. В преддверии рта определяется сглаженность или выбухание челюсти по переходной складке, а в некоторых случаях — утолщение переднего

края ветви нижней челюсти. Может обнаруживаться вздутие тела челюсти с язычной (нёбной) стороны (рис. 14-1).

При значительном истончении кости пальпаторно может обнаружиться податливость костной стенки, «пергаментный» хруст или полное отсутствие кости над опухолью, тогда при поликистозной форме ощущается флюктуация. Если опухоль расположена в области угла и ветви и прикрыта жевательной мышцей, то эти симптомы обнаружить труднее.

Рис. 14-1. Внешний вид пациента с амелобластомой

Обычно слизистая оболочка над опухолью не отличается от окружающей слизистой оболочки, но могут быть свищи с серозно-гнойным отделяемым. Пальпаторно через слизистую оболочку, в альвеолярной части челюсти, можно обнаружить окончатые дефекты кости. Зубы, расположенные в зоне роста опухоли, могут быть подвижными, смещёнными и безболезненными при перкуссии. Перкуторный звук укорочен, так как корни зубов располагаются в опухоли.

Амелобластома может нагноиться из-за инфицирования через зубодесневые карманы или после удаления зубов, расположенных в зоне опухоли. У некоторых больных признаки нагноения амелобластомы могут явиться первыми проявлениями опухоли.

При больших размерах опухоли присоединяются симптомы, связанные со смещением и сдавлением соседних органов и тканей, выражающиеся в нарушениях речи, функциях жевания, глотания. Могут быть патологические переломы нижней челюсти.

Амелобластома склонна к рецидивированию после хирургического лечения. В 1,5–4,0 % случаев возможно озлокачествление амелобластомы, и тогда рост опухоли ускоряется, она прорастает в мягкие ткани. Метастазы амелобластомы развиваются редко.

Диагностика по клиническим проявлениям очень трудна, так как опухоль очень похожа на многие другие доброкачественные новообразования и опухолеподобные процессы челюстей, кисты, злокачественные опухоли челюстей.

Для уточнения диагноза применяют рентгенологическое исследование. На рентгенограмме при солидной форме видна зона деструкции кости округлой или неправильно округлой формы с чёткими границами (рис. 14-2).

При поликистозной форме видны множественные округлые очаги разрежения, сливающиеся между собой, разделённые перегородками. Костных перегородок может не быть, но остаётся фестончатый край очага разрежения. Кость представляется вздутой (рис. 14-3).

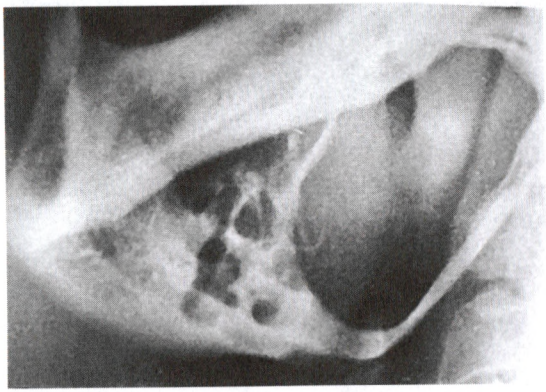


Рис. 14-2. Рентгенологическая картина солидной формы амелобластомы

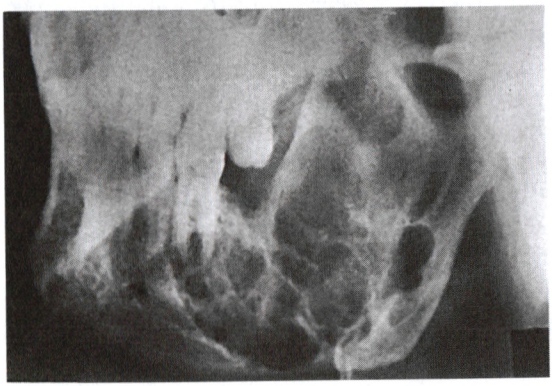


Рис. 14-3. Рентгенологическая картина поликистозной формы амелобластомы

Ю.А. Зорин предложил выделять 4 рентгенологические формы амелобластомы: однокамерную, многокамерную, ячеистую, зубосодержащую.

Сопоставление рентгенологической картины и серийных срезов с удалённой части челюсти, проведённое А.Л. Козыревой в 1959 г., показало, что опухоль не заканчивается видимой на рентгенограмме границей, а проникает в окружающую костную ткань в виде тяжей на глубину 0,5–0,7 см, располагаясь между костными балками.

При диагностике амелобластомы применяется пункция образования с последующим цитологическим исследованием аспирата. Наиболее достоверным методом в постановке диагноза амелобластомы является биопсия опухоли и её гистологическое исследование.

Лечение амелобластомы хирургическое и заключается в резекции поражённого участка челюсти, отступив от опухоли в здоровую кость на 10–15 мм (рис. 14-4).

Если на нижней челюсти опухоль не поражает значительных участков челюсти, то можно сделать разработанную П.В. Наумовым операцию — экономную резекцию челюсти, при которой сохраняется непрерывность нижней челюсти. Жевательная и внутренняя крыловидная мышцы подшиваются к углу челюсти, что улучшает процесс регенерации костной ткани. Основным показа-

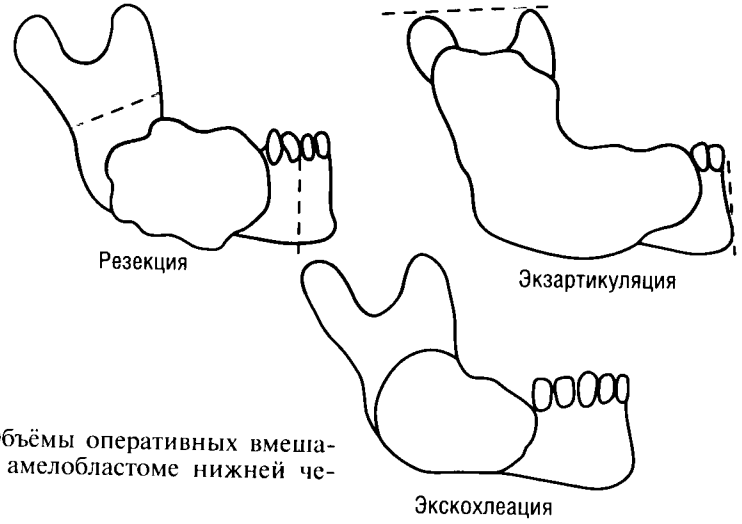


Рис. 14-4. Объёмы оперативных вмешательств при амелобластоме нижней челюсти

нием к операции является наличие опухоли в области угла и ветви челюсти при сохранении непоражённым нижний край челюсти, толщиной не менее 0,5 см (рис. 14-5).

До операции изготавливают назубные шины или шину Ванкевич, чтобы избежать перелома тонкого участка кости в послеоперационном периоде. Допустимо применение первичной костной пластики с использованием различных ауто- и аллоостеотрансплантатов.

Экскохлеация (вылущивание, выскабливание) опухоли в изолированном виде не применяется, так как в 90 % случаев после этого возникают рецидивы. Лучевое лечение по причине неэффективности не получило распространения.

Одонтома

Одонтома — доброкачественная одонтогенная опухоль, состоящая из различных зубных тканей, это порок развития зубных тканей.

Одонтомы бывают *составные* и *сложные*. Составная одонтома содержит в себе все ткани зуба или несколько зубов, которые пространственно расположены почти как в обычном зубе. Сложная одонтома содержит обызвествлённые зубные ткани, расположенные хаотично в виде единого плотного конгломерата. Одонтома покрыта грубоволокнистой капсулой. Кроме твёрдых тканей зуба одонтома содержит ткани пульпы и периодонта разной степени зрелости.

Опухоль преимущественно поражает нижнюю челюсть, часто в области угла, ветви и моляров. Возраст больных от 17 до 35 лет.

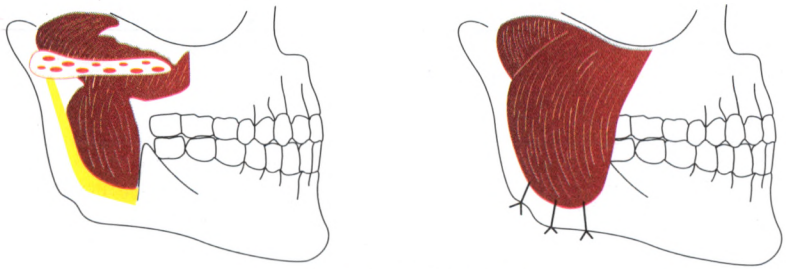


Рис. 14-5. Экономная резекция нижней челюсти с сохранением костной непрерывности. Слева — опухоль удалена в пределах здоровых тканей; справа — жевательная мышца помещена в костный изъян нижней челюсти и фиксирована швами

Клиническая картина. Одонтома растёт медленно и безболезненно, может проявлять себя вздутием кости. Иногда даёт боль, если началось сдавление нервных окончаний или стволов. Она может «прорезаться» под слизистую оболочку и даже вызывать её изъязвление («декубитальная» язва). В этом случае плотную ткань опухоли можно ощутить при зондировании. В случаях «прорезывания» одонтомы могут присоединиться воспалительные явления в челюсти вплоть до остеомиелита. Чаще же воспаление напоминает воспалительный процесс при прорезывании нижнего 8-го зуба. В зоне обнаруженной одонтомы, как правило, отсутствует зуб в зубном ряду.

На рентгенограмме одонтома проявляет себя тенью округло-овальной или неправильной формы, с чёткими границами. Тень равна по интенсивности тканям зуба, окружена узкой зоной разреженной кости, которая соответствует соединительнотканной оболочке. Составная одонтома проявляет себя несколькими тенями, соответствующими отдельным зубоподобным участкам опухоли.

Лечение. Одонтому удаляют вместе с капсулой. Прилежащие участки кости выскабливают или удаляют фрезой. В зависимости от локализации опухоли и от её размеров доступ может быть внутриротовым или наружным. Полностью обызвествлённые одонтомы, не беспокоящие больного, можно не удалять.

Цементома

Цементома — доброкачественная опухоль из одонтогенной соединительной ткани, которая дифференцируется в цемент зуба. Иногда эта опухоль состоит из фибробластической ткани, в которой располагаются плотные обызвествлённые цементоподобные массы. По мере роста опухоли цементоподобные массы могут сливаться в крупные конгломераты. Цементомы тесно спаяны с корнями зубов. Описаны случаи развития цементом вдали от корней зубов.

Существует несколько форм цементом:

- доброкачественная цементобластома;
- цементирующаяся фиброма;
- периапикальная цементная дисплазия;
- гигантоформная цементома.

Доброкачественная цементобластома (истинная цементома). Опухоль состоит из цементоподобной ткани, различные участки которой находятся в разных стадиях обызвествления. Опухоль представляет собой ткань жёлто-белого цвета, различной плот-

ности, которая зависит от разной степени минерализации. Опухоль имеет капсулу. Локализация её преимущественно в области моляров и премоляров нижней челюсти. Растёт медленно и безболезненно. Лишь при перфорации кортикальной пластинки она может проявлять себя болезненностью при пальпации. Достигнув определённых размеров, опухоль деформирует кость. На рентгенограмме виден очаг или очаги уплотнения, которые чередуются с участками разрежения вследствие разной степени минерализации цементомы, а вся зона опухоли на снимке окружена тонкой полоской просветления (капсула опухоли). Корни зубов, послужившие источником развития цементомы, не сформированы, периодонтальная щель в зоне опухоли не определяется.

Цементирующаяся фиброма — доброкачественная опухоль. Растёт медленно, бессимптомно, постепенно деформирует челюсть, вздувая её. На ранних стадиях опухоль преимущественно состоит из фибробластической ткани, на более поздних — из цементоподобной, более плотной, имеет капсулу. На рентгенограмме определяется очаг разрежения кости с чёткими границами, различной плотности, с узкой зоной просветления по периферии.

Лечение этих двух разновидностей цементом хирургическое — опухоли удаляются вместе с капсулой, а костную полость выскабливают или снимают слои кости с её стенок фрезой. Чем мягче опухоль, тем менее дифференцированы её клетки, тем более радикальным должно быть её удаление. Зуб, спаянный с опухолью, удаляют.

Следующие две разновидности цементом опухолями не являются.

Периапикальная цементная дисплазия — опухолеподобное заболевание, при котором нарушено образование и созревание цемента (этот процесс похож на процессы, происходящие в кости при фиброзной дисплазии). Процесс в челюсти диффузный, протекает бессимптомно, почти не вызывает деформацию кости. На рентгенограмме определяются обширные диффузные плотные ткани, захватывающие корни зубов. Периодонтальные щели у этих корней не видны. Микроскопически определяются фибробластическая и цементоподобная ткани разной степени зрелости.

Гигантоформная цементома — аномалия развития, которая иногда встречается у членов одной семьи. Представляет собой плотные обызвествления из цементоподобной ткани, располагающиеся в различных отделах челюстей, иногда в симметричных участках.

Эти образования на рентгенограмме выглядят в виде плотных теней с более или менее чёткими границами. Эти формы цементом в лечении не нуждаются, рекомендуется наблюдение.

Диагностика цементомы не вызывает затруднений тогда, когда на рентгенограмме определяется овальная, круглая или бесформенная, почти однородная тень в области корня зуба. В других случаях вместо тени может определяться зона просветления (минус ткань), на фоне которой видны несколько мелких плотных теней неправильной формы. У ряда больных имеет место большое число теней от мельчайших плотных зёрен, соответствующих глыбкам сформировавшегося цемента — цементиклям.

Дифференцировать цементомы необходимо с остеобластокластомой, остеомой, остеохондромой, радикулярной кистой, остеогенной саркомой, остеоидостеомой и др. Гистологическое исследование и рентгенография в сочетании с клиническими данными позволяют установить точный диагноз.

Кисты челюстей

Киста — это полостное образование доброкачественного характера, локализующееся в костных или мягких тканях, имеющее жидкое или полужидкое содержимое, стенка которого выстлана эпителием. Псевдокиста лишена эпителиальной выстилки. Этиопатогенез кист челюстей различен.

В Международной классификации болезней МКБ-С ВОЗ приведена следующая классификация эпителиальных кист челюстей:

1. Кисты, обусловленные пороками развития
   1.1. Одонтогенные кисты
      1.1.1. «Десневая киста» детей (жемчужины Эпштейна)
      1.1.2. Одонтогенная кератокиста (примордиальная киста)
      1.1.3. Зубосодержащая (фолликулярная) киста
      1.1.4. Киста прорезывания
      1.1.5. Боковая периодонтальная киста
      1.1.6. Десневая киста взрослых
      1.1.7. Железистая одонтогенная киста; сиало-одонтогенная киста
   1.2. Неодонтогенные кисты
      1.2.1. Киста носонёбного протока (резцового канала)
      1.2.2. Носогубная (носоальвеолярная) киста
      1.2.3. Глобуломаксиллярная (шаровидно-верхнечелюстная) киста

2. Воспалительные кисты
   2.1. Радикулярная киста
      2.1.1. Верхушечная и боковая радикулярные кисты
      2.1.2. Резидуальная радикулярная киста
   2.2. Парадентальная (воспалительная коллатеральная, нижнечелюстная, инфицированная щёчная) киста

Сведения по различным кистам челюстей (рис. 14-6–14-9) даны в соответствующей главе, а также представлены на диске в разделе: глава 14 «Радикулярные кисты челюстей», «Зубосодержащая (фолликулярная) киста», «Одонтогенная кератокиста».

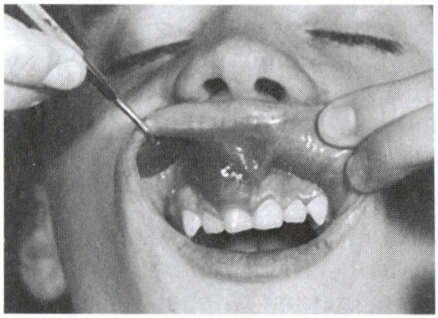


Рис. 14-6. Клиническая картина радикулярной кисты верхней челюсти

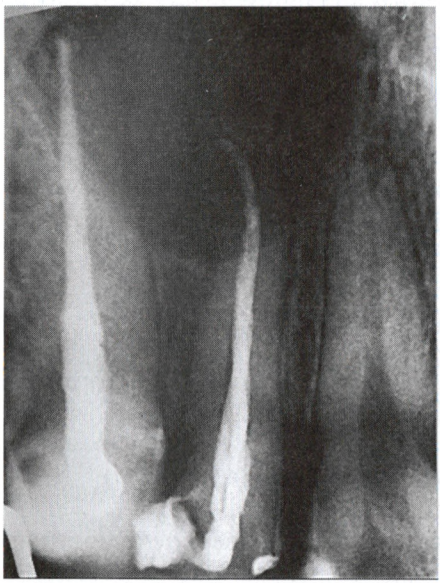


Рис. 14-7. Радикулярная киста верхней челюсти в области резцов и клыка

Рис. 14-8. Рентгенологическая картина фолликулярной кисты нижней челюсти

Рис. 14-9. Рентгенологическая картина одонтогенной кератокисты

14.3. Неодонтогенные опухоли и опухолеподобные поражения челюстей. Доброкачественные остеогенные опухоли челюстей

Неодонтогенные опухоли и опухолеподобные поражения, возникающие первично в кости челюстей, развиваются из соединительнотканных элементов, входящих в её состав. Данные новообразования челюстей по клинико-рентгенологической и морфологической структуре сходны с опухолями других костей, однако имеют свои особенности, связанные с эмбриогенезом лица и его анатомо-физиологическим строением.

Данная группа образований включает костеобразующие, хрящеобразующие опухоли и гигантоклеточную опухоль.

Костеобразующие опухоли при своём развитии формируют опухолевую костную ткань, по данным А.А. Колесова (1964), составляют более 20 % случаев всех костных образований.

Остеома

Остеома — доброкачественная костная опухоль, состоящая из зрелой костной ткани. Локализуется как на верхней, так и на нижней челюсти (чаще). В редких случаях может обнаруживаться в носовых, скуловых и лобных костях, в придаточных пазухах носа (чаще в лобных пазухах), в плоских костях черепа. Встречается чаще у взрослых, чем у детей. Новообразование одинаково часто выявляется как у мужчин, так и у женщин.

Остеомы могут быть множественными, что подтверждает мнение ряда авторов, относящих эту опухоль к нарушениям эмбрионального развития и формирования костей (Русаков А.В., 1959).

Макроскопически выделяют остеому *периостальную*, или кортикальную (периферическую), и *эндостальную* (центральную).

Микроскопически выделяют остеому губчатую и компактную. Губчатая остеома состоит из беспорядочно расположенных костных балок, между которыми расположена клеточно-волокнистая ткань. Компактная остеома не имеет костных балок и состоит почти сплошь из кости волокнистого или пластинчатого строения с очень узкими сосудистыми каналами.

Остеома может быть долгое время бессимптомной и обнаруживается лишь при рентгенологическом исследовании. Позднее она приводит к деформации кости. Опухоль располагается на более или менее широком основании, имеет ровные, чёткие контуры, обладает плотностью кости. Кортикальный слой при остеоме не нарушается. Остеома придаточных пазух приводит к нарушению оттока секрета. Кроме того, остеомы верхней челюсти могут нарушать носовое дыхание, вызывать смещение глазного яблока и приводить к диплопии. При расположении в нижнем отделе скуловой кости остеома ограничивает движения нижней челюсти. Остеома шиловидного отростка (так называемый мегастилоид) вызывает болезненность и чувство давления в горле. Злокачественного перерождения остеомы не наблюдается.

На рентгенограмме картина центральной остеомы зависит от её морфологического строения: компактная остеома выглядит как очаг остеосклероза с чёткими границами округлой или неправильной формы; губчатая остеома проявляет себя очагом склерозирования с участками более разрежённой структуры. Периферическая остеома на рентгенограмме определяется как одиночный ограниченный костный выступ или шип.

Дифференцируют остеому с оссифицирующейся фибромой, хондромой, остеосаркомой, одонтомой, экзостозом, остеофитом, оссифицирующим миозитом. Наибольшие трудности возникают при диагностике губчатой остеомы, морфологическая картина которой довольно сходна с фиброзной дисплазией. В отличие от остеомы при фиброзной дисплазии преобладает фиброзная остеогенная ткань и есть немного примитивных костных балочек. Клинически и морфологически к остеомам близко стоят экзостозы и остеофиты.

Экзостоз

Экзостоз — костный нарост или костно-хрящевой нарост кости, который имеет диспластическую природу, излюбленные локализации (на верхней челюсти в области нёбного шва, а на нижней челюсти — с язычной поверхности в области премоляров) и является своеобразной анатомической особенностью строения челюсти.

Остеофит

Остеофит — костный нарост, обусловленный продуктивной оссифицирующей реакцией. Наиболее частая причина остеофитов — воспаление, повторные механические раздражения надкостницы. Остеофитом является окостеневшее место прикрепления сухожилия мышцы.

Лечение бессимптомной остеомы, если она не увеличивается, не требуется. При появлении клинических симптомов, при развитии деформации лица, при деформациях челюстей, мешающих протезированию, остеому удаляют в пределах здоровых тканей.

Прогноз благоприятный, рецидивов после операции обычно не наступает. Экзостозы и остеофиты удаляют точно так же, по тем же показаниям, а также в случаях, когда они провоцируют боли.

Остеоидостеома

Остеоидостеома (остеоидная остеома) — доброкачественная остеогенная опухоль, характеризующаяся образованием остеоида в центре опухоли и зоной склероза в прилежащей костной ткани. Впервые термин «остеоидостеома» был введён Джаффе в 1935 г. Образование редкое. Чаще встречается у лиц мужского пола, с 5- до 30-летнего возраста.

Опухоль располагается в кортикальном слое челюсти, макроскопически имеет вид очага круглой или овальной формы до 1,0—1,5 см в диаметре (этот очаг обозначают термином «ядро» или

«гнездо»). В центре опухоли ткань красного или серо-красного цвета, рыхлой консистенции. В этой части опухоли может быть участок окостенения. Вокруг очага поражения видна характерная зона остеосклероза (плотная или очень плотная).

Микроскопически центр остеоидостеомы образован остеогенной тканью с частично обызвествлёнными волокнами остеоида. Остеоидная ткань на периферии опухоли превращается в костные пластинки различной степени зрелости. В опухоли много клеток типа остеобластов и остеокластов.

Опухоль проявляет себя небольшим утолщением кости, постепенно нарастающей болью, которая появляется или усиливается в ночное время. Боль может быть во время еды и является особенным клиническим симптомом остеоидостеомы. Ткани над опухолью отёчны, гиперемированы, при пальпации опухоль болезненная.

На рентгенограмме обнаруживается округлый очаг разрежения кости с чёткими контурами, окружённой склерозированной костью. При длительном существовании заболевания зона склероза расширяется. При близком расположении к надкостнице последняя утолщается. В ряде случаев, при длительном течении заболевания, зона разрежения может маскироваться нарастающим склерозом.

Остеоидостеому дифференцируют с остеогенной саркомой, кистозными образованиями, хроническим остеомиелитом, невритом тройничного нерва (из-за боли).

Лечение только хирургическое — резецируют опухоль вместе со склерозированным участком кости. Прогноз благоприятный, при нерадикальном удалении возможны рецидивы.

Хрящеобразующие опухоли продуцируют патологическую хрящевую ткань.

Хондрома

Доброкачественная опухоль, характеризуется образованием зрелого хряща, относится к редким опухолям челюстей. Локализуется преимущественно в переднем отделе верхней челюсти в виде изолированного солитарного узла. В других костях может проявляться как множественный энхондроматоз. Различают *энхондрому*, расположенную центрально в глубине челюсти, и *экхондрому* — периферическую, периостальную или юкстакортикальную хондрому, растущую за пределы челюсти.

Растёт хондрома медленно. При периферической форме проявляется в виде бугристого, плотного при пальпации, безболезненного образования, связанного с подлежащей костью. Границы обычно чёткие. Постепенно, по мере роста, деформирует не только челюсть, нёбо, но и лицо: верхняя губа с перегородкой и основанием крыльев носа приподнимаются. Энхондрома развивается незаметно в глубине кости, приводят к подвижности и смещению зубов в стороны. Диагностируется значительно позже, когда опухоль, разрушив кость, распространяется кнаружи. Слизистая оболочка над образованием обычно не изменяется. При длительном существовании отмечена возможность злокачественного перерождения хондромы в хондросаркому.

Макроскопически хондрома имеет вид дольчатого хрящевого образования плотной консистенции, серо-белого цвета, иногда с участками ослизнения (миксоматоза), некроза и обызвествления.

Микроскопически состоит из гиалинового хряща, в котором неравномерно располагаются хрящевые клетки. Сравнительная бедность клеточными элементами, однородность строения, отсутствие полиморфизма и митозов отличает её от хондросаркомы.

Рентгенологически хондрома не всегда имеет характерную картину, что связано с её неоднородной структурой и наложением на другие костные образования в проекции верхней челюсти. Определяется в виде очага деструкции со сравнительно чёткими границами, в котором сочетаются плотные очаги обызвествления и разрежения. При хондроме границы деструкции распространяются за пределы челюсти, что бывает видно лишь на боковой рентгенограмме. Корни зубов, находящиеся в опухоли, подвергаются рассасыванию. В зоне патологического очага встречаются петрификаты (участок, инкрустированный солями кальция) и очаги оссификации (костеобразования).

Диагностика хондромы не всегда проста. Однако излюбленная локализация её в переднем отделе верхней челюсти может быть основанием к установлению данного предварительного клинического диагноза. Дифференциальную диагностику нужно проводить с остеомой, остеофибромой, амелобластической фибромой.

Лечение хирургическое — резекция челюсти, отступя не менее чем на 1 см от её границ. Перед проведением резекции необходимо изготовить фиксирующую шину. Осуществляется костная пластика. Нерадикальная операция, в виде вылущивания опухоли, часто ведёт к рецидиву.

Гигантоклеточная опухоль (остеокластома)

Синонимы: остеобластокластома, солитарная остеогенная опухоль. Опухоль характеризуется наличием гигантских многоядерных клеток типа остеокластов. Чаще она носит доброкачественный характер, но существует и злокачественный её вариант. В классификации ВОЗ остеокластома названа гигантоклеточной опухолью и отнесена к новообразованиям неясного генеза.

Остеокластома преимущественно встречается в возрасте 30–40 лет и практически не встречается в возрасте до 15 лет. Женщины болеют чаще. По данным А.А. Колесова, она составляет почти 30 % всех костных опухолей челюстно-лицевой области. Остеокластома может локализоваться в различных отделах скелета, в редких случаях располагается внекостно. На челюстях опухоль имеет излюбленную локализацию — область премоляров. Некоторые исследователи отмечали, что в анамнезе у многих больных была однократная или повторная травма области опухолевого поражения.

Макроскопически опухоль является мягкотканным образованием красно-бурого цвета, как часто её описывают. Более точная характеристика опухоли показывает, что она имеет пёстрый вид — на разрезе красно-серые участки чередуются с бурыми участками гемосидероза, желтоватыми участками некроза, белесоватыми зонами фиброза и кистозными полостями, содержащими серозную или кровянистую жидкость. Наряду с преобладанием мягкотканных масс встречаются более плотные участки фиброза и оссификации. Опухоль деформирует кость, иногда распространяется на прилежащие мягкие ткани. Может быть патологический перелом кости.

Микроскопически опухоль построена из клеток двух типов: преобладают слегка вытянутые мелкие клетки типа остеобластов с овальными ядрами; среди этих клеток распределены гигантские многоядерные клетки типа остеокластов, содержащие иногда до 50–100 ядер. В опухоли встречаются фибробласты, ксантомные клетки. В центральных отделах опухоли отмечается своеобразный бессосудистый тканевой кровоток — кровь циркулирует между клетками, приводя к образованию кист. В прилежащих к опухоли сосудам (главным образом венозных) могут быть обнаружены комплексы опухолевых клеток даже при типичном, доброкачественном течении остеокластомы, что можно объяснить попаданием опухолевых клеток в сосуды за счёт тканевого кровотока.

Эти сведения объясняют случаи метастазирования при доброкачественном строении остеокластомы. Опухоль может малигнизироваться (вторичная злокачественная форма, озлокачествившаяся остеокластома). Существует первично злокачественная форма остеокластомы.

Клиническая картина. Остеокластома располагается как в центре костной ткани челюсти (в теле челюсти — центральная форма), так и по периферии кости (на альвеолярном отростке — периферическая форма). Опухоль развивается без выраженной клинической симптоматики. Различают три основные клинико-рентгенологические разновидности центральных и периферических остеокластом: *кистозная, ячеистая* и *литическая.*

Общими клиническими симптомами для всех форм являются: медленно увеличивающееся выбухание участка челюсти, приводящее к деформации лица, цианотичность слизистой оболочки над этим участком кости, смещение и подвижность зубов, отсутствие реакции региональных лимфатических узлов. Отмечено ускорение роста остеокластом у беременных и замедление роста после родов.

Периферическая форма остеокластомы характеризуется наличием ограниченного выпячивания, расположенного на альвеолярном отростке челюсти. Основание, на котором находится опухоль, — широкое. Слизистая оболочка над опухолью синюшная, могут быть свищи. При травме кровоточит, а затем инфицируется с образованием язв, регионарных лимфаденитов и соответствующей клинической симптоматикой (боль, гиперемия, слабость, недомогание и т.д.).

Для *ячеистой формы* характерно медленное развитие. Чаще опухоль проявляется в зрелом и пожилом возрасте. Костная стенка редко истончается, и поэтому в большинстве случаев нет «пергаментного хруста» и припухлость плотная. Кость диффузно утолщена, бугристая. Переход в здоровые участки кости нечёткий. Зубы в границах опухоли смещаются редко. Отмечается некоторая анемичность слизистой оболочки над поражённой костью.

Кистозная форма вначале растёт бессимптомно. Первым симптомом у почти 50 % больных является боль в зубах. У остальных больных опухоль обнаруживалась случайно, иногда проявляла себя деформацией кости. Кость над опухолью при её истончении имеет «пергаментный хруст», часто этот участок кости веретенообразно вздут, гладкий.

Литическая форма встречается реже (около 10 % всех остеокластом). Опухоль чаще развивается в детском и юношеском возрасте. Растет довольно быстро. Первым признаком может быть боль в кости. У других больных опухоль проявляет себя вздутием кости, которое деформирует лицо; при этом часто кожа над зоной опухоли бывает более тёплой. При истончении кости над опухолью может быть болезненность при пальпации. Венозные сосуды в слизистой оболочке над процессом расширены. Зубы довольно часто смещены и подвижны. Могут быть патологические переломы челюсти. На верхней челюсти опухоль может врастать в верхнечелюстную пазуху, полость носа, другие кости лица. Следует отметить, что клинические симптомы при этой форме развиваются более интенсивно, что напоминает симптоматику остеолитической саркомы.

Рентгенологически ячеистая форма проявляет себя картиной множественных мелких, очень мелких и более крупных полостей, отделённых друг от друга перегородками различной толщины. В некоторых отделах кости граница опухоли может быть нечёткой. Реакции надкостницы нет. Эта картина напоминает рентгенологическую картину амелобластомы (рис. 14-10).

Кистозная форма имеет вид овального очага разрежения в кости. Очаг однородный, с чёткими границами и напоминает кисту. Часто кортикальный слой истончается. В некоторых случаях обнаруживается картина промежуточной стадии между ячеистой и кистозной формами, когда ещё сохранились остатки истончённых костных перегородок.

При литическом форме остеокластомы очаг разрежения кости бесструктурен, и если он подходит к краю челюсти, то обнару-

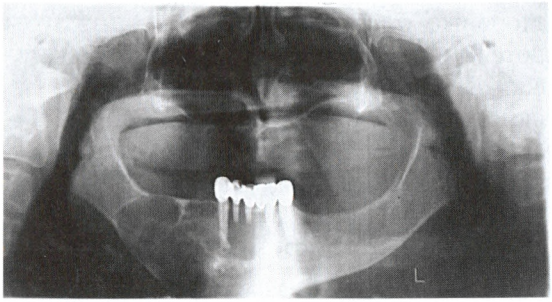


Рис. 14-10. Остеокластома, рентгенограмма

живается краевой дефект. При разрушении кости по всему поперечнику определяются по краям от опухоли фрагменты кости с неровными, смазанными краями. Кортикальный слой значительно истончён или не выявляется. Верхушки корней зубов, расположенные в опухоли, могут рассасываться. Рентгенологическая картина этой формы опухоли сходна с саркомой кости.

Дифференциальную диагностику следует проводить с доброкачественными опухолями челюстей (остеоидостеомой, остеохондромой, оссифицирующей фибромой, амелобластической фибромой, амелобластомой, цементобластомой и др.), фиброзной остеодисплазией, остеогенной саркомой. Остеокластома челюсти при нагноении напоминает острый или обострившийся хронический остеомиелит.

Лечение остеокластомы заключается в полном её удалении, которое можно выполнить только путём проведения резекции участка челюсти с сохранением или без сохранения её непрерывности (в зависимости от размеров опухоли). При радикальном удалении рецидивов остеокластомы не наблюдается, а при нерадикальной операции возможен не только рецидив, но и озлокачествление опухоли.

При отказе больных от операции или при наличии противопоказаний к операции можно применить лучевую терапию (30—50 Грей в течение 3—5 недель). В то же время имеются сообщения о том, что в результате такого лечения чаще наступает озлокачествление остеокластомы.

14.4. Кисты и свищи мягких тканей лица и шеи

Кисты мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи могут быть врождёнными и приобретенными. К врождённым опухолеподобным образованиям следует отнести дермоидные (эпидермоидные) кисты, срединные и боковые кисты шеи, кисты околоушной области. К приобретённым — ретенционные кисты сальных желёз (атеромы), кисты слизистых желёз верхнечелюстных пазух и посттравматические кисты. Кисты больших и малых слюнных желёз, а также кистовидные изменения выводных протоков могут быть приобретёнными (чаще) или врождёнными (реже).

14.4.1. Врождённые образования

Дермоидная и эпидермоидная киста

Дермоидная киста развивается из смещённых в раннем эмбриональном периоде участков эктодермы. Эти смещённые участки эктодермы в дальнейшем, на разных стадиях онтогенеза начинают разрастаться, образуя полости. Дермоидная киста может возникать в области надбровной дуги у наружного угла глаза, у корня носа, около крыльев носа, в толще щёк, по средней линии дна ротовой полости и шеи. Крайне редко дермоидные (эпидермоидные) кисты располагаются в околоушно-жевательной, височной и щёчной области. Встречаются в любом возрасте, однако чаще в более молодом.

Стенка дермоидной кисты состоит из всех слоев кожи (дермы и эпидермиса) и её производных (сальных и потовых желёз, волос). Дерма представлена сосочковым (находится ближе к эпидермису) и сетчатым (ретикулярным) слоями. Оболочка дермоидной кисты плотная (толщиной от 1 до 2 мм), наружная поверхность кисты гладкая, цвет желтовато-белый. Макроскопически стенка представлена плотной фиброзной тканью с выраженным сосочковым слоем, в котором находятся сальные и потовые железы, волосяные луковицы. Внутренняя поверхность кисты выстлана многослойным плоским эпителием. Содержимое дермоидов (кистозных тератом) представляет собой кашицеобразную (салоподобную) массу серого цвета с неприятным запахом (образуется в результате секреции сальных и потовых желёз, слущивания эпителия). В кашицеобразной массе часто можно обнаружить волосы.

Оболочка эпидермоидной кисты более тонкая, чем дермоида, и представлена только эпидермисом со всеми свойственными ему слоями (базального, шиповатого, зернистого, блестящего и рогового). Дермы и кожных придатков в стенке эпидермоидной кисты нет. Содержимое эпидермоидных кист представлено роговыми чешуйками, которые подвергаются дегенерации (особенно при нагноении).

Дермоидная киста растёт медленно, безболезненно. Больные обращаются к врачу, как правило, из-за косметических соображений или в связи с усилением роста опухолевидного образования, что наблюдается в период полового созревания и усиления в связи с этим функции сальных желёз. Иногда быстрое увеличение объёма кисты объясняется внутриполостным кровоизлиянием или

присоединением воспалительного процесса. В последнем случае увеличение кисты будет сопровождаться болью и повышением температуры тела.

Клиническая картина. Дермоидная киста представляет собой округлую подвижную опухоль с гладкой поверхностью. При пальпации она упругая, иногда тестоватой консистенции. Цвет кожи и слизистой оболочки над опухолью не изменён.

Клиническая картина определяется локализацией дермоидной кисты. Дермоидная киста дна полости рта располагается непосредственно между подбородочно-язычной и подбородочно-подъязычной мышцами. У некоторых больных она поверхностная и покрыта со стороны полости рта лишь слизистой оболочкой, выпячиваясь под языком в виде шара (рис. 14-11).

Дермоидная киста подподбородочной области лежит ближе к подъязычной кости. Такая киста иногда снаружи бывает покрыта лишь подкожной мышцей шеи и кожным покровом, образуя как бы второй подбородок.

Дермоидная киста подчелюстной области залегает под слюнной железой. При бимануальном исследовании подчелюстной области в глубине тканей определяется опухолеподобное образование мягкоэластической консистенции, ограниченное, подвижное, безболезненное. На шее дермоидные (эпидермоидные) кисты локализуются между передним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы и задним брюшком двубрюшной мышцы. В околоушной области эти образования могут располагаться под стволом или крупной ветвью лицевого нерва.

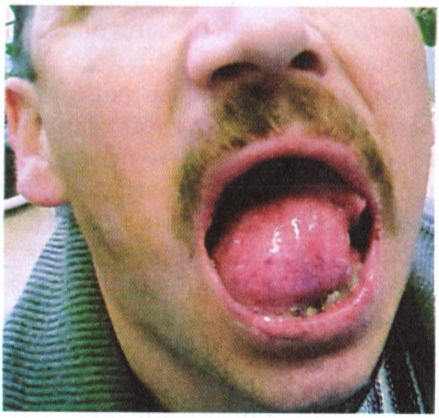


Рис. 14-11. Клиническая картина дермоидной кисты

Необходимо дифференцировать дермоидную кисту лица с атеромой, гемангиомой, эпидермальной травматической кистой и мозговой грыжей, хроническими неспецифическими и специфическими лимфаденитами, метастазами злокачественных опухолей, срединными или боковыми кистами шеи. Дер-

моиды (эпидермоиды) ошибочно можно принять за хронические лимфадениты, а при нагноении кисты — за острые и обострившиеся хронические лимфадениты. Пункция кисты и микроскопическое исследование содержимого помогает уточнить диагноз.

Лечение дермоидной кисты хирургическое и сводится к её вылущиванию. Оперативный доступ зависит от локализации кисты. При хирургическом вмешательстве по поводу дермоидной кисты, расположенной в подъязычной области, можно воспользоваться дугообразным разрезом СОПР впереди от протоков подчелюстных слюнных желёз и параллельно язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти. При расположении дермоидной кисты в подбородочной и подчелюстной области осуществляется наружный оперативный доступ соответственно расположению опухоли. При нагноении кисты её вскрывают, эвакуируют содержимое и дренируют полость. Иссечение стенок кисты (цистэктомию) выполняют после стихания воспалительных явлений.

Срединные кисты и свищи шеи

Срединные кисты и свищи шеи являются эмбриональной дисплазией, связанной с незаращением щитоязычного протока. Поэтому синонимом их являются тиреоглоссальные кисты и свищи.

Данный патогенез их развития подтверждает тот факт, что срединные кисты и свищи имеют связь с подъязычной костью и слепым отверстием, расположенным в области корня языка. Этот вид врождённых кист и свищей встречается чаще у детей и у лиц молодого возраста, но может выявляться и у людей более старшего возраста.

Срединные кисты растут медленно в виде безболезненного выпячивания округлой формы, которое обычно располагается по средней линии, в промежутке между подъязычной костью и верхним краем щитовидного хряща. Иногда можно встретить тиреоглоссальные кисты, локализирующиеся в поднижнечелюстной области, но связанные отростками с подъязычной костью. В редких случаях киста располагается за подъязычной костью в области корня языка. Именуемые как кисты корня языка, они имеют такой же патогенез, как и срединные кисты, т.е. связаны с аномалией развития щитоязычного протока.

Границы срединной кисты чёткие, имеют плотноэластическую или тестоватую консистенцию. Кожа над кистой обычно в цвете не изменена, подвижная. Подвижность самой же кисты ограниче-

на из-за связи её с подъязычной костью. Поэтому если срединную кисту удерживать пальцами, то во время глотательных движений она смещается вверх. В некоторых случаях удаётся прощупать плотный тяж, идущий к подъязычной кости.

При пункции кисты можно получить жидкость желтоватого цвета, иногда мутную. В аспирате можно обнаружить наличие клеток многослойного плоского эпителия и лимфоидных элементов. При нагноении кисты получают гной.

Локализуясь в области корня языка, киста вызывает затруднение глотания и нарушение речи, а при больших размерах может вызывать нарушения дыхания. Пальпаторно они выявляются в виде округлого флюктуирующего образования с чёткими границами, окружающие ткани не изменены. После самопроизвольного или оперативного вскрытия гнойника возникают свищи. После стихания воспалительных явлений свищи обычно закрываются, но затем рецидивируют (рис. 14-12).

Рис. 14-12. Клиническая картина срединной кисты

Срединные (тиреоглоссальные) свищи делят на *полные* и *неполные*. Неполные свищи подразделяются на *наружные* и *внутренние*. Срединные свищи шеи чаще вторичны, в результате нагноения кист или после их нерадикального удаления. Только неполные внутренние свищи шеи обычно являются истинно врождёнными. Полный срединный свищ начинается (открывается) на передней поверхности шеи по средней линии (может быть смещён от средней линии) между подъязычной костью и щитовидным хрящом, а в некоторых случаях может располагаться на уровне подъязычной кости или яремной вырезки. Внутреннее отверстие полного срединного свища открывается в области слепого отверстия языка. Затем свищ направляется к подъязычной кости, проникает через эту кость и между мышцами дна полости рта направляется косо вверх и заканчивается у слепого отверстия, в области корня языка.

Наружный неполный срединный свищ начинается (открывается) на коже шеи и доходит до подъязычной кости, слепо в ней за-

канчиваясь. Внутренний неполный срединный свищ шеи идёт от подъязычной кости к слепому отверстию в области корня языка.

Кожа вокруг наружного свища рубцово изменена, втянута, может быть мацерированная. В подлежащих тканях пальпаторно выявляется плотный тяж, который идёт от наружного свищевого отверстия до подъязычной кости. Тяж смещается при глотательных движениях. Свищевое отверстие периодически закрывается, поэтому в области его можно увидеть рубцы. После самопроизвольного или оперативного его раскрытия из свища выделяется гной, а после стихания воспалительных явлений — скудное слизистое или слизисто-гнойное отделяемое.

Для уточнения локализации и размеров тиреоглоссальных кист и свищей используется цисто- или фистулография. Контрастное рентгенографическое исследование проводят при помощи масляных или водорастворимых рентгеноконтрастных веществ (верографин*, урографин* и др.). Для уточнения диагноза используют также ультразвуковое исследование и КТ шеи.

Дифференциальную диагностику врождённых срединных (тиреоглоссальных) кист и свищей необходимо проводить со следующими заболеваниями: специфическими воспалительными процессами мягких тканей, хроническими лимфаденитами, дермоидами (эпидермоидами), ранулами, опухолями мягких тканей и щитовидной железы.

Лечение срединных кист и свищей хирургическое. Резекция подъязычной кости — основное условие радикальности операции. Для облегчения проведения хирургического вмешательства в полость кисты или свища перед операцией вводят 1—2 % спиртовой раствор бриллиантового зелёного, который окрашивает оболочку кисты и помогает установить наличие всех ответвлений свища. Резекцию подъязычной кости проводят на протяжении 0,5—1,0 см (в зависимости от ширины свища).

Боковые кисты и боковые свищи шеи

Синонимы: врождённая боковая киста шеи; жаберная киста; боковая бранхиогенная киста шеи; боковая лимфоэпителиальная киста.

Могут образовываться из остатков тимофарингиального (зобно-глоточного) протока, что встречается достаточно редко. Чаще происхождение этих образований связано с аномалией развития жаберных (глоточных) карманов. Аномалии развития 2-й или

3-й пары глоточных (жаберных) карманов являются источником формирования бранхиогенных кист и свищей шеи. Боковые кисты шеи могут быть как энтодермального, так и эктодермального происхождения.

Кисты могут возникать в любом возрасте, но чаще встречаются у детей и юношей. Их появлению предшествуют инфекционные заболевания дыхательных путей (ангина, грипп и т.д.). В отличие от дермоидных (эпидермоидных) кист боковые кисты часто нагнаиваются.

В типичных случаях боковая киста, локализуясь в верхней или средней трети шеи, прилегает к переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы или частично заходит под неё. Располагается она между 2-м и 3-м фасциальным листком шеи (между поверхностным и глубоким листком собственной фасции шеи) на сосудисто-нервном пучке. Верхний полюс кисты часто находится рядом или под задним краем двубрюшной мышцы или шилоподъязычной мышцы. Медиально кисты прилежат к внутренней яремной вене на уровне бифуркации общей сонной артерии. По длине киста может распространяться вниз до ключицы или в верхней части шеи доходит до сосцевидного отростка.

Визуально боковая киста шеи проявляется в виде безболезненного ограниченного опухолевидного образования округлой формы с гладкой поверхностью. Кожа над ней в цвете не изменена, не спаяна с окружающими тканями. При глотательных движениях образование не смещается (в отличие от срединных кист шеи). Консистенция кисты мягкоэластическая или эластично-напряжённая (плотноэластическая). Может определяться флюктуация. Нарушения дыхания и глотания киста не вызывает. Общих проявлений нет (рис. 14-13). При присоединении вторичного воспаления киста становится плотной, малоподвижной, болезненной, может вызывать болезненность при глотании и даже разговоре. Появляется общая симптоматика (недомогание, слабость, повышение темпе-

Рис. 14-13. Клиническая картина боковой кисты шеи

ратуры тела и др.). Пунктируя кисту, можно получить серозно-слизистую или гнойную жидкость.

Дифференциальная диагностика боковых кист проводится с хроническими лимфаденитами (неспецифическими и специфическими), дермоидными (эпидермоидными) кистами, опухолями и опухолеподобными образованиями мягких тканей шеи, сосудов, нервов и щитовидной железы, метастазами злокачественных опухолей и др. Для уточнения диагноза можно проводить цисто- или фистулографию с введением рентгеноконтрастных веществ.

Лечение боковых кист только хирургическое. Оперативное вмешательство представляет собой трудную задачу из-за сложных анатомо-топографических взаимоотношений кисты с сосудами и нервами шеи. Чаще всего операция выполняется под эндотрахеальным наркозом. Разрез делают по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Нерадикальность оперативного вмешательства приводит к рецидиву.

Осложнениями боковых кист могут быть флегмона шеи и бранхиогенный рак.

14.4.2. Некоторые приобретённые кистозные образования

Атерома

Термин происходит от греческого слова «*athere*» — каша, кашица. Впервые эту разновидность кист выделил Р. Вирхов в 1863 г. Атерома — это ретенционная киста сальной железы, которая образуется при закупорке её протока. Чаще всего это происходит в результате травматического воздействия на стенку протока железы (при попытке выдавить угри и т.д.). Атеромы бывают чаще одиночные, но иногда и множественные (при себорее). Атеромы растут медленно и безболезненно, вызывая косметический недостаток, встречаются одинаково часто как у мужчин, так и женщин.

Клинически атерома имеет шаровидную форму. Кожа над ней в цвете не изменена, подвижна. Только в одном месте кожа спаяна с оболочкой кисты (в области устья выводного протока сальной железы). В этом месте можно обнаружить точечную втянутость кожи. Атерома безболезненна при пальпации, подвижна (не спаяна с окружающими мягкими тканями), с чёткими границами, плотноэластической консистенции. Размеры различные, от одного

до нескольких сантиметров. В некоторых случаях, при сдавливании атеромы, из кожного углубления (устья выводного протока сальной железы) выделяется белесоватая кашицеобразная масса с неприятным запахом. При нагноении атеромы кожа над ней становится гиперемированной, отёчной, в складку не собирается, образование болезненное и малоподвижное. Определяется флюктуация (появляется гной). Нагноившиеся атеромы могут самопроизвольно вскрываться.

Лечение ненагноившихся атером хирургическое, заключается в иссечении образования в оболочке. При нагноении атеромы проводят её вскрытие с последующим дренированием гнойного очага. После ликвидации воспалительных явлений проводят удаление атеромы (общепринятая двухэтапная методика лечения). Одноэтапным способом лечения нагноившихся атером является сочетанный лазерный метод (Богатов В.В., Клестова Е.Л., 2005). В данный способ входят методики лазерной фотокоагуляции атером до 0,5 см, методика лазерного иссечения образования с оболочкой, при нагноившихся атеромах до 2 см, и методика лазерного испарения оболочки атеромы изнутри, если размеры атеромы превышают 2 см. Во всех случаях удаления атеромы необходимо обязательно иссечь участок кожи (втянутость), в котором располагается выводной проток сальной железы. Рану зашивают наглухо.

Посттравматические кисты

Возникают в результате травмы покровного эпителия и погружения его в подлежащую ткань. Могут наблюдаться при неправильной хирургической обработке кожных ран. Этот эпителий служит источником образования кист.

Клинически посттравматические кисты представляют собой безболезненные образования плотноэластической консистенции с чёткими границами. Размеры его колеблются от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Кисты часто нагнаиваются с появлением свищей на коже, периодически закрываются. Данные кисты могут возникать при внедрении инородного тела. Покровный эпителий, попадая в результате внедрения в мягкие ткани инородного тела, начинает размножаться и образует полости, в которых скапливаются продукты жизнедеятельности кожи (жира, пота, волос).

Дифференциальную диагностику следует проводить с кистами мягких тканей [атеромой, эпидермоидной кистой, посттравматическим

остеомиелитом, подкожной гранулёмой, организовавшейся гематомой, опухолями мягких тканей (фибромой, липомой и т.п.)].

Лечение хирургическое. Проводят удаление кисты в пределах здоровых тканей с последующим зашиванием раны наглухо.

Кисты слюнных желёз

Кисты могут возникать как в больших, так и в малых слюнных железах. Кисты малых слюнных желёз встречаются чаще, чем больших. Среди кист больших слюнных желёз наиболее часто наблюдаются кисты подъязычных желёз.

Кисты малой слюнной железы возникают в результате нарушения проходимости её выводного протока, которое наблюдается в результате травмы или воспалительных явлений. О травматическом происхождении свидетельствует преимущественная локализация кист на нижней губе (при прикусывании) и то, что при микроскопическом исследовании кистозной оболочки у этих кист нет, а её стенка представлена грануляционной или волокнистой соединительной (фиброзной) тканью.

Наиболее часто кисты малых слюнных желёз локализуются на слизистой оболочке нижней губы, реже — верхней и щеке (в области линии смыкания зубов) и очень редко — на мягком нёбе (рис. 14-14).

Жалобы больных сводятся к наличию опухолеподобного образования на слизистой оболочке губ или щеки, которое мешает во время приёма пищи или приносит дискомфорт.

Рис. 14-14. Ретенционная киста нижней губы

На СОПР выявляется подвижное плотно- или мягкоэластической консистенции, полупрозрачное, полушаровидное выпячивание размером от 0,5 до 2 см в диаметре. При травмировании слизистой оболочки во время приёма пищи (прикусывании) киста вскрывается, и из неё выделяется тягучая, обычно желтоватая жидкость (при повреждении сосуда содержимое кисты окрашивается в красный цвет). При небольших размерах кисты она покрыта неизменён-

ной слизистой оболочкой, а при увеличении её размеров слизистая оболочка истончается и приобретает голубоватый оттенок.

Лечение кист малых слюнных желёз — хирургическое. Проводится инфильтрационное обезболивание. Делают два полуовальных сходящихся разреза слизистой оболочки над проекцией кисты во всю её длину. Выделяют кисту из окружающих мягких тканей. Если во время выделения кисты лопнула её оболочка, то кисту удаляют в пределах заведомо здоровых тканей. Делают гемостаз и обязательно удаляют дольки малой слюнной железы, которые находятся в послеоперационной ране. Заканчивают операцию послойным наложением швов.

Киста подъязычной железы. Синонимы: ранула, или лягушечья опухоль. Названа так потому, что припухлость в подъязычной области напоминает мешкообразное выпячивание дна полости рта у лягушек.

Кисты подъязычной железы медленно увеличиваются в размерах, не причиняя особых беспокойств. При прорыве оболочки (капсулы железы) ранула опорожняется, но при заживлении дефекта киста снова наполняется содержимым. При гистологическом исследовании оболочки ранулы не обнаруживается эпителиальной выстилки, т.е. речь здесь также идёт не об истинных кистах, а о псевдокистах. Лишь в некоторых случаях можно обнаружить истинную кистозную оболочку ранулы, т.е. выстланную эпителием (Стручков А.И., Кременецкая Л.Е., 1995).

Клиническая картина. При внешнем осмотре нарушения конфигурация лица не определяется. Лишь в тех случаях, когда киста прорастает в подподбородочную область (раздвигает волокна челюстно-подъязычной мышцы), можно увидеть припухлость в данном участке. Открывание рта свободное. В подъязычной области имеется полушаровидное выпячивание округлой или овальной формы, плотно- или мягкоэластической консистенции, безболезненное. Слизистая оболочка над выпячиванием растянута и истончена, полупрозрачна, с голубоватым оттенком. После пункции киста опорожняется (выделяется прозрачная, слизистая, тягучая желтоватая жидкость). Киста находится рядом с протоком поднижнечелюстной железы, но не передавливает его. В этом можно убедиться, проводя зондирование протока (введение полиэтиленового катетера) или сделав сиалографию поднижнечелюстной железы.

Диагностика ранулы обычно не вызывает трудностей. Лишь в том случае, когда киста подъязычной железы исходит из её глубоких отделов, могут возникнуть затруднения при установлении диагноза. В этом случае необходимо пунктировать кисту. При рануле получают полупрозрачную тягучую жидкость жёлтого цвета, при эпидермоидной кисте — прозрачную жидкость с кристаллами холестерина, при гемангиоме — кровь.

Лечение кист подъязычной железы хирургическое. Применяются следующие операции: цистотомия, цистэктомия и цистсиаладенэктомия.

14.5. Доброкачественные опухоли мягких тканей лица и шеи

Новообразования, развивающиеся из мягких тканей челюстно-лицевой области, идентичны опухолям других областей и имеют свои особенности, связанные только с локализацией на лице или в полости рта. По гистогенезу различают эпителиальные опухоли, поражения фиброзной, жировой, мышечной ткани, кровеносных или лимфатических сосудов и периферических нервов. Кроме того, рассматриваются опухоли параганглионарных структур, опухоли спорного и неясного гистогенеза, с которыми стоматологи встречаются крайне редко.

Папиллома

Папиллома является истинной доброкачественной опухолью эпидермиса. Обнаруживают её преимущественно у пожилых людей, одинаково часто у лиц обоих полов. Локализуется папиллома чаще всего на коже лица. Клинически она выглядит в виде одиночного бородавчатого разрастания шаровидной или уплощённой формы диаметром от нескольких миллиметров до 1–2 см. Располагается на ножке, которая чётко ограничена от окружающей ткани (кожи). Поверхность её неровная, мелко- или крупнозернистая, серовато-коричневого цвета, иногда с бурым оттенком. По внешнему виду напоминает цветную капусту. Волосяной покров отсутствует. В ряде случаев покрывающий её эпителий ороговевает и отторгается в виде чешуек. При пальпации папиллома мягкая, безболезненная, легко смещается. Растёт очень медленно, годами, не причиняя каких-либо неприятных ощущений. При воспалении

опухоль увеличивается в размерах, уплотняется, становится болезненной, иногда кровоточит, изъязвляется.

Папилломы на слизистой оболочке губ, щёк, языка и нёба представляют собой чаще одиночные выросты округлой формы и бледно-розового цвета на ножке. При ороговении эпителия, вследствие его мацерации слюной, папиллома приобретает белесоватый цвет или сероватый оттенок. Иногда она бывает даже чёрного цвета, вследствие кровоизлияния в неё и распада излившейся крови. После травмы зубами во время еды она кровоточит. Слизистая оболочка у основания ножки папилломы не изменена.

В полости рта иногда наблюдаются множественные папилломатозы, особенно на нёбе, реже на губах и щеках. В этих случаях все нёбо буквально усеяно папилломами, прилегающими друг к другу. Между ними скапливается слущивающийся эпителий, из-за чего возникает неприятный гнилостный запах.

Дифференцировать папиллому кожи следует с папилломатозным пороком развития эпидермиса, вульгарной и себорейной бородавкой, а также с реактивными папилломатозными разрастаниями, которые, как правило, наблюдаются на СОПР.

Лечение папиллом хирургическое. Можно прибегнуть к электрокоагуляции, криохирургии и лазерной хирургии. В сомнительных клинических вариантах предпочтительнее иссечение папилломы в пределах здоровых тканей с последующим гистологическим исследованием удалённого материала, что невыполнимо после последних трёх методов лечения.

Фиброма

Фиброма — это доброкачественная опухоль, состоящая из зрелой соединительной ткани (фибробластов или фиброцитов и коллагеновых волокон). Локализуется на десне, на твёрдом и мягком нёбе, на слизистой оболочке губ, щёк и дна полости рта, на поверхности языка и в его толще, а также в толще мягких тканей лица и шеи. Растет фиброма очень медленно. Фибромы могут располагаться на толстой ножке, на широком основании или в толще мягких тканей. В зависимости от гистологического строения фибромы могут быть представлены только фиброзной тканью, богатой коллагеном (твёрдые фибромы), фиброзной и жировой тканью (фибролипомы или мягкие фибромы), фиброзной и сосудистой тканью (ангиофибромы). Фиброма содержит плотную соединительнотканную капсулу.

В полости рта фиброма выглядит в виде округлой формы плотной и безболезненной опухоли на широкой ножке, покрытой неизменённой слизистой оболочкой. Травмирование зубами приводит к развитию воспаления.

Фибромы могут локализоваться на десне. Небольших размеров опухоли обычно менее плотные, чем более крупные. На альвеолярном отростке определяется вытянутая или округлая, безболезненная, с чёткими границами, малоподвижная опухоль. При травме зубами-антагонистами фиброма воспаляется и может изъязвляться.

На язычной поверхности альвеолярного отростка нижней челюсти или на нёбной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти, в области моляров, могут выявляться так называемые симметричные фибромы — сливообразные или веретенообразные симметричные опухоли плотной консистенции. Поверхность симметричных фибром гладкая. Окраска их сходна с цветом слизистой оболочки альвеолярного отростка. Разрастаясь, фибромы могут покрывать значительную часть коронки зубов, которые сохраняют свою неподвижность. Между зубами и опухолью образуется щель (карман), где скапливаются пищевые остатки, слюна и слущенный эпителий, что вызывает воспаление опухоли, а также появление неприятного запаха изо рта и другие симптомы. Симметричные фибромы растут очень медленно (годами).

В толще мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи фибромы имеют вид ограниченного и плотного образования (на разрезе серо-белого цвета, в капсуле). Размеры различные — от 2—3 мм до 5—10 см, а иногда и более. Фиброма с окружающими тканями не спаяна, подвижна.

Фиброматоз дёсен

Синоним: слоновость дёсен. При фиброматозе наблюдается обширное разрастание соединительной ткани десны, приводящее к значительной деформации альвеолярного отростка и нарушению функции жевания.

Выделяют два варианта фиброматоза дёсен. Разрастания могут выглядеть в виде сплошного утолщения десны или имеют дольчатое строение. Размеры его могут быть от ограниченного (на протяжении 1—2 зубов) до сплошного (на протяжении всей длины альвеолярного отростка). Разрастания мягкие или плотные при пальпации, безболезненные, склонны к кровоточивости. Зубы

подвижные, могут смещаться. При беременности фиброматозные разрастания прогрессируют в росте. Возможна малигнизация этих разрастаний.

Фиброматоз дёсен развивается постепенно и начинается с незначительного увеличения межзубных сосочков. В дальнейшем происходит тотальное увеличение дёсен, постепенно захватывающее весь альвеолярный отросток вместе с зубами. При значительно выраженном фиброматозе альвеолярные отростки деформированы и напоминают валики с притёртыми жевательными плоскостями. Разрастания дёсен обычно настолько плотные, что позволяют разжёвывать грубую пищу. Поверхность таких разрастаний в большинстве случаев бугристая, слизистая оболочка над ними неподвижна.

Лечение перечисленной группы образований хирургическое.

Удаление фиброматозных разрастаний должно быть щадящим, но включать надкостницу альвеолярных отростков. Удалять зубы не следует, если при фиброматозе они в хорошем состоянии. Рецидивы фиброматоза дёсен при таком щадящем хирургическом вмешательстве, безусловно, возможны. Однако если и наступает рецидив, то он развивается настолько медленно, что оправдывает эту паллиативную операцию.

Если после удаления симметричных фибром или фиброматоза дёсен образуется раневая поверхность, не покрытая десной, то её закрывают йодоформной марлей, которую фиксируют лигатурной проволокой, алюминиевой шиной или защитной пластинкой. Эффективным способом изоляции раневой поверхности полости рта является методика с применением различных мембран, например из силиконовой резины (Шинкевич Д.С., Щипский А.В., 2004).

Лучшие результаты хирургического лечения отмечены при использовании углекислотного лазера и радиоволновой хирургии (Богатов В.В., 2008).

Прогноз благоприятен. Рецидивы наблюдаются при десмоидах и гистиоцитомах, так как эти опухоли имеют инфильтративный рост, что необходимо учитывать при проведении оперативного вмешательства.

Эпулид

Синонимы: эпулис, наддесневик, периферическая гигантоклеточная гранулёма. Это опухолеподобные разрастания соединительной ткани на десне. До настоящего времени существует некоторая

терминологическая путаница в понятиях «гигантоклеточная гранулёма» и «гигантоклеточный эпулид». Согласно Международной гистологической классификации опухолей (ВОЗ, Женева, 1971) образования, которые развиваются из тканей десны и содержат гигантские многоядерные клетки, именуются периферической гигантоклеточной гранулёмой (прежнее название: гигантоклеточный эпулид). Они отнесены к опухолеподобным фиброзным поражениям мягких тканей. Морфологически сходные образования, локализующиеся на альвеолярном отростке, которые исходят из костной ткани, называют центральной гигантоклеточной гранулёмой (остеобластокластомой) и относятся к группе остеогенных опухолей челюстей.

Причиной развития эпулидов является хронический пролиферативный воспалительный процесс, вызванный травмой (кламмером, пломбой, коронкой и т.д.) или эндокринными изменениями в организме (эпулид беременных). Иногда встречается врождённый эпулид — эпулид новорождённых.

Клинически эпулид можно разделить на две формы: фиброзный и ангиоматозный. Внешне эпулид представляет собой безболезненное разрастание десны у шейки зуба ярко- или тёмно-красного цвета, бугристого строения, неправильной формы. Расположен на ножке с довольно широким основанием. Чаще всего локализуется с вестибулярной стороны альвеолярного отростка. Своим основанием может входить в межзубной промежуток и обхватывать зуб, распространяясь на язычную поверхность. Эпулид представлен грануляционной тканью различной степени зрелости, покрытой эпителием.

Фиброзный эпулид обычно имеет более гладкую поверхность, покрыт неизменённой слизистой оболочкой бледно-розового цвета, не кровоточит. При пальпации плотный, может достигать больших размеров. Рядом расположенные зубы неподвижные.

Рентгенографически изменений в челюсти, как правило, нет. Может наблюдаться некоторая резорбция края альвеолярного отростка (как при заболевании пародонта), что затрудняет его клиническую дифференциальную диагностику с периферической гигантоклеточной гранулёмой. Патоморфологически фиброзный эпулид представлен образованием, состоящим из фиброзной ткани.

Ангиоматозный эпулид отличается своим красным цветом, мягкой консистенцией, кровоточивостью (наблюдается как вследствие

травмы, так и может быть самостоятельным заболеванием). У беременных чаще всего встречаются ангиоматозные эпулиды, которые характеризуются увеличением размеров во время беременности и уменьшением после родов. У некоторых больных эпулид полностью не исчезает даже после родов.

Рентгенографически изменений в челюсти не выявляется. Патоморфологически ангиоматозный эпулид представлен большим количеством сосудов.

Лечение заключается в устранении фактора, который способствовал развитию эпулида (если таковой выявлен). Хирургическое лечение заключается в удалении не только самого эпулида, но и его ножки. Если во время оперативного вмешательства обнаруживается, что обнажены шейки зубов, то образовавшийся дефект закрывают путём мобилизации слизисто-надкостничного лоскута альвеолярного отростка. Зубы, находящиеся в зоне разрастания, по возможности сохраняют. У беременных эпулиды иссекают лишь в том случае, когда возникают функциональные нарушения. Прогноз благоприятный.

К опухолеподобным поражениям, производным фиброзной ткани, относят также келоидные и гипертрофические рубцы, с которыми стоматологам и челюстно-лицевым хирургам приходится встречаться.

Клиническая картина келоидных рубцов отличается разнообразием проявлений келоидного роста. Общий вид рубцов зависит от площади травмы, локализации, вида первоначальной травмы, сроков существования, возраста пациентов и т.д. (рис. 14-15).

После эпителизации травмы или послеоперационных швов на фоне прекращения воспалительной реакции пациенты замечают уплотнение, которое

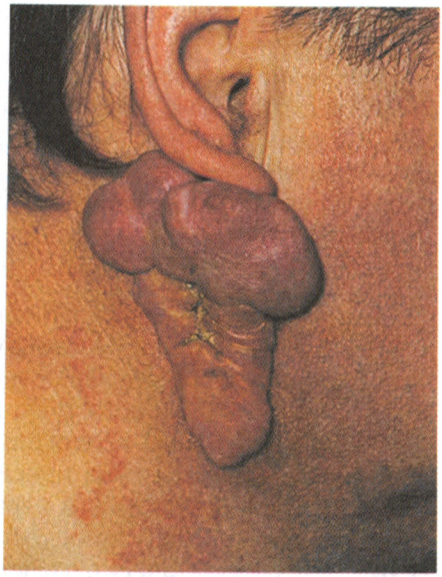


Рис. 14-15. Клиническая картина келоида в зачелюстной области

часто оценивают как остаточные явления после воспаления. В ожидании естественного процесса рассасывания «инфильтрата» обращаются к врачу, когда уплотнение трансформируется в плотный, выступающий над поверхностью кожи валик или образование с экзофитным ростом значительных размеров, хрящевидной плотности синюшно-красного цвета. В части случаев наблюдается возникновение келоидных рубцов без предшествующего воспаления через 1 и 2 года после операции, травмы или прокола ушных раковин. На гладкой коже келоидные рубцы иногда приобретают причудливые очертания, совершенно другой формы, чем предшествующая травма или очаг воспаления. Это связано с распространением келоидного процесса по линиям растяжения кожи (линиям Лангера). Большие по площади келоидные рубцы, например после ожогов, часто приводят к образованию рубцовых контрактур.

Лицо и шею относят к келоидоопасным зонам, т.е. зонам наиболее частого возникновения келоидных рубцов. Ниже поясничной области келоидные рубцы образуются редко. Келоидные рубцы ушных раковин возникают на месте послеоперационных швов и прокола под серьги и, как правило, появляются после затянувшегося воспалительного процесса через 3—4 нед после прокола или операции.

В отличие от келоидных рубцов рост гипертрофического рубца начинается сразу после заживления и характеризуется образованием «плюс ткани» по площади равной раневой поверхности. Субъективные ощущения отсутствуют. Динамика изменения цвета рубца от розового до белёсого происходит в те же сроки, что и у нормотрофических рубцов.

Липома

Липома — доброкачественная опухоль, построенная из обычной зрелой жировой ткани. Часто локализуется в щёчной, околоушно-жевательной, поднижнечелюстной и подподбородочной области, а также в области бокового треугольника шеи.

На разрезе липома жёлтого цвета, дольчатого строения (зависит от соединительнотканных прослоек). Ткань липомы отличается от нормальной жировой ткани неравномерной величиной долек и наличием нерегулярных прослоек из волокнистой соединительной ткани. Микроскопически выделяют два варианта опухолей (в зависимости от соотношения жировой и фиброзной ткани): плотная липома (фибролипома) и мягкая липома. В некоторых случаях

встречаются липомы, которые состоят из бурого жира (его эмбриональных остатков) и называются гиберномами (характеризуются круглыми или полигональными клетками, образующими ячейки или дольки).

Клинически липомы могут выглядеть в виде шаровидной, овальной, лепёшкообразной, многоузловой и другой формы опухоли. Имеют дольчатое строение и окружены тонкой капсулой. Липома может быть мягкой (тестоватой), плотноэластической или плотной консистенции (в зависимости от вида липомы; её расположения — находится между фасциальными листками или в толще слюнной железы; напряжения окружающих опухоль мышц; глубины её локализации и т.п.). Поверхность опухоли гладкая или дольчатая. В некоторых случаях не всегда удаётся определить границы липомы. Опухоль подвижная, безболезненная, растёт медленно (годами). Липомы, которые расположены поверхностно, могут давать симптомы псевдофлюктуации. Кожа над опухолью в цвете не изменена, но несколько растянута. Степень подвижности опухоли зависит от глубины её залегания (рис. 14-16).

Рис. 14-16. Липома верхней губы

Лечение хирургическое. Удаляют опухоль вместе с капсулой. Озлокачествляются очень редко.

Гемангиомы

Гемангиомы — доброкачественные опухоли из кровеносных сосудов, могут быть врождёнными и приобретёнными.

Выделяют следующие факторы, которые способствуют возникновению гемангиомы: нарушения течения беременности или родов, различные травматические повреждения или воспалительные процессы (ушибы, сдавления, интоксикации и т.д.). У многих больных выявить причины возникновения гемангиом не представляется возможным. Подавляющее большинство этих сосудистых образований имеют врождённое происхождение.

Гемангиомы могут располагаться в коже, в мягких тканях, в слизистой оболочке и подслизистом слое и очень редко в кости. Локализация гемангиом самая разнообразная: кожа лица (нос, лоб, подбородок, околоушно-жевательная область и т.д.), слизистая оболочка твёрдого или мягкого нёба и альвеолярного отростка, дно полости рта, язык. Нередко гемангиомы бывают множественными.

Гемангиомы могут быть *артериальными* (развиваются из сосудов артериального типа) или *венозными* (развиваются из сосудов венозного типа).

По строению различают следующие виды гемангиом: *капиллярная* (плоская, сенильная) — состоят из мелких сосудов капиллярного типа, окружённых соединительной тканью; *ветвистая* (гроздевидная, рацемозная) — представлена клубком широких и извитых сосудов; *кавернозная* (пещеристая) — состоит из расширенных сосудистых полостей, выстланных одним слоем эндотелия и разграниченных перегородками из соединительной ткани; *смешанная* (разные участки опухоли представлены отдельными видами строения).

Гемангиомы мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи могут сочетаться с поражением костей лицевого скелета. Сосудистая опухоль может приобретать инфильтративный рост с разрушением окружающих тканей. Очень редко эти сосудистые опухоли озлокачествляются.

В зависимости от глубины залегания гемангиомы разделены на *поверхностные* (располагаются в толще кожи или слизистой оболочки и подлежащей клетчатке) и *глубокие* (прорастают в толщу мышц и костную ткань), а по распространённости — *ограниченные* и *диффузные*.

Капиллярная гемангиома располагается на поверхности кожи или слизистых оболочек, имеет тёмно-коричневый или синюшный цвет. При надавливании простая гемангиома бледнеет, а затем быстро восстанавливает свой обычный цвет. Стенки капилляров простой гемангиомы состоят из сильно набухшего эндотелия, т.е. находятся в гипертрофическом состоянии. Это обстоятельство дало повод называть простые гемангиомы гипертрофическими.

Кавернозная (пещеристая) гемангиома состоит из крупных полостей, наполненных кровью. Полости гемангиомы соединены друг с другом анастомозами. Клинически пещеристая гемангиома представляет собой узловатую опухоль тёмно-красного или синеватого

цвета. При пальпации опухоль мягкая, иногда в её толще прощупываются плотные шаровидные образования — флеболиты или ангиолиты, представляющие собой обызвествлённые тромбы.

Ветвистая (рацемозная) гемангиома состоит из клубков расширенных и извитых артериальных и венозных сосудов. Артериальная гемангиома пульсирует, и при её аускультации прослушивается систолический шум. При наклоне головы ветвистая гемангиома увеличивается.

Иногда встречаются смешанные типы гемангиом, включающие элементы простой, кавернозной и ветвистой гемангиомы. Возможно сочетание сосудистых элементов с другими тканями (*ангиофиброма*; *ангиолипома; нейроангиофиброма*). Бывают сочетания элементов гемангиомы и лимфангиомы.

Диагностика гемангиом включает не только осмотр, пальпацию и пункцию новообразования, но и проведение специальных методов обследования:

- рентгенография костей лицевого скелета (даёт возможность выявить флеболиты, а также связь сосудистых образований с костью или их наличие в челюсти);
- ангиография с помощью контрастных веществ (позволяет обнаружить структуру гемангиомы, её размеры, локализацию и наличие отдельно расположенных крупных сосудов, связанных с новообразованием);
- термография позволяет с высокой степенью достоверности уточнить диагноз, обнаружить различия в местной температуре при различных видах гемангиом (более высокая при кавернозных), правильно спланировать лечение и провести контроль за его эффективностью;
- исследование картины крови для выявления тромбоцитопении, анемии и других возможных изменений.

Диагностика поверхностных гемангиом обычно сложности не представляет. Глубоко расположенные сосудистые опухоли необходимо дифференцировать с кистами мягких тканей и слюнных желёз, липомами, некоторыми формами опухолей. Значительную помощь в проведении дифференциальной диагностики оказывают ранее перечисленные методы обследования больного.

Лимфангиома

Лимфангиома — доброкачественное новообразование, развивающееся из лимфатических сосудов. При содержании в опухоли

большого количества кровеносных сосудов её называют лимфгемангиомой.

Лимфангиомы по строению подразделяют на *капиллярные* (состоят из сети расширенных и извитых лимфатических капилляров); *кистозные* (содержат единичные крупные полости, выстланные эндотелием и заполненные серозной жидкостью с примесью детрита); *кавернозные* (представлены множеством мелких, а также отдельных крупных полостей, выстланных эндотелием).

По распространённости лимфангиомы могут быть *ограниченные* и *диффузные*. По глубине залегания лимфангиомы всегда являются глубокими, т.е. прорастают мышцу.

Эти новообразования могут рассматриваться как врождённый порок развития лимфатической системы. Лимфангиомы чаще всего впервые обнаруживаются при рождении ребёнка или в первые дни после него. Опухоль наиболее интенсивно увеличивается в размерах в первые годы жизни ребёнка. В последующие годы рост опухоли замедляется и приостанавливается. В некоторых случаях взрослые больные связывают появление лимфангиомы с перенесёнными воспалительными процессами мягких тканей. Одной из причин её развития в этом случае является облитерация лимфатических сосудов и развитие в них ретенционных кист.

Чаще лимфангиомы локализуются в толще губы, языка, щеки, могут захватывать несколько анатомических областей. Редко лимфангиомы располагаются на шее (на боковой её поверхности или вдоль переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы).

Лимфангиома выявляется в виде ограниченного или диффузного разрастания тканей с нечёткими границами. Кожа над опухолью в цвете может быть не изменена или иметь бледный цвет и быть отёчной. Местами могут появляться красноватые пятна — лимфангиэктазии. Лимфангиома мягкой (тестоватой или эластичной) консистенции, безболезненная при пальпации. Капиллярная лимфангиома чаще может быть ограниченной, в форме узла. Кавернозная — представлена одной или несколькими большими кистами.

Характерным признаком лимфангиомы является её сжимаемость с изменением формы и конфигурации новообразования. При пальпации кистозных полостей можно выявить флюктуацию, а при пункции удаётся получить светлую жидкость, иногда мутноватую, часто с примесью крови.

Лимфангиома, находясь в толще органа или мягких тканей, увеличивает их в размерах, появляется обезображивание, нарушается функция (затрудняется глотание, дыхание, пережёвывание пищи). Появляется макроглоссия, макрохейлия. Слизистая оболочка над опухолью утолщается. Располагаясь в полости рта, опухоль вызывает массивные утолщения определённых участков. Слизистая оболочка над ними постоянно травмируется во время еды и может инфицироваться (появляется боль, повышается температура тела, припухлость увеличивается в размерах, выявляется регионарный лимфаденит). Воспаление носит рецидивирующий характер. Вследствие эрозии сосудов могут возникать кровотечения.

Лечение. Существуют следующие виды лечения гемангиом и лимфангиом: криодеструция, электрокоагуляция, лучевая терапия, склерозирующая терапия, хирургический и комбинированный метод.

(Текстовая часть представлена на диске, глава 14.)

14.6. Злокачественные опухоли челюстно-лицевой области

По определению академика Н.Н. Блохина (1971), «злокачественные опухолевые заболевания представляют собой особый вид патологии, широко распространённой в природе, характеризующейся безудержным и относительно автономным ростом и размножением клеток в очаге заболевания».

Опухоль, новообразование (от греч. «*neoplasma*» — новое образование) или бластома (от греч. «*blastos*» — росток) являются общепринятыми синонимами, обозначающими как доброкачественные, так и злокачественные онкологические процессы. Поэтому в терминологии злокачественных опухолей часто употребляются и более конкретные названия. Например, раком и карциномой (от лат. «*cancer*») обозначается злокачественное образование эпителиального происхождения (экто- или эндодермального эпителия); саркомой (от греч. «*sarx*» — мясо и «*oma*» — опухоль) — злокачественные образования соединительнотканного происхождения. В зависимости от того, из какой мезодермальной ткани исходит саркома, нужно различать ангиосаркомы, остеосаркомы, миосаркомы, фибросаркомы и т.д. Если злокачественная опухоль исходит из эпителиальной и соединительной ткани, её называют карциносаркомой.

Особенности злокачественных опухолей

- В опухоли происходит постоянная дедифференцировка клеточных элементов, т.е. наблюдается анаплазия — образование всё менее и менее дифференцированной ткани. Чем больше выражена анаплазия, тем более выражена злокачественность опухоли.
- Каждая анаплазированная (недифференцированная) клетка наследует свои свойства следующим поколениям; при этом в каждой новой популяции степень анаплазии нарастает.
- Чем более выражена в опухоли дедифференциация, тем быстрее опухоль нарастает, тем больше становится её масса.
- Опухоль способна давать метастазы и прорастать в соседние ткани; чёткой границы между злокачественной опухолью и окружающими здоровыми тканями проследить невозможно.
- Функция злокачественных клеток носит «неорганизованный» характер и не сообразована с потребностями жизнедеятельности организма; например, у больных со злокачественными новообразованиями челюстно-лицевой области отмечается снижение клеточного и гуморального иммунитета. Изменения в сопротивляемости организма нарастают по мере распространения ракового процесса.

Доказанные этиологические факторы, способствующие возникновению карцином полости рта и нижней губы: табакокурение, избыточное употребление крепкого алкоголя, хроническая травма, недостаточная гигиена ротовой полости. Существует причинная связь между курением и возникновением рака этих локализаций. Так, по сообщениям ряда исследователей, у активно курящих лиц заболеваемость раком возрастает в 18 раз, и у 40–80 % из них существует вероятность появления второго опухолевого очага. Появлению оральных карцином способствует плохая гигиена ротовой полости, алиментарная дистрофия и нарушение обмена веществ, вызванное злоупотреблением спиртными напитками. Нельзя исключить воздействие на органы ротовой полости ряда профессиональных канцерогенов и влияние окружающей среды.

Распознавание злокачественных опухолей базируется на наиболее типичных проявлениях болезни — *клинических феноменах.*

- Феномен опухоли (+ ткань на рентгенограмме, или визуально, или язва).
- Феномен деструкции (кровотечение или распад тканей).

- Феномен компрессии (нервов — боли, парастезии, парез, паралич; сосудов).
- Феномен обтурации (носа, зева, слухового прохода, протоков слюнных желёз).
- Феномен интоксикации (слабость, похудание, потеря аппетита).
- Феномены, связанные с нарушением специфической функции органа.

Этапы установления диагноза

- Сбор и оценка жалоб.
- Анамнез заболевания, жизни.
- Физикальное исследование больного.
- Дополнительное специальное обследование.

Морфологическое исследование имеет решающее значение в постановке диагноза. Все остальные методы имеют дополнительное значение. Виды морфологического метода: *цитологический метод* — исследование клеточного состава патологического очага; материал для исследования берут в виде *мазков-отпечатков* (с язвенной поверхности), *соскобов, эксфолиации* (эксфолиативный метод) — отслоение поверхностных слоев и помещение их на предметное стекло, а также в виде *смыва* с исследованием промывных вод, и *аспирационный метод* (путём отсасывания материала в шприц).

Одним из самых достоверных методов обследования является *патоморфологическое исследование* — метод изучения тканевого среза. Для получения ткани живого организма с целью морфологического исследования проводят *диагностическую биопсию*, которая может быть: *инцизионной* (иссекается фрагмент опухоли на её границе со здоровыми тканями, т.е. по периферии); *пункционной* (при пункции специальными иглами получают столбик ткани); *эксцизионной* (иссекается вся опухоль); *трепанобиопсией* (высверливается участок костной или хрящевой ткани).

Схема обследования больного со злокачественной опухолью челюстно-лицевой области в онкологическом диспансере

- Клиническое обследование (жалобы, анамнез, местный статус).
- Общий анализ крови, общий анализ мочи, анализ крови на антитела к сифилису и ВИЧ, определение уровня сахара плазмы крови, ФГЛ.
- Дополнительное обследование опухоли:
  - рентгенография поражённых костей в двух проекциях;
  - сиалография, томография и пр.;

— получение материала для морфологического обследования:
  - соскоб с поверхности опухоли, приготовление мазков на предметных стёклах и цитология их;
  - пункция опухоли, мазки, цитология;
  - биопсия и последующее гистологическое исследование опухоли.

- При подготовке к операции под наркозом дополнительно производят следующие исследования:
  — биохимический анализ крови;
  — ЭКГ;
  — санацию полости рта;
  — заключение других специалистов.
- При подозрении на метастазы в лёгких — рентгенографию грудной клетки в прямой и боковой проекциях.
- При подозрении на метастазы в брюшной полости — ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинных лимфоузлов.
- При подозрении на метастазы в костях — рентгенографию пораженных костей.
- Другие специальные исследования, связанные с изучением функции поражённых внутренних органов.

Врач-стоматолог поликлиники, как минимум, может провести:

- клиническое обследование и направить больного на консультацию к онкологу;
- клиническое и морфологическое (биопсию) исследование и с результатами послать больного на консультацию к онкологу;
- клиническое, рентгенологическое, морфологическое и общеклиническое обследование и послать больного на консультацию в специализированное учреждение.

Дифференциальная диагностика опухолей челюстно-лицевой области

- Оценка симптомов для уточнения, опухоль или не опухоль, примеры:
  — хронический лимфаденит зачелюстной области — полиморфная аденома;
  — хронический сиалоаденит подчелюстной области — опухоль подчелюстной слюнной железы;
  — травматическая язва языка, губы — рак языка, губы;

- хронический лимфаденит шеи — боковая киста шеи, МТС в лимфоузел шеи;
- хронический гайморит — опухоль верхнечелюстной пазухи.

• Уточнение, доброкачественная опухоль или злокачественная.

Оцениваются местные признаки и клинические феномены злокачественных опухолей. Окончательный диагноз опухоли выставляется после гистологического (не цитологического) изучения тканевого материала.

Среди злокачественных опухолей челюстно-лицевой области преобладают *раки* (*карциномы*). Саркомы встречаются значительно реже. Заболевание наблюдается во всех возрастных группах, но чаще у лиц старше 40 лет. Локализация злокачественных опухолей в челюстно-лицевой области может быть различной. Наиболее часто поражаются кожа лица, нижняя губа, слизистая оболочка полости рта и языка, слюнные железы, реже челюсти. Распространённость опухолевого процесса определяется стадией заболевания. Стадию устанавливают на основании величины опухоли, степени поражения органа, вовлечения окружающих тканей, наличия или отсутствия регионарных и отдалённых метастазов. Стадию злокачественной опухоли определяют для каждого органа в отдельности. Принято различать 4 стадии.

Международная комиссия по клинической классификации распространённости опухолей предложила обозначать стадию заболевания с помощью символов TNM, где T (*tumor*) — степень распространения первичной опухоли, N (*nodulus*) — степень распространения метастазов в регионарные лимфатические узлы, M (*metastasis*) — отдалённые метастазы. Рецидив рака после проведённого хирургического лечения обозначают теми же символами с внесением перед ними буквы «p». Например, pT, pN, pM.

Таким образом, в диагнозе обязательно должны быть отражены следующие данные:

- локализация новообразования;
- степень распространения первичной опухоли;
- наличие метастазов в регионарных лимфатических узлах;
- наличие отдалённых гематогенных метастазов;
- стадия опухолевого процесса.

Например, рак нижней губы T2N0M0 (II стадия).

Карциномы кожи

Злокачественные опухоли кожи в большинстве случаев возникают на почве предопухолевых заболеваний (кератоз, болезнь Боуэна, кожный рог, кератоакантома) и хронических воспалительных процессов (язвы, свищи, рубцы). Наиболее часто поражается кожа лица (85–94 %). Обычно появляются одиночные очаги, но могут возникать и множественные опухоли.

Из морфологических разновидностей злокачественных опухолей чаще наблюдаются базальноклеточный рак, плоскоклеточный рак с ороговением и без ороговения и злокачественная меланома.

Базальноклеточный рак

Синонимы: базалиома, базальноклеточная эпителиома, кожный карциноид, эпителиома Литтла, ulcus rodens, и др.

Это опухоль сложного строения с местнодеструирующим ростом. Базалиома локализуется на коже в области лица и шеи (чаще у внутреннего и наружного углов глаза, на веках, на границе лба и носа, в области крыльев носа) у лиц пожилого возраста. Одинаково часто встречается как у мужчин, так и у женщин. В значительном большинстве случаев возникает на фоне старческих кератом — избыточных разрастаний эпидермиса с ороговением.

Различают несколько типов базалиом: *опухолевый, язвенный, деструктивно-прободающий, экзематозный, рубцово-атрофический, пигментный.*

Клиническая картина. Опухолевый тип характеризуется образованием на коже плотных одиночных или множественных узелков различной величины (от 2 до 10 мм). Узелки располагаются близко друг к другу или сливаются в одну группу, образуя опухоль с бугристой поверхностью. Края опухоли валикообразно приподняты, центр западает и в дальнейшем изъязвляется (опухолево-язвенная форма).

Язвенный тип базалиомы отличается более быстрым ростом, чем опухолевый. Первичным элементом является язва. Вначале она располагается поверхностно, имеет ровные, чётко очерченные края. В дальнейшем язва постепенно расширяется. При локализации в области век, крыльев носа она разрушает хрящ и переходит на слизистую оболочку. В редких случаях базалиома инфильтрует кожу, подкожную клетчатку, проникает в надкостницу и кость (рис. 14-17, 14-18).

Рис. 14-17. Базальноклеточный рак кожи лица (опухолевый тип)

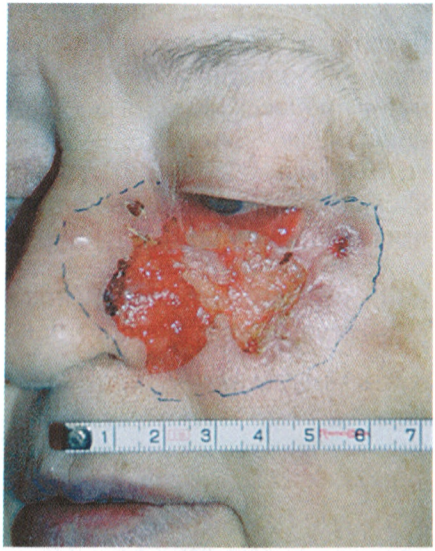


Рис. 14-18. Базальноклеточный рак кожи лица (язвенный тип)

Дифференциальную диагностику в начальных стадиях развития базалиомы следует проводить с кератомами, кератоакантомой, болезнью Боуэна, бородавками и другими заболеваниями. В поздних стадиях базалиому необходимо дифференцировать с плоскоклеточным раком кожи или меланомой. Для уточнения диагноза проводится цитологическое исследование отпечатков или соскоба, биопсия.

Плоскоклеточный рак кожи

Отличается от базалиомы быстрым инфильтрирующим ростом и метастазированием в лимфатические узлы поднижнечелюстной, околоушной области и шеи. Заболевание наиболее часто поражает ушную раковину, щёку и нос. Плоскоклеточный рак может быть ороговевающим (с ороговением) и неороговевающим (без ороговения). Плоскоклеточный рак, как правило, развивается на фоне предшествующих заболеваний кожи. Начальными проявлениями рака являются папулы и узелки, имеющие вид бородавки или папилломы на широком основании с валикообразным краем и эрозией в центре.

Клинически выделяют язвенный и папиллярный тип опухоли. Язвенный тип плоскоклеточного рака очень сходен с язвенным типом базалиомы, но отличается от неё быстрым распространением процесса. Края язвы плотны, приподняты, постепенно становятся зазубренными, вывернутыми. Язва расширяется, её центр углубляется, образуя кратер. Язва содержит некротические массы, кровянистый секрет, покрыта коркой. Основание язвы плотное, имеет неправильные очертания.

Папиллярный тип рака — мясистая плотная опухоль типа «цветной капусты». Опухоль расположена на широком основании, иногда имеет ножку, нередко покрыта струпом или чешуйками, при снятии которых обнаруживают папиллярную, часто кровоточащую поверхность (рис. 14-19).

Рис. 14-19. Плоскоклеточный рак кожи ушной раковины

Плоскоклеточный рак обоих типов не имеет существенных различий в течении, так как папиллярный рост опухоли может быть одновременно и язвенным.

Диагностика. При установлении диагноза необходимо учитывать возраст больного, профессиональные вредности, развитие заболевания. Опухоль или язва с плотными валикообразными краями и плотным основанием характерна для рака. Рак кожи следует дифференцировать с экземой, туберкулёзом, сифилисом, актиномикозом, старческим кератозом, пиогенной гранулёмой. В начальных стадиях плоскоклеточный рак трудно отличить от базалиомы. Важную роль в диагностике играет цитологическое исследование соскоба опухоли. В неясных случаях диагноз ставят на основании биопсии.

Лечение. Для лечения базальноклеточного и плоскоклеточного рака кожи лица используют хирургический, лучевой, комбинированный методы. При выборе метода лечения необходимо учитывать локализацию опухоли, её размеры, характер роста, гистологическое строение.

Хирургическое иссечение (как монометод) целесообразно при базалиомах I–II стадии и плоскоклеточном раке I стадии, а также

при раках, возникающих на рубцах, «лучевых» и рецидивирующих раках.

Комбинированное лечение (лучевое, хирургическое) показано при плоскоклеточном раке II–IV стадии, реже — местно распространённой базалиоме III–IV стадии.

Успех хирургического лечения определяется радикальностью иссечения опухоли. На основании морфометрических исследований распространения опухолевых клеток за пределы видимых границ О.В. Островская (1977) рекомендует иссекать опухоли кожи лица в следующих границах: при опухолевом типе базалиом I–II стадии — не менее 5 мм вокруг, при I стадии — в глубину на 5 мм, при II стадии — не менее 10 мм в глубину. При плоскоклеточном раке и базалиоме язвенного типа I стадии во всех направлениях отступают на 10 мм; II стадии — на 15 мм; III стадии — не менее чем на 25 мм. Радикальное иссечение опухолей сопровождается образованием дефектов, для замещения которых необходимо проведение различных видов пластики.

Хирургическое лечение метастазов показано только при клиническом выявлении метастаза и при морфологическом подозрении на него. По показаниям производят верхнюю шейную эксцизию по I или II варианту, фасциально-футлярное иссечение клетчатки шеи или операцию типа Крайля. Последняя операция сочетается с паротидэктомией с сохранением ветвей лицевого нерва.

Прогноз при раке кожи лица более благоприятный, чем при раке других локализаций. Результаты лечения зависят от стадии, типа роста и гистологического строения опухоли. При опухолях I–II стадии стойкое излечение наступает в 80–97 %, при распространённых формах и рецидивах опухоли — в 40–50 % случаев (Федяев И.М., 2000).

Злокачественная меланома

Синонимы: меланобластома, меланокарцинома, меланосаркома, меланоцитома и др. Это злокачественная опухоль, которая развивается из пигментообразующих клеток. Впервые описана в 1864 г. Р. Вирховым. Меланома развивается на фоне пигментного невуса, внешне неизменённой кожи или ограниченного предракового меланоза Дюбрея.

Малигнизация невуса наступает при его многократном травмировании. Пол и возраст не имеют значения в возникновении меланомы. Следует отметить, что в большинстве случаев её обна-

руживают у лиц в возрасте 30–60 лет, но опухоль может встречаться у более молодых людей и стариков. Выявлены ряд факторов, влияющих на возникновение меланомы: повышенная радиация, солнечное излучение, травматические воздействия, резкое снижение реактивности организма и др. По мнению М.М. Соловьева (1983), у 25–40 % больных меланомы располагаются в области головы и шеи.

Гистологически обнаруживаются признаки инфильтративного роста опухоли. В.Х. Кларк (1969) выделяет 5 стадий роста меланомы:

- опухоль располагается в эпидермисе;
- проникает через базальную мембрану в сосочковый слой дермы;
- заполняет сосочковый слой и достигает сетчатого слоя дермы;
- инвазия клеток опухоли (меланоцитов) в сетчатый слой дермы;
- опухолевые клетки располагаются в подкожной клетчатке.

Клиническая картина. При возникновении меланомы на внешне неизменённой коже появляется внутрикожное пятно тёмно-бурой или чёрной окраски размером от 1 до 2 см, которое постепенно увеличивается и приобретает овальную или неправильную форму. Пальпаторно это пятно такое же, как и здоровая кожа, не выступает над поверхностью кожи. В дальнейшем пятно уплотняется и превращается в бляшку чёрного цвета с блестящей (глянцевой) поверхностью. Рано возникают метастазы в регионарные лимфатические узлы.

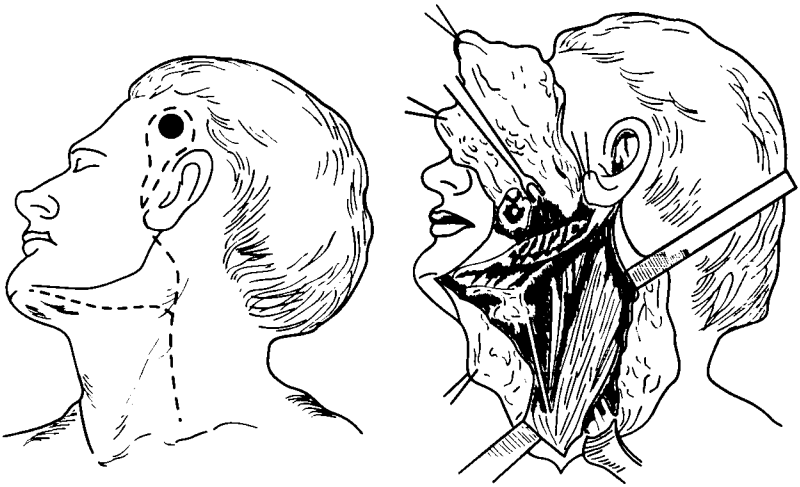
В других случаях (при развитии опухоли на фоне пигментного невуса) меланома может иметь вид пигментированного пятна или узла, папилломы или язвы. Цвет колеблется от бледно-серого до чёрного. Могут встречаться беспигментные меланомы. Размеры меланомы могут быть от 0,5 до 2 см и более. Опухоль быстро метастазирует в регионарные лимфоузлы и другие органы (лимфогенным и гематогенным путём).

Диагноз устанавливается на основании анамнеза и клинических данных. Основанием для направления больного с невусом к онкологу может быть появление признаков, указывающих на озлокачествление невуса (см. на диске). В диагностике меланомы широко используют индикационный метод с помощью радиоактивного фосфора, а также иногда реакцию лучевой меланурии. Для определения последней проводят исследование мочи после 2–3-кратного облучения опухоли. Возможно применение термовизиографии и других неинвазивных методов исследования.

Уточнить диагноз можно при помощи цитологического метода обследования, а именно при анализе мазков или отпечатков с поверхности изъязвлённой опухоли. Запрещается проводить соскоб с изъязвлённой поверхности, пункцию и биопсию, так как даже незначительная травма образования ведёт к генерализации процесса. Методом выбора при установлении диагноза меланомы может быть тотальное удаление опухоли под наркозом, с проведением экспресс-морфологического исследования. В случае подтверждения диагноза зона иссекаемых тканей увеличивается, а в послеоперационном периоде проводится химиоиммунотерапия.

Лечение меланомы комплексное. Вначале проводят хирургический метод лечения (отступают от краёв опухоли не менее чем на 2–3 см). Регионарные метастазы удаляются путём проведения операции Крайля или фасциально-футлярного иссечения клетчатки шеи в едином блоке с первичным очагом. Затем проводится химиоиммунотерапия, редко лучевое лечение (рис. 14-20).

Прогноз неблагоприятный и зависит от стадии распространения инфильтративного роста опухоли. Чем глубже в толщу кожи внедрилась опухоль, тем прогноз менее благоприятный.



а б

Рис. 14-20. Схема варианта операции при меланоме лица. а — разрезы кожи; б — выделение лицевого нерва при паротидэктомии

Карциномы губы

Рак губы является распространённым заболеванием. В южных районах страны рак губы встречается чаще, чем в северных, причём у жителей сельской местности он составляет 70–80 %. Опухоль преимущественно поражает нижнюю губу. Наиболее часто болеют мужчины в возрасте 40–60 лет. В большинстве случаев раковому поражению предшествуют предопухолевые заболевания.

Рак губы возникает из многослойного плоского эпителия красной каймы. Чаще наблюдается плоскоклеточный рак с ороговением (80–96 %). Ороговевающий рак растёт сравнительно медленно, мало инфильтрируя подлежащие ткани, метастазы возникают поздно. Неороговевающий плоскоклеточный рак характеризуется быстрым изъязвлением, инфильтративным ростом и ранним развитием метастазов в регионарных лимфатических узлах (Пачес А.И., 2000).

Клиническая картина. Раковый процесс на губе первично локализуется в стороне от средней линии, редко в углах рта. Начальные проявления имеют вид уплотнения, похожего на бородавку или трещину. Поверхность опухоли шероховата, покрыта роговыми, наслаивающимися друг на друга чешуйками, при их снятии обнажается кровоточащая поверхность. Края опухоли валикообразно утолщаются, приподнимаются, основание уплотняется. По клиническому течению принято выделять два вида рака: *экзофитный* и *эндофитный.*

К экзофитным ракам относят папиллярную и бородавчатую форму. Папиллярная форма чаще развивается из папилломы и бородавчатого предрака. Данные образования увеличиваются, округляются, теряют чёткость границ, основание их становится инфильтрированным, плотным. Папилломатозный элемент некротизируется и отпадает, образуется язвенная поверхность. Бородавчатая (фунгозная) форма характеризуется возникновением на губе множественных мелких выростов, которые в дальнейшем сливаются между собой и напоминают цветную капусту. Опухоль растёт медленно, постепенно инфильтрируя подлежащие ткани.

Эндофитные опухоли протекают более злокачественно. К ним относится язвенная и инфильтративно-язвенная форма.

Язвенная форма. Начальным элементом является язва, которая углубляется, становится неправильной, её края инфильтрируются, вывёртываются и приподнимаются над уровнем губы. Основание

язвы плотное, безболезненное, границы нечёткие. При присоединении вторичной инфекции появляется болезненность.

Язвенно-инфильтративная форма — это язва, расположенная на инфильтрате. Инфильтрат очень плотный и значительно больших размеров, чем язва. Без лечения процесс быстро распространяется до мышечного слоя, поражает кожу подбородка, слизистую оболочку преддверия рта и нижнюю челюсть (рис. 14-21). Метастазирование при раке нижней губы зависит от длительности заболевания, возраста больного, дифференцировки опухоли. Иногда небольшие опухоли дают множественные метастазы в лимфатические узлы, а при обширных опухолях метастазирования не происходит. Метастазы чаще распространяются в поднижнечелюстные и подподбородочные лимфатические узлы, реже в глубокие шейные. Метастазирование в отдалённые органы (лёгкие, средостение, пищевод) при раке губы наблюдаются редко.

Рис. 14-21. Рак нижней губы

Диагностика. Ранняя диагностика рака нижней губы имеет большое практическое значение. При установлении диагноза необходимо учитывать анамнез заболевания, предшествующие предопухолевые процессы, клинические проявления. Основанием для диагноза рака губы служит опухоль, покрытая роговыми корочками, после снятия которых обнаруживается кровоточащее изъязвление, а также уплотнение краев и основания опухоли, отсутствие болезненности. Во всех сомнительных случаях показано цитологическое исследование отпечатков, пункция опухоли или гистологическое исследование тканевого материала. Распознавание прогрессирующей раковой опухоли губы не вызывает затруднений. Однако в ряде случаев следует провести дифференциальную диагностику между раковой опухолью и туберкулёзной гранулёмой или сифилитической язвой (твёрдый шанкр).

Туберкулёзная язва отличается от раковой поверхностным расположением, болезненностью, мягкостью краёв и основания. Ре-

гионарные лимфатические узлы обычно увеличены, неплотные и спаяны в пакеты.

Сифилитическая язва плотна, дно сальное, края чёткие, вокруг выражена воспалительная реакция. Лимфатические узлы могут быть увеличенными и плотными.

Для выявления регионарных метастазов применяют ультразвуковое сканирование шеи, радиоизотопные методы и морфологическое исследование.

Принципы лечения злокачественных опухолей губ изложены на диске (см. главу 14).

Карциномы полости рта

Частота рака СОПР колеблется от 0,5 до 2,5 % среди всех злокачественных опухолей. Наиболее часто заболевание возникает у мужчин в возрасте 50–60 лет. Исходной тканью опухоли является эпителий слизистой оболочки, протоков малых слюнных желёз и самих желёз. В большинстве случаев раковому процессу предшествуют предопухолевые заболевания. Возникновению заболевания способствует травма слизистой оболочки острыми краями зубов, протезом, раздражение алкоголем, пряностями, горячей пищей.

Клиническая картина. В начальном периоде рак органов полости рта протекает бессимптомно, затем появляются неприятные ощущения в полости рта, иногда боли. При осмотре можно обнаружить язву или узловатую опухоль с уплотнением тканей, имеющую чёткие границы. Опухоль постепенно увеличивается, теряет чёткость границ, изъязвляется. По мере развития опухоли появляются многочисленные симптомы. Почти всех больных беспокоят боли различной интенсивности, нередко иррадиирующие в ухо, висок. Очень часто бывает зловонный запах из полости рта в результате распада и инфицирования опухоли, усиливается саливация.

По клиническому течению выделяют две формы — экзофитную и эндофитную. Экзофитная форма проявляется в виде папиллярного (опухоль имеет грибовидную форму или папиллярные выросты) и язвенного рака. При этой форме опухоль чётко отграничена от здоровых тканей и расположена поверхностно.

Эндофитная форма рака характеризуется диффузным ростом, более злокачественным течением. Она чаще сопровождается образованием язв. Язва обычно кратерообразная или имеет вид глубокой щели, её края окружены валиком, плотные. Язва расположена

на инфильтрате, его границы не определяются. Реже встречается инфильтративная форма, поражающая слизистую оболочку диффузно, она не изъязвляется, отличается большой злокачественностью. Рак СОПР протекает агрессивно, быстро распространяется на соседние органы и ткани и метастазирует в регионарные лимфатические узлы. Метастазы в отдалённые органы наблюдаются редко.

В зависимости от локализации первичного очага в полости рта течение опухолевого процесса имеет особенности.

Рак языка

Встречается часто, составляет около 55 % случаев рака других органов полости рта. Опухоль чаще локализуется на боковой поверхности среднего отдела языка, в области корня, реже в области спинки и верхушки. При инфильтративной форме, особенно при поражении корня языка, процесс распространяется на соседние органы и ткани: дно полости рта, альвеолярный отросток нижней челюсти, глотку, нёбные дужки. Прорастание опухоли в окружающие ткани ограничивает подвижность языка, с переходом процесса в задние отделы полости рта уменьшается открывание рта, ограничивается движение нижней челюсти, затрудняется проглатывание пищи и слюны. Рак языка метастазирует лимфогенным путём очень рано (рис. 14-22).

Лимфоотток от верхушки и передних отделов языка осуществляется в подподбородочные лимфатические узлы, от боковых отделов — через дно полости рта — в поднижнечелюстные и из глубоких отделов языка и корня его — к зачелюстным и заглоточным лимфатическим узлам. Центральным путём лимфатического оттока служат шейные лимфатические узлы у бифуркации сонной артерии, отсюда ток лимфы направляется вниз по ходу внутренней

Рис. 14-22. Рак языка

яремной вены. Кроме того, есть и прямые лимфатические связи разных отделов языка с глубокими лимфатическими узлами шеи. Сложность и многообразие лимфатической системы языка объясняет опасность регионарного метастазирования при раке.

Регионарные метастазы встречаются в 66—70 % случаях, инфильтративные формы рака метастазируют в 82 % случаях, экзофитные — в 58 % случаев. Чаще и быстрее метастазирует рак задней половины языка. Лимфатические узлы при метастазах имеют сферическую форму, они очень плотны, явлений периаденита нет. В поздних стадиях узлы спаиваются, образуя плотные неподвижные инфильтраты, в дальнейшем эти инфильтраты распадаются, изъязвляются.

Рак слизистой оболочки щеки

Характеризуется быстрым распространением опухоли в толщу щеки и её мышцы. При локализации опухоли в задних отделах в опухолевый процесс вовлекаются жевательные мышцы, нёбные дужки, ветвь нижней челюсти, альвеолярные отростки верхней и нижней челюсти. Это приводит к стойкому сведению челюстей и затрудняет осмотр полости рта. При раке щеки метастазированне одностороннее, чаще в поднижнечелюстные лимфатические узлы, а при поражении заднего отдела — в средние и верхние яремные лимфатические узлы.

Рак дна полости рта

Локализуется в области подъязычных валиков, по средней линии около уздечек или в боковых отделах дна. Опухоль распространяется по поверхности и в глубину, сравнительно рано наступает её изъязвление. В опухолевый процесс быстро вовлекаются клетчатка и мышцы дна полости рта, язык и нижняя челюсть. Язык становится малоподвижным, затрудняется разжёвывание и проглатывание пищи. Появляются боли, они усиливаются при глотании. Неопределённость болей, а также недостаточная доступность для осмотра задних отделов дна полости рта приводят к тому, что опухоли часто принимают за воспалительный процесс и диагностируют в поздних стадиях. Рак дна полости рта рано метастазирует в подподбородочные, поднижнечелюстные и шейные лимфатические узлы, а при локализации опухоли в задних отделах — в яремные и окологлоточные.

Рак твёрдого нёба

Обычно поражает надкостницу, кость. При разрушении последней наблюдается гнусавость, попадание пиши в нос. Опухоль с нёба может перейти на верхнечелюстные пазухи, нос, альвеолярные отростки верхней челюсти, на слизистую оболочку щеки и верхней губы. Более злокачественно протекает *рак мягкого нёба* ввиду быстрого распространения опухолевого процесса на нёбные дужки, миндалины и боковые стенки ротового отдела глотки. В метастазировании рака твёрдого и мягкого нёба есть существенная разница.

Отток лимфы от твёрдого нёба происходит в поднижнечелюстные, а от мягкого нёба — в глубокие верхние шейные лимфатические узлы. Карциномы мягкого нёба очень склонны к метастазированию.

Рак слизистой оболочки альвеолярного отростка

В начальном периоде имеет такую же клиническую картину, как и другие раки слизистой оболочки. Однако изъязвление наступает быстрее из-за травмирования опухоли при жевании. Процесс переходит на кость альвеолярного отростка, что сопровождается расшатыванием зубов. Нередко раковое поражение альвеолярного отростка принимают за воспалительный процесс и проводят нерациональное лечение (удаление зубов в зоне опухоли, выскабливание грануляций), что способствует распространению и метастазированию опухоли в поднижнечелюстные, подподбородочные и шейные лимфатические узлы.

Диагностика. В далеко зашедших случаях рака диагностика заболевания не представляет сложностей, при диагностике ранних стадий необходимо учитывать профессию, вредные привычки, наличие травм, предшествующие заболевания, дальнейшее их развитие. Следует обратить внимание на клиническое проявление заболевания. Плотный, часто болезненный инфильтрат без чётких границ или щелевидная язва с приподнятыми краями характерны для раковой опухоли. Для уточнения границ поражения нужно осмотреть соседние ткани и органы, провести бимануальную пальпацию, что особенно важно, и рентгенографию нижней челюсти.

Рак слизистой оболочки полости рта и языка следует дифференцировать с декубитальной (хронической) язвой, сифилисом, туберкулёзом и актиномикозом. При локализации процесса на

нёбе заболевание следует дифференцировать с цилиндромой, мукоэпидермоидной и смешанной опухолями малых слюнных желёз, а при поражении слизистой оболочки альвеолярного отростка — с хроническими воспалительными процессами и эпулисом. Для подтверждения диагноза применяют цитологическое исследование соскоба, пункцию опухоли или открытую биопсию.

Карциномы челюстей

Злокачественные опухоли челюстей составляют 1,5–3,0 % всех злокачественных опухолей. По гистогенезу выделяют группу эпителиальных опухолей (карцинома, цилиндрома, малигнизированная эпителиома, одонтогенный рак) и группу соединительнотканных опухолей — сарком. Морфологическое строение злокачественных опухолей челюстей различно. Среди раков чаще всего встречается плоскоклеточный ороговевающий, несколько реже — плоскоклеточный неороговевающий, ещё реже — низкодифференцированный и железистый. Гистологическое строение сарком отличается большим разнообразием, чаще встречаются различные формы остеосаркомы, реже хондросаркомы, фибро- и миксосаркомы.

Рак наблюдается чаще у мужчин, преимущественно в возрасте 40–60 лет, растёт медленнее, чем саркома, но быстрее инфильтрирует окружающие ткани и органы и быстро распадается, превращаясь в язву. Саркома чаще возникает у людей молодого и среднего возраста (от 10 до 40 лет). Она характеризуется бурным ростом, вызывает резкую деформацию челюсти, медленнее прорастает в окружающие ткани и поздно изъязвляется, чаще даёт метастазы в отдалённые органы, рак — в регионарные лимфатические узлы.

Клиническая картина злокачественных опухолей челюстей многообразна и зависит не только от морфологического строения опухоли, но и от её локализации. В зависимости от места возникновения первичной опухоли (рака) и дальнейшего его распространения рак челюстей может быть первичным или вторичным. Первичный (центральный) рак челюсти локализуется в толще кости и развивается из эпителиальных островков Маляссе. Вторичный рак возникает при распространении опухолевого процесса из окружающих тканей (слизистой оболочки) на кость. В некоторых случаях могут встречаться вторичные опухоли челюстей метастатического происхождения. Чаще всего метастазируют в челюсти злокачественные опухоли молочной, щитовидной и предстательной желёз, лёгких, желудка, матки, почки.

Карциномы верхней челюсти

Злокачественные опухоли верхней челюсти составляют 1—2 % всех злокачественных опухолей. Верхняя челюсть в 80—88 % поражается раком, который развивается преимущественно из эпителия слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, альвеолярного отростка (вторичный рак). Первичный рак верхней челюсти, возникающий из одонтогенных эпителиальных комплексов (островков Маляссе), встречается крайне редко.

Клиническая картина. Злокачественные опухоли верхней челюсти вначале протекают бессимптомно, затем, по мере роста опухоли, появляются затруднения носового дыхания или боли в зубах, челюсти, головные боли, чувство анестезии или парестезии в области щеки, слезотечение, отёк век. Указанные симптомы не являются признаками ранней стадии рака, а свидетельствуют о существовании уже значительно выраженной опухоли верхнечелюстной пазухи (II—III стадия). Нередко первоначальные симптомы слабо выражены и не замечаются больными. Больные обычно обращаются к врачу в поздних стадиях заболевания, когда появляется деформация челюсти в области передней стенки или нёба и альвеолярного отростка. Клиническое течение злокачественных опухолей верхней челюсти разнообразно и зависит от гистогенеза опухоли, её начальной локализации и распространённости процесса.

Общее состояние при ранних стадиях злокачественных опухолей верхней челюсти не изменено. При прорастании опухоли за пределы челюсти ухудшается общее состояние, снижается масса тела. В связи с распадом опухоли изменяется формула крови (уменьшение содержания гемоглобина, увеличение СОЭ, умеренный лейкоцитоз).

Опухоли верхнечелюстной пазухи, прорастающие в полости носа, рта, решётчатый лабиринт, мягкие ткани щеки, метастазируют в лимфатические узлы боковой стенки глотки, поднижнечелюстные, реже глубокие шейные. При опухолях, распространяющихся в глазницу, скуловую кость, крыловидно-нёбную ямку и задний отдел альвеолярного отростка, метастазы наблюдаются в лимфатических узлах боковой стенки глотки, околоушных и глубоких шейных.

Диагностика. Распознавание опухолей верхней челюсти в раннем периоде сложно из-за бессимптомного течения заболевания. Жалобы на хронический насморк с гнойно-кровянистыми выде-

лениями, затруднение носового дыхания, постепенное нарастание симптомов позволяют заподозрить опухоль.

При осмотре больных обнаруживают припухлость щеки, отёк нижнего века. При пальпации определяется деформация верхней челюсти в области передней стенки, а чаще альвеолярного отростка и нёба. Раковая опухоль плотна, безболезненна, нередко изъязвлена.

Рентгенологическое исследование даёт наиболее полную информацию о характере опухоли. Выполняют рентгенографии в носоподбородочной, полуаксиальной и косой проекциях. В ранних стадиях злокачественных опухолей обнаруживают затемнение верхнечелюстной пазухи и истончение её стенок, позже выявляются деструктивные изменения какой-либо стенки пазухи, а в поздних стадиях контуры пазухи не прослеживаются из-за разрушения всех её стенок. С целью выявления состояния альвеолярного отростка и зубов производят внутриротовые снимки или панорамную рентгенографию. При разрушении опухолью альвеолярного отростка видны деструктивные изменения: нечёткость контуров кости, её изъеденность, краевой дефект со смазанными границами. Для уточнения степени распространения процесса и характера деструктивных изменений стенок верхнечелюстной пазухи показана КТ. Из неинвазивных методов обследования можно применить также ультразвуковое сканирование гайморовых пазух.

Клинический опыт показывает, что данные методы исследования дают ценные диагностические сведения только в совокупности с клиническими признаками. При отсутствии клинических признаков злокачественной опухоли рентгенологический метод или ультразвуковое сканирование не имеет решающего значения. В таких случаях только после цитологического или гистологического исследования можно окончательно разрешить диагностические затруднения. Материал для цитологического исследования получают путём пункции с аспирацией содержимого верхнечелюстной пазухи.

Биопсия — важнейший диагностический метод при опухолях челюстей. Она необходима для окончательного подтверждения диагноза, а также для уточнения гистологического строения опухоли при выборе рационального метода лечения. Биопсию легко выполнить при распространении опухоли в мягкие ткани щёк, на нёбо, альвеолярный отросток, полость носа. Здесь так же, как и при

злокачественных опухолях других локализаций, иссекают кусочек опухоли на границе с неизменёнными тканями. При опухолях, расположенных в верхнечелюстной пазухе, необходимо вскрывать пазуху в области её передней стенки.

Ценным диагностическим методом при патологических процессах верхнечелюстной пазухи является эндоскопия — осмотр синуса с помощью специального аппарата с оптической системой. Гайморoскопия позволяет не только осмотреть пазуху, но и целенаправленно взять материал для цитологического и гистологического исследования. Наилучшие результаты эндоскопия даёт в начальных стадиях злокачественных опухолей. При заполнении всей пазухи опухолью гайморoскопия невозможна.

Дифференциальная диагностика. Клинические проявления злокачественных опухолей верхней челюсти, особенно в ранней стадии, имеют много общего с воспалительными процессами и доброкачественными опухолями. В клинической практике нередки ошибки в диагностике новообразований, что приводит к назначению неправильного лечения, иногда ускоряющего рост опухоли (физиотерапевтические процедуры, удаление зубов, разрезы, удаление полипов, проколы верхнечелюстной пазухи, выскабливание лунок).

Раковой опухоли верхнечелюстной пазухи всегда сопутствуют выделения из носа, чувство тяжести в пазухе, что характерно и для хронического гайморита. Однако в отличие от гайморита при злокачественных опухолях эти симптомы нечётки, выделения из носа гнойно-кровянистые, пальпация в области передней стенки пазухи и бугра челюсти безболезненна, можно обнаружить сглаженность (отсутствие западения) в области клыковой ямки, утолщение альвеолярного отростка, уплощение нёба. На рентгенограммах при раке и гайморите отмечается затемнение верхнечелюстной пазухи, однако при злокачественной опухоли стенки пазухи разрушены и не прослеживаются, а при гайморите контуры пазухи чёткие. Трудности возникают в ранних стадиях злокачественных опухолей, когда деструкция стенок ещё не выражена. В таких случаях показаны дополнительные методы исследования (гайморoскопия, цитологическое и гистологическое исследование).

Злокачественные опухоли необходимо дифференцировать с хроническим остеомиелитом челюсти. При раке, в отличие от остеомиелита, утолщение челюсти нарастает быстро, не сопровождается

образованием свищей. Рентгенологически выявляется разрушение кости без секвестров, границы очага поражения смазаны.

При подозрении на специфические заболевания (актиномикоз, туберкулёз, сифилис) используют дополнительные методы их диагностики: внутрикожные пробы, реакцию Вассермана, цитологическое исследование.

При дифференциальной диагностике злокачественных опухолей с доброкачественными опухолями и опухолеподобными заболеваниями (одонтогенная киста, мукоцеле, эпулис, остеобластокластома, фиброма) следует учитывать, что злокачественные опухоли характеризуются быстрым ростом, отсутствием чётких границ, разрушением кости. Доброкачественные опухоли верхнечелюстной пазухи растут медленно, постепенно растягивают пазуху, увеличивая её, истончают, но не разрушают её стенки.

Лечение. В настоящее время для лечения злокачественных опухолей верхней челюсти применяют комбинированный метод, который состоит из двух, а иногда и трёх этапов: предоперационная лучевая или химиолучевая терапия, хирургическая (электрохирургическая) резекция челюсти и удаление регионарных лимфатических узлов, если они увеличены.

В качестве самостоятельной и предоперационной лучевой терапии используют дистанционную гамма-терапию. При предоперационной терапии доза не превышает 40–42 Грей, для неоперабельных случаев дозу увеличивают до 70 Грей. В ранних стадиях рака верхнечелюстной пазухи лучевое или химиолучевое лечение может следовать за хирургическим.

Прогноз. Отдалённые результаты лечения злокачественных опухолей верхней челюсти малоутешительные. Хирургический и лучевой методы лечения, применяемые по отдельности, дают пятилетнее безрецидивное течение только у 18–35 % больных; при комбинированном лечении — 35–49 % (Федяев И.М. и соавт., 2000).

Карциномы нижней челюсти

Злокачественные опухоли нижней челюсти наблюдаются реже, чем верхней. Среди злокачественных новообразований нижней челюсти встречаются как саркомы, так и раки. Рак нижней челюсти бывает чаще, чем саркома. Заболевание больше поражает мужчин в возрасте 40–60 лет. Источником роста опухоли наиболее часто служит эпителий слизистой оболочки альвеолярного отростка. Наблюдаются также случаи перехода ракового процесса на челюсть

с нижней губы, дна полости рта, щеки, языка и слюнных желёз. Первичный рак, а также метастатические опухоли нижней челюсти наблюдаются редко.

Клиническая картина. Проявления рака нижней челюсти разнообразны, он долго протекает бессимптомно, поэтому больные поздно обращаются к врачу. Первичный рак нижней челюсти локализуется исключительно в области моляров и угла челюсти. Нередко первыми симптомами являются невралгические боли по ходу нижнелуночкового нерва. Иногда боли в зубах настолько сильные, что врач пытается трепанировать зубы, а чаще, по настоянию больного, удаляет их. В других случаях больные жалуются на онемение нижней губы, подбородка, зубов. Из-за толстого кортикального слоя деформация нижней челюсти наступает поздно. Поздними симптомами является расшатывание зубов и появление язвы на слизистой оболочке альвеолярного отростка.

Рак заднего отдела челюсти протекает неблагоприятно, процесс распространяется в ретромолярную область, ветвь челюсти, разрушает кортикальный слой и поражает окружающие органы и ткани. Опухоль распространяется на жевательную, а затем медиальную крыловидную мышцу, что сопровождается сведением (контрактурой) челюстей, далее процесс может перейти на миндалину, боковую стенку глотки, мягкое нёбо.

При локализации опухоли в передних отделах челюсти часто первыми симптомами являются расшатывание зубов, иногда появление на десне в области альвеолярного гребня язвы с вывернутыми краями. Не достигнув больших размеров, язва распадается, дно покрывается некротическим налётом, иногда кровоточит. В кости процесс разрушения идет интенсивно, челюсть, а затем и мягкие ткани, покрывающие её снаружи, утолщаются, появляется опухоль, которая быстро распадается. В связи с подвижностью нижней челюсти опухолевый процесс быстро, интенсивно распространяется на окружающие мягкие ткани.

Метастазирование при раке нижней челюсти обычно происходит лимфогенным путём. Метастазы чаще возникают в поднижнечелюстных узлах, реже на шее. В запущенных случаях лимфатические узлы поднижнечелюстной области спаиваются с кожей, изъязвляются. Метастазы во внутренние органы (печень, позвоночник) бывают редко и в поздних стадиях.

Диагностика злокачественных опухолей нижней челюсти основана на характерных жалобах больного и клинических данных: по-

стоянные ноющие боли в челюсти, онемение нижней губы, расшатывание зубов, плотная, безболезненная при пальпации опухоль, увеличивающаяся в размерах, незаживающие лунки удалённых зубов.

Рентгенологическое обследование даёт возможность определить локализацию, протяжённость и характер поражения. Рентгенодиагностика в ранних стадиях сложна, особенно если больному производились какие-либо вмешательства (удаление зубов, выскабливание лунок).

Рентгеновские снимки тела и ветви нижней челюсти целесообразно производить в прямой и боковой проекциях, альвеолярный отросток снимают при внутриротовой проекции, панорамной рентгенографии.

При раке деструкция костной ткани чаще всего начинается в области альвеолярного отростка, в ранних стадиях определяется дефект кости, имеющий полулунную или V-образную форму. Позже границы очага деструкции становятся нечёткими, изъеденными. Иногда очаг разрежения напоминает «тающий сахар». Прогрессирующее разрушение кости ведёт к истончению компактного слоя челюсти и к патологическому перелому. Дополнительные методы — томография, ангиография, радиоактивное сканирование — расширяют возможности рентгенодиагностики. Однако цитологическое и гистологическое исследование материала является наиболее достоверным методом распознавания злокачественных опухолей.

Дифференциальная диагностика злокачественных опухолей нижней челюсти должна проводиться с хроническим воспалительным заболеванием (остеомиелит челюсти, актиномикоз, туберкулёз, сифилис) и доброкачественными опухолями и опухолеподобными заболеваниями. Дифференциальная диагностика злокачественных опухолей нижней челюсти проводится по тем же принципам, что и при злокачественных опухолях верхней челюсти.

Лечение. Наиболее эффективным методом лечения злокачественных опухолей нижней челюсти является комбинированный, который состоит из двух этапов: предоперационной лучевой или химиолучевой терапии и радикальной операции. Перед лечением необходимо провести санацию полости рта.

По данным И.М. Федяева и соавт. (2000), пятилетнее безрецидивное течение после комбинированного и изолированного хирургического лечения злокачественных опухолей нижней челюсти наблюдалось лишь у 20—30 % больных.

Опухоли слюнных желёз

По данным различных авторов, опухоли слюнных желёз составляют 1–2 % от общего количества всех новообразований человеческого тела. В большинстве случаев опухоли развиваются в околоушной слюнной железе. Поднижнечелюстная, подъязычная и малые слюнные железы поражаются опухолями реже. Опухоли малых слюнных желёз в основном локализуются в области твёрдого и мягкого нёба. На происхождение опухолей слюнных желёз нет единой точки зрения, однако большинство исследователей являются сторонниками эпителиальной теории (Пачес А.И., 1971).

Опухоли слюнных желёз отличаются значительным разнообразием как по клинической картине, так и по морфологической структуре. Согласно международной гистологической классификационной схеме (№ 7, 1976 г., ВОЗ), выделяют следующие группы опухолей слюнных желёз: *эпителиальные* — зрелые (доброкачественные) и незрелые (злокачественные); *неэпителиальные* — зрелые (доброкачественные) и незрелые (злокачественные).

Классификация опухолей слюнных желёз, по МКБ-С (1997). Гистологические типы опухолей слюнных желёз

1. Аденомы.
   1.1. Плеоморфная аденома.
   1.2. Миоэпителиома (миоэпителиальная аденома).
   1.3. Базальноклеточная аденома.
   1.4. Опухоль Уортина (аденолимфома).
   1.5. Онкоцитома (онкоцитарная аденома).
   1.6. Каналикулярная аденома.
   1.7. Аденома сальной железы.
   1.8. Протоковая папиллома.
   1.9. Цистаденома.
2. Раки.
   2.1. Ацинарноклеточный рак.
   2.2. Мукоэпидермоидный рак.
   2.3. Аденокистозный рак.
   2.4. Плеоморфная низкодифференцированная аденокарцинома.
   2.5. Эпителиально-миоэпителиальный рак.
   2.6. Базальноклеточная аденокарцинома.
   2.7. Аденокарцинома сальной железы.
   2.8. Папиллярная цистаденокарцинома.
   2.9. Муцинозная аденокарцинома.

2.10. Онкоцитарный рак.
2.11. Протоковый рак.
2.12. Аденокарцинома.
2.13. Злокачественная миоэпителиома (миоэпителиальный рак).
2.14. Рак в плеоморфной аденоме (злокачественная смешанная опухоль).
2.15. Плоскоклеточный рак.
2.16. Мелкоклеточный рак.
2.17. Недифференцированный рак.
2.18. Другие раки.
3. Неэпителиальные опухоли.
4. Злокачественные лимфомы.
5. Вторичные опухоли.
6. Неклассифицированные опухоли.
7. Опухолеподобные поражения.

Плеоморфная аденома

Синонимы: полиморфная аденома, смешанная опухоль.

Наиболее часто данная опухоль встречается в околоушной железе, реже — в поднижнечелюстной и малых слюнных железах (в основном твёрдого и мягкого нёба), очень редко — в подъязычной железе. Опухоль несколько чаще возникает у женщин, чем у мужчин. Чаще появляется в среднем и пожилом возрасте. Опухоль обычно поражает одну железу. Лишь в единичных случаях опухоль может быть двусторонней или одновременно поражать разные железы.

Клиническая картина. Плеоморфная аденома растёт медленно (в течение нескольких месяцев или лет), не вызывает субъективных ощущений. Начало роста опухоли остаётся обычно незамеченным, её обнаруживают чаще только после достижения определённых размеров (обнаруживаются самим больным или окружающими лицами). Опухоль равномерно увеличивается в размерах. Очень редко больным удаётся отметить колебания размеров образования (увеличение, а затем некоторое уменьшение опухоли). Это может быть связано с развитием воспалительного процесса в слюнной железе, где расположена плеоморфная аденома, или при сдавлении ею выводного протока железы, что приводит к развитию обтурационного сиаладенита и обострению воспалительного процесса.

Если опухоль растет из околоушной железы, то у больного имеется асимметрия лица за счёт ограниченной припухлости мягких тканей в околоушной области или в позадичелюстной ямке разных

размеров (от 1,5×1,5 до 10×10 см). Кожа в цвете не изменена, собирается в складку. Опухоль плотная, безболезненная, малоподвижная. Поверхность её гладкая или бугристая. Бугристость опухоли не является признаком её озлокачествления. В отличие от первичных опухолей рецидивные плеоморфные аденомы могут быть представлены множественными узлами различной величины. Эти узлы бывают как неспаянными, так и плотно соединёнными между собой, нередко спаянными с послеоперационным рубцом (рис. 14-23). При локализации опухоли в позадичелюстной ямке асимметрия лица может быть не так сильно выражена, так как, находясь в глубокой доле околоушной железы, плеоморфная аденома растет преимущественно в сторону окологлоточного пространства и поэтому малозаметна. В литературе их называют «айсберг-опухолями». Проводя бимануальную пальпацию опухоли, можно уточнить её истинные размеры. Открывание рта свободное. Устье выводного протока околоушной железы не изменено. Функция железы не страдает.

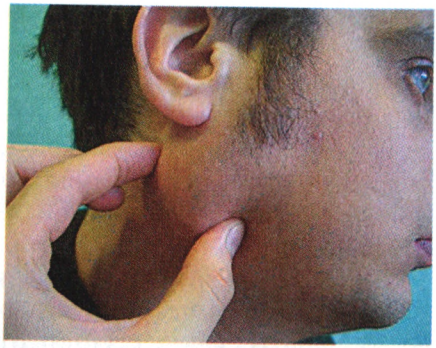


Рис. 14-23. Аденома околоушной слюнной железы

На сиалограммах опухоль проявляется в виде чётко отграниченного дефекта наполнения ацинусов и протоков железы соответственно локализации опухоли и её размерам. Нарушения непрерывности протоков не наблюдается. Это относится ко всем доброкачественным новообразованиям слюнных желёз независимо от их генеза. Исключение составляют лишь сосудистые опухоли, которые, сохраняя доброкачественный характер, инфильтрируют ткани. При доброкачественных опухолях протоки обхватывают ее, как пальцами, имеется округлой формы дефект наполнения железы. Наблюдается так называемый симптом «мяча в руке».

При локализации плеоморфной аденомы в поднижнечелюстной железе она обычно исходит из наружного её отдела. Поэтому легко выявляется в виде узла округлой формы, плотной консистенции, с чёткими границами и плотно спаянного с железой. В тех случаях, когда опухоль локализуется в верхневнутреннем отделе или растёт

из добавочной доли поднижнечелюстной железы, внешние клинические признаки её малозаметны, так как плеоморфная аденома располагается выше челюстно-подъязычной мышцы (диафрагмы дна полости рта). Опухоль легко определить при бимануальной пальпации со стороны дна полости рта. При такой локализации опухолевидного образования возможно сдавление им выводного протока поднижнечелюстной железы с последующим развитием обтурационного субмаксиллита. Проведение сиалографии уточняет местонахождение опухоли в железе.

Плеоморфная аденома малых слюнных желёз чаще развивается из нёбных желёз (задний отдел твёрдого нёба, мягкое нёбо), реже — в щёчной или ретромолярной области. Рост опухоли бессимптомный и медленный. Выявляется в виде одиночного узла округлой (на мягком нёбе или в ретромолярной области) или полушаровидной (на твёрдом нёбе) формы. Размеры её от 1 до 3 см, редко бывают большими. Слизистая оболочка над опухолью в цвете не изменена, при больших размерах — бледная. В ретромолярной области рост опухоли может сопровождаться болью и затруднённым открыванием рта, а в некоторых случаях даже изъязвлением слизистой оболочки над опухолью (при травме зубами или пищей). При пальпации опухоль безболезненная, с чёткими границами и гладкой (реже бугристой) поверхностью. Плеоморфная аденома подвижна при локализации на мягком нёбе, в щеке или в ретромолярной области, малоподвижна — на твёрдом нёбе. При рентгенографии твёрдого нёба в некоторых случаях может быть обнаружен дефект костной ткани с ровными краями в виде узуры или костного отверстия. Это связано с резорбцией кости, которая возникает по мере роста опухоли.

Макроскопически плеоморфная аденома выглядит в виде инкапсулированного образования, на разрезе — жёлтого или серого цвета. В опухоли могут быть плотные включения (напоминающие хрящ) или ослизненные структуры. Может содержать кистозные полости разных размеров с жидким или слизистым содержимым.

Патоморфологическая картина плеоморфной аденомы, по наблюдениям А.М. Солнцева и В.С. Колесова (1985), чрезвычайно пестра из-за разнообразия сочетания эпителиальных и мезенхимоподобных структур. Это обстоятельство и дало повод называть эти опухоли смешанными.

Важной особенностью плеоморфной аденомы является её склонность к озлокачествлению (малигнизации). Эта склонность возрастает по мере длительности существования опухоли.

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с доброкачественными и злокачественными опухолями слюнных желёз, а также неопухолевыми заболеваниями (сиаладенитами, сиалозами, кистами, доброкачественными лимфоэпителиальными поражениями, синдромами с поражением слюнных желёз). Дифференцировать плеоморфную аденому нужно и с парасиаломами — опухолями, растущими из окружающих железу тканей (неэпителиальные опухоли).

Парасиаломы

Могут быть доброкачественными (фиброма, гемангиома и др.) и злокачественными (саркома и др.). Парасиаломы могут быть причиной затруднённого оттока слюны и развития воспалительного процесса в железе, а также вызывать изменения в структуре железистой и даже костной ткани. При проведении дифференциальной диагностики необходимо учитывать анамнез заболевания, клиническую симптоматику, результаты сиалографии и других методов обследования.

Прогноз при доброкачественном течении плеоморфной аденомы и радикально проведённом оперативном вмешательстве (субтотальная или тотальная паротидэктомия) благоприятен. При нарушении абластики или радикальности операции возможны рецидивы и малигнизация опухоли.

Озлокачествлённая плеоморфная аденома

Различают первично злокачественную плеоморфную аденому и озлокачествлённую плеоморфную аденому (карцинома в плеоморфной аденоме).

Клиническая симптоматика озлокачествлённых и злокачественных плеоморфных аденом характерна. Больные указывают, что опухоль ранее была безболезненная и медленно росла, а в последнее время появились боли в области опухоли, рост её усилился, подвижность ограничилась. Нередко возникает парез мимической мускулатуры лица, который консервативному лечению не поддаётся и прогрессирует. Могут вовлекаться в опухолевый процесс и окружающие мягкие ткани и даже кость, появляются метастазы в регионарных лимфатических узлах. Характерен быстрый рост, ограничение подвижности, и чаще наблюдается бугристость опухоли.

Сиалограммы злокачественных новообразований слюнных желёз характеризуются симптомами, обусловленными разрушением всех железистых структур в процессе инфильтративного роста опухоли. Типичным является обрыв, фрагментация выводных протоков, заполнение рентгеноконтрастным веществом сохранившихся участков паренхимы, наличие очагов скопления рентгеноконтрастного вещества в участках разрушения ткани железы. Наряду с этим опухоль также даёт дефект наполнения, соответствующий её топографии и размеру. Резко страдает функция железы, о чём свидетельствует ретенция контраста. В некоторых случаях клинически очень трудно отличить доброкачественную плеоморфную аденому от злокачественной или озлокачествлённой формы. Решающее значение имеет гистологическое исследование послеоперационного материала. Поэтому очень важно, чтобы сразу же больным проводилось радикальное хирургическое лечение.

Карцинома (рак)

Развивается из эпителия вставочных протоков. Выделяют аденокарциному, эпидермоидную, недифференцированную и карциному в плеоморфной аденоме. Встречается чаще в околоушной железе.

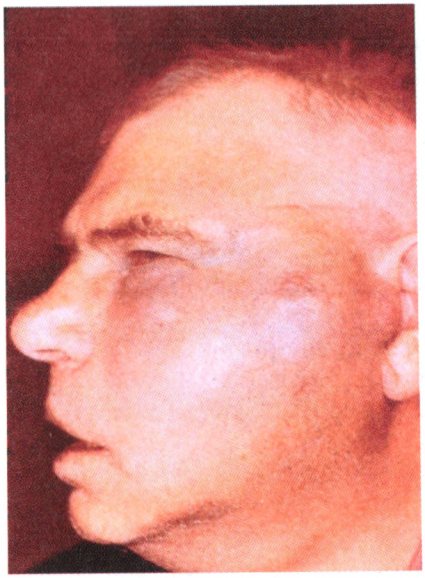


Рис. 14-24. Аденокарцинома околоушной слюнной железы

Если сравнивать карциному с доброкачественными опухолями, то можно отметить её более быстрый рост, ноющие боли, а в некоторых случаях боли иррадиируют по ходу ветвей тройничного нерва. Консистенция опухоли плотная, поверхность бугристая, опухоль неподвижная, чётких границ не имеет. При карциноме наблюдается поражение ветвей лицевого нерва, которое характеризуется прогрессирующим парезом мимической мускулатуры лица (рис. 14-24).

Длительность существования опухоли колеблется в широких пределах — от нескольких месяцев до одного года. В поздней стадии заболевания возможны некрозы опухоли. В регионарных лимфатических узлах встречаются метастазы. При карциноме страдает функция слюнной железы из-за её деструкции, обусловленной инфильтрирующим ростом опухоли.

Лечение злокачественных новообразований слюнных желёз представляет большие трудности. В настоящее время проводится как предоперационная, так и послеоперационная лучевая терапия. Хирургическое лечение считается радикальным, если железу, которая поражена опухолью, удаляют единым блоком с регионарными лимфатическими узлами. Принципиальной разницы в лечении различных видов злокачественных опухолей больших слюнных желёз не имеется.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Какая киста челюсти не относится к одонтогенной:
   А. Радикулярная.
   Б. Фолликулярная.
   В. Парадентальная.
   Г. Эпидермоидная.
   Д. Носонёбная.
2. Какая киста челюсти относится к одонтогенной:
   А. Носонёбная.
   Б. Глобуломаксиллярная.
   В. Носоальвеолярная.
   Г. Радикулярная.
3. Какая киста челюсти относится к одонтогенной:
   А. Носонёбная.
   Б. Глобуломаксиллярная.
   В. Носоальвеолярная.
   Г. Парадентальная.

4. При осмотре больного и из анамнеза установлено, что рост опухоли в челюсти не вызывал болевых ощущений, не наблюдалось нагноения, регионарные лимфоузлы не увеличены, при пункции патологического очага (в челюсти) получена кровь тёмного цвета, а на рентгенограмме нижней челюсти — чередование участков уплотнения и разрежения костной ткани, корни зубов в опухоли резорбированы. Какой опухоли больше всего соответствует эта симптоматика:
   А. Остеоме.
   Б. Амелобластоме.
   В. Остеокластоме.
   Г. Фиброме.
   Д. Миксоме.

5. Рентгенологические признаки одонтогенной фолликулярной кисты:
   А. Округлая тень в области верхушки корня.
   Б. Очаг просветления округлой формы без чётких границ.
   В. Очаг просветления в области корня с чёткими границами.
   Г. Непрорезавшийся зуб, вокруг коронки которого очаг просветления с чёткими границами.
   Д. Ответы В+Г.

6. Наиболее частые локализации рака СОПР:
   А. Твёрдое нёбо.
   Б. Мягкое нёбо.
   В. Дно полости рта.
   Г. Язык.
   Д. Щека.

7. Тактика врача-стоматолога при факультативном предраке:
   А. Диспансерное наблюдение за больным.
   Б. Устранение причины и наблюдение за больным.
   В. Биопсия.
   Д. Иссечение поражённого участка ткани и гистологическое исследование патологического субстрата.

8. Какие одонтогенные опухоли наиболее часто озлокачествляются:
   А. Адамантинома.
   Б. Одонтома.
   В. Цементома.
   Г. Ответы Б+Г.

9. Раковые опухоли верхней челюсти дают метастазы 1-го порядка в лимфоузлы:
   А. Надключичные.
   Б. Подподбородочные.
   В. Околоушно-жевательной области.
   Г. Подчелюстные.
   Д. Сонного треугольника.

10. Раковые опухоли нижней губы дают метастазы 1-го порядка в лимфоузлы:
А. Надключичные.
Б. Подподбородочные.
В. Околоушно-жевательной области.
Г. Подчелюстные.
Д. Сонного треугольника.

11. Раковые опухоли передних отделов дна полости рта дают метастазы 1-го порядка в лимфоузлы:
А. Надключичные.
Б. Подподбородочные.
В. Околоушно-жевательной области.
Г. Подчелюстные.
Д. Сонного треугольника.

12. Раковые опухоли корня языка дают метастазы 1-го порядка в лимфоузлы:
А. Надключичные.
Б. Подподбородочные.
В. Околоушно-жевательной области.
Г. Подчелюстные.
Д. Сонного треугольника.

13. Тактика врача хирурга-стоматолога при облигатном предраке губы:
А. Наблюдение за больным.
Б. Иссечение поражённой ткани с одномоментным замещением изъяна.
В. Иссечение поражённой ткани и гистологическое исследование субстрата.
Г. Биопсия.

14. Какая из перечисленных опухолей относится к эпителиальным:
А. Лимфангиома.
Б. Аденома.
В. Гемангиома.
Г. Невринома.
Д. Фиброма.
Е. Липома.
Ж. Хондрома.

15. Какая из перечисленных опухолей относится к неэпителиальным:
А. Плеоморфная аденома.
Б. Светлоклеточная аденома.
В. Онкоцитома.
Г. Липома.
Д. Аденолимфома.
Е. Сальноклеточная аденома.

16. Синоним плеоморфной аденомы:
А. Онкоцитома.
Б. Липома.
В. Аденолимфома.
Г. Смешанная опухоль.
Д. Мономорфная аденома.
Е. Базальноклеточная аденома.

17. В какой железе наиболее часто образуется плеоморфная аденома:
А. Малой слюнной железе.
Б. Подъязычной железе.
В. Поднижнечелюстной железе.
Г. Околоушной железе.

18. Рост плеоморфной аденомы околоушной железы:
А. Сопровождается сильной болью в области опухоли.
Б. Сопровождается ноющей болью в области опухоли.
В. Бессимптомный.

19. За счёт чего происходит резкое увеличение размеров плеоморфной аденомы слюнной железы при доброкачественном её росте:
А. За счёт роста опухолевой ткани.
Б. Накопления секрета в кистозных полостях.
В. За счёт скопления слюны в железе.
Г. За счёт скопления крови при затруднении кровообращения.

20. Признаки озлокачествления полиморфной аденомы околоушных слюнных желёз:
А. Парез мимических мышц лица.
Б. Уменьшение подвижности опухоли.
В. Гипосаливация.
Г. Гиперсаливация.
Д. Ответы А+Б.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Д	11	Б
2	Г	12	Г
3	Г	13	В
4	В	14	Б
5	Г	15	Г
6	Г	16	Г
7	Б	17	Г
8	А	18	В
9	В	19	Б
10	Б	20	Д

Глава 15

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ ЛИЦА И ЧЕЛЮСТЕЙ

Восстановительными операциями в челюстно-лицевой области называют оперативные вмешательства, позволяющие устранить дефекты или деформации лица и челюстей и восстановить нарушенные функции (приём пищи, речь, дыхание и т.д.).

Все повреждения челюстно-лицевой области в зависимости от их происхождения можно разделить на 7 групп.

- Травматические (огнестрельные и неогнестрельные).
- Ожоговые.
- Инфекционные (после остеомиелитов челюстей, абсцессов, флегмон, номы и др.).
- Специфические (возникшие на фоне специфических заболеваний — сифилис, туберкулёз, актиномикоз).
- Послеоперационные (после удаления доброкачественных и злокачественных образований).
- Лучевые (после проведения лучевой терапии).
- Врождённые дефекты и деформации (расщелины губ и нёба, нарушение формы и размеров челюстей).

Сроки проведения восстановительных оперативных вмешательств определяются индивидуально и зависят от этиологического фактора, возраста больного, состояния окружающих тканей, а также от общесоматического статуса больного. Однако необходимо помнить, что после травм и ожогов восстановительные операции должны выполняться не ранее чем через 6 мес, а при специфических воспалительных процессах пластические операции проводят после излечения основного заболевания.

В детском возрасте успех операции зависит от её характера. Если вмешательство направлено на восстановление функции, то его следует проводить как можно раньше, чтобы избежать неправильного развития органа у ребёнка. Косметические операции, на-

правленные только на исправление формы, нужно проводить после окончания формирования организма, т.е. в 16–17 лет.

Противопоказания к восстановительным операциям:

- заболевания сердечно-сосудистой системы, особенно в остром периоде;
- заболевания крови;
- инфекционные заболевания;
- первичные и вторичные иммунодефициты;
- различные кожные заболевания в области вмешательства;
- выраженные психические расстройства у больного, причём состояние психики нужно оценивать индивидуально. Если наличие дефекта на лице и послужило причиной угнетённого состояния, то успешная восстановительная операция может оказать лишь положительное влияние.

Успех восстановительных операций зависит от правильного предварительного планирования. Практически всегда в арсенале хирурга имеется несколько способов пластической коррекции повреждённого органа. Предпочтительным является выбор простого и надёжного метода, позволяющего восстановить не только форму, но и функцию органа в наиболее короткий срок. План операции составляется заранее, и отступать от него не следует. Чем детальнее и чётче разработан план, тем больше вероятность успешного исхода операции. Отсутствие плана может поставить хирурга в затруднительное положение даже при избытке пластического материала. А.А. Лимберг подчёркивал, что «источником ошибок при пластике является поверхностное зрительное впечатление, без логического анализа дефекта».

При анализе дефекта определяется его локализация и величина (ширина, длина и глубина), а также обязательно учитываются вызываемые им функциональные нарушения. Для определения истинного недостатка тканей и формы органа А.А. Лимберг предлагал сопоставлять повреждённые участки тела с соответствующими здоровыми. Н.М. Михельсон, Ф.М. Хитров и другие предлагали дорисовывать на бумаге недостающие ткани, что помогало получить представление о величине потери тканей и форме восстанавливаемого органа. В настоящее время для этих целей широко используется компьютерная графика и стереолитические модели, что даёт чёткое представление об имеющемся изъяне. Кроме того, необходимо иметь фотографию больного до травмы.

Локализация, размер, форма дефекта, а также характер и состояние окружающих тканей определяют способ оперативного вмешательства и выбор пластического материала. При составлении плана операции необходимо помнить о том, что выполняемое вмешательство не должно повлечь за собой деформацию или смещение соседних органов.

Планирование оперативного вмешательства должно учитывать две стороны дела — биологическую и математическую. Биологическая сторона — это вопросы сохранения жизнеспособности тканей, сохранение в них достаточного кровообращения и условий для его восстановления. Математическая сторона — это учёт величины потери тканей, величины сохранившихся неизменённых тканей по краям изъяна, учёт подвижности тканей и правил построения нормального рельефа лица, также должны быть учтены законы об изменении формы тканей в зависимости от их перемещений.

Также при планировании пластических операций необходимо учитывать и образование рубцов, они должны располагаться по ходу естественных складок, что делает их менее заметными.

Виды пластических операций на лице.

- Пластика местными тканями (встречные треугольные лоскуты).
- Пластика лоскутом на ножке.
- Свободная пересадка кожи.
- Пластика тканями, взятыми вдали от лица (филатовский стебель).

15.1. Пластика местными тканями

Восстановительные операции, при которых используются ткани рядом с местом дефекта, называются местнопластическими.

Этот самый древний вид пластических операций является наиболее эффективным в восстановительной хирургии лица. При местнопластических операциях дефект закрывается тканями однородными по строению (цвету, толщине и тургору), что значительно повышает эстетичность операции. Кроме того, местнопластические операции являются одноэтапными, как правило, имеют гладкое послеоперационное течение с заживлением первичным натяжением и образованием тонких малозаметных рубцов.

Родоначальником местнопластических операций следует считать выдающегося русского хирурга Ю.К. Шимановского. Он впервые систематизировал и обобщил разрозненные результаты операций

своих коллег. В 1865 г. Ю.К. Шимановский выпустил руководство «Операции на поверхности человеческого тела», которое до сих пор не утратило своего значения. В прекрасном атласе Ю.К. Шимановского описано более 600 схем операций, касающихся закрытия различных дефектов кожи, которые он разделил по виду на простые геометрические фигуры (треугольник, четырёхугольник, овал), поражающие своей простотой, что значительно упростило понимание приёмов пластического закрытия этих дефектов (рис. 15-1).

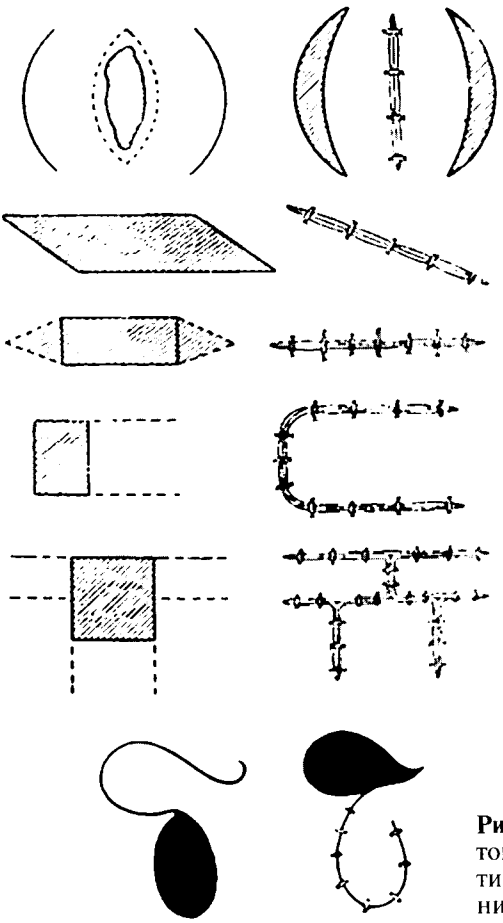


Рис. 15-1. Схемы закрытия дефектов кожи по Шимановскому (пунктиром обозначены границы отслоения кожи)

Все пластические операции местными тканями можно разделить на три вида.

- Иссечение тканей и сближение краёв раны.
- Рассечение тканей и раздвигание краёв раны.
- Пластика встречными треугольными лоскутами.

Иссечение тканей и сближение краёв раны применяется при удалении рубцов, язв, различных новообразований. Рассечение тканей и раздвигание краёв раны применяется при подшивании ножки филатовского стебля, при свободной пересадке кожи.

Остановимся подробнее на разборе местнопластических операций встречными треугольными лоскутами. При этом виде пластики основным моментом является перемещение тканей, сократимость и растяжимость играют меньшую роль, причём исход операции будет особенно хорош именно тогда, когда перемещение лоскутов проведено без натяжения, в состоянии физиологического растяжения.

Мысль о целесообразности перераспределения тканей появилась у А.А. Лимберга при иссечении рубцовых выпуклых складок преддверия полости рта (1924). Удачные результаты такой операции позволили применить этот метод для устранения стягивающих укороченных рубцов, эпикантусов. Оценивая этот вид пластики, А.А. Лимберг указывал на его преимущество, которое заключается в равномерном распределении рубцовых тканей.

Принцип перемещения встречных треугольных лоскутов состоит в следующем: в нужном направлении и под определённым углом проводят три равных по длине разреза — один средний и два боковых. После отслойки кожно-жировых треугольников их взаимно меняют местами.

Если треугольные лоскуты выкраивают с равными углами, они называются симметричными, если углы лоскутов не равны, они называются несимметричными (рис. 15-2—15-4).

При пластике симметричными треугольными лоскутами все изменения на поверхности тела будут равномерными. Применение симметричных фигур пока-

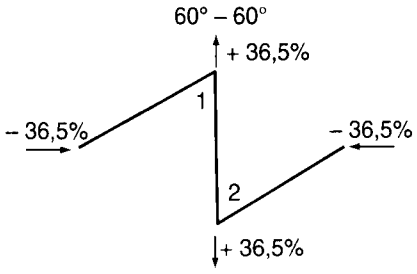


Рис. 15-2. Симметричные треугольные лоскуты по А.А. Лимбергу

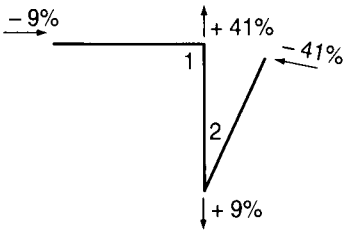


Рис. 15-3. Несимметричные треугольные лоскуты по А.А. Лимбергу

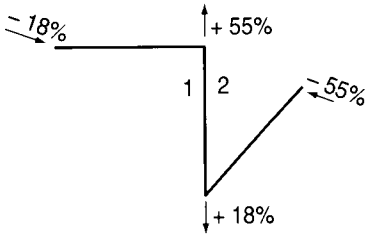


Рис. 15-4. Несимметричные треугольные лоскуты по А.А. Лимбергу

зано в тех случаях, когда ткани имеют одинаковую подвижность и обладают равномерной пластичностью. Фигуры с равными углами применяют для простого перемещения тканей, когда по плану операции увеличения длины не требуется.

При перемещении треугольных лоскутов с разными углами (несимметричные фигуры) изменения на поверхности кожи будут неравномерными, конусовидные образования будут более выражены на стороне малого, наиболее подвижного лоскута. Основной прирост удлинения у основания фигуры с малым углом. Несимметричные встречные треугольные лоскуты применяют в случаях, когда необходимо получить одностороннее удлинение или устранить смещение свободных краёв естественных отверстий на лице (веки, губы, крылья носа).

При встречном перемещении треугольных лоскутов на поверхности кожи происходит ряд изменений (рис. 15-5—15-9).

- Перемещение тканей.
- Удлинение в направлении короткой диагонали и укорочение в направлении длинной диагонали.
- Закрывание и раскрывание углов (образование конусовидных складок).
- Скольжение и смена краёв раны.

Образование конусов обусловлено тем, что при перемещении треугольников углы закрываются и раскрываются. На месте закрывающегося угла образуется стоячий конус, а на месте раскрывающегося угла — лежачий конус. Величина конусовидных образований зависит от величины углов выкроенных лоскутов, но в силу растяжимости и сократимости кожи они чётко проявляются при углах 80—90°, когда физиологические запасы растяжимости и сократимости кожи исчерпаны (рис. 15-10).

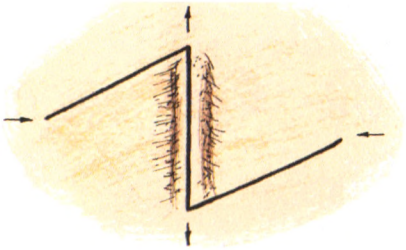


Рис. 15-5. Этапы пластики встречными треугольными лоскутами по А.А. Лимбергу

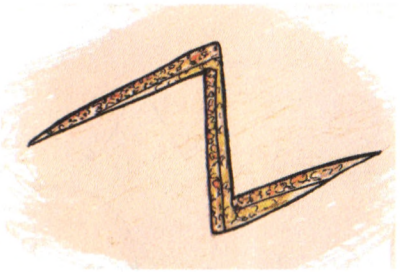


Рис. 15-6. Этапы пластики встречными треугольными лоскутами по А.А. Лимбергу

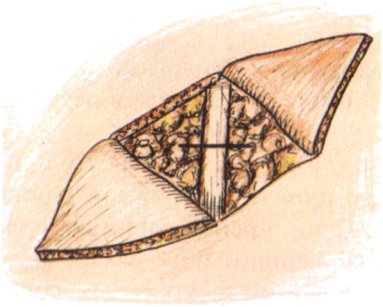


Рис. 15-7. Этапы пластики встречными треугольными лоскутами по А.А. Лимбергу

Рис. 15-8. Этапы пластики встречными треугольными лоскутами по А.А. Лимбергу

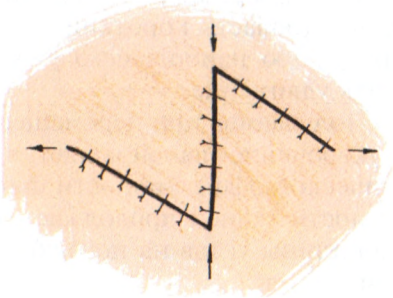


Рис. 15-9. Этапы пластики встречными треугольными лоскутами по А.А. Лимбергу

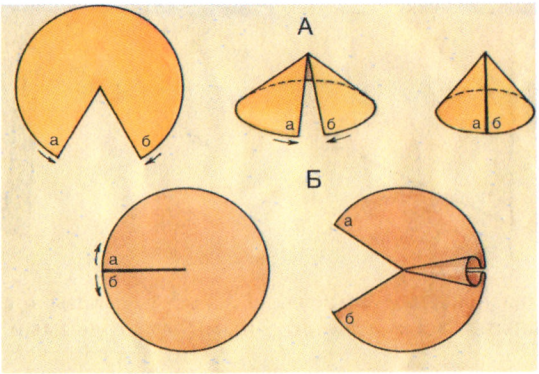


Рис. 15-10. А — закрывание угла даёт образование стоящей конусовидной складки (конуса); Б — раскрывание угла приводит к образованию лежащей конусовидной складки

Конусовидные образования используются хирургами для возмещения определённых выпуклостей лица, утраченных в результате рубцовой деформации.

При планировании направления и длины разрезов треугольные лоскуты нужно превратить с помощью пунктирных линий в ромб. Ромб имеет две диагонали — короткую, представленную средним разрезом, и длинную, идущую от вершин боковых разрезов треугольников. При взаимном перемещении треугольных лоскутов произойдёт смена диагоналей — на место короткой диагонали встанет длинная, а на место длинной диагонали встанет короткая диагональ, благодаря этому в направлении короткой диагонали (средний разрез) произойдёт удлинение (рис. 15-11—15-14).

Таким образом, при пластике треугольными лоскутами средний разрез (область короткой диагонали) должен соответствовать направлению наибольшего укорочения, в котором и нужно совершить удлинение.

Получаемое при перемещении треугольных лоскутов удлинение и укорочение тканей является главным и основным фактором пластической эффективности фигур. Физиологический предел растяжимости тканей продолжается до 90°. При дальнейшем возрастании длины углов на поверхности кожи появляются конусовидные изменения.

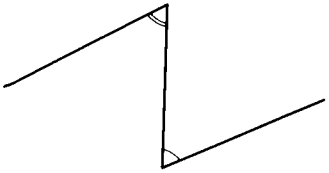


Рис. 15-11. Прирост удлинения тканей при перемещении симметричных фигур встречных треугольных лоскутов

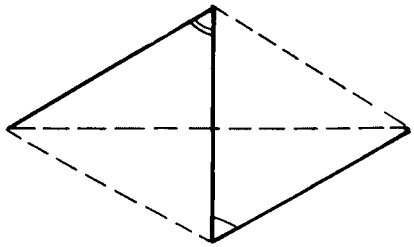


Рис. 15-12. Прирост удлинения тканей при перемещении симметричных фигур встречных треугольных лоскутов

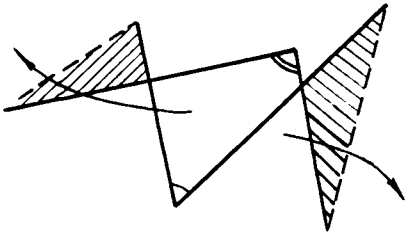


Рис. 15-13. Прирост удлинения тканей при перемещении симметричных фигур встречных треугольных лоскутов

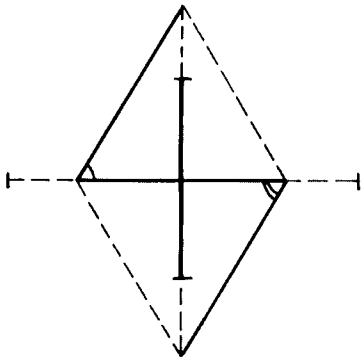


Рис. 15-14. Прирост удлинения тканей при перемещении симметричных фигур встречных треугольных лоскутов

А.А. Лимберг для удобства расчётов ввёл понятие коэффициент продольного удлинения. Коэффициент удлинения, получаемый при перемещении треугольных лоскутов, вычисляется путём деления длинной диагонали на короткую и вычисляется по формуле:

$$К=Б/А.$$

К — коэффициент продольного удлинения. Б — длинная диагональ. А — короткая диагональ.

Зная коэффициент продольного удлинения и размер среднего разреза, можно определить величину длинной диагонали по формуле:

$$Б=К+А.$$

Истинная величина прироста длины определяется разностью между длинной и короткой диагоналями.

Разница между величиной диагоналей зависит от величины углов. При увеличении углов треугольников величина длинной диагонали нарастает по отношению к короткой и коэффициент удлинения увеличивается параллельно увеличению углов (табл. 15-1).

Таблица 15-1. Коэффициенты удлинения наиболее часто применяемых встречных треугольных лоскутов

Величина углов треугольных лоскутов	Коэффициент продольного удлинения
Симметричные фигуры	
30–30°	1,24
45–45°	1,47
60–60°	1,73
75–75°	1,99
Несимметричные фигуры	
30–90°	1,5
45–90°	1,73
30–105°	1,52

Исходя из этого, все фигуры встречных треугольных лоскутов можно разделить на три группы:

- малоэффективные фигуры — с углами от 30 до 45°;
- эффективные фигуры — с углами от 45 до 90°;
- фигуры, при перемещении которых на поверхности кожи образуются конусовидные изменения — с углами выше 90°.

При больших и длинных рубцах целесообразно применять несколько последовательно расположенных фигур встречных треугольных лоскутов. При этом происходит суммирование удлинения в одном направлении, а укорочение тканей распределяется в параллельных направлениях (рис. 15-15).

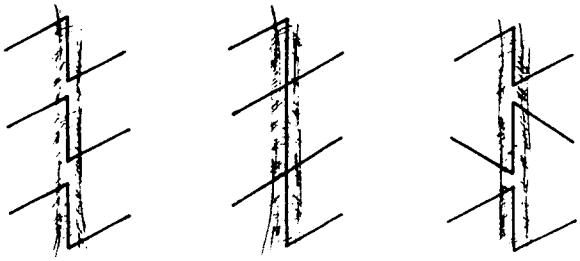


Рис. 15-15. Применение сочетанных фигур встречных треугольных лоскутов при пластике длинных рубцов

В отдельных трудных случаях местной пластики можно применять сочетания различных фигур. На рис. 15-16 показаны начальные и конечные схемы сложных фигур встречных треугольных лоскутов, которые можно использовать в различных вариантах в зависимости от конкретной клинической ситуации.

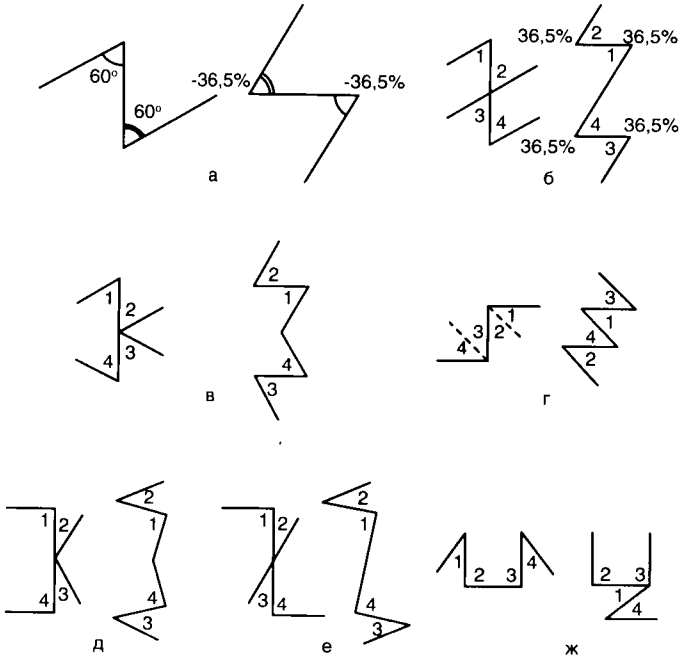


Рис. 15-16. Наиболее часто применяемые сочетания различных фигур встречных треугольных лоскутов (А.А. Лимберг)

15.2. Свободная пересадка кожи

Свободная пересадка кожи — это пересадка кожного лоскута, лишённого питания от материнского ложа.

Дата рождения метода — XIX в. Первое сообщение относится к 1818 г. — Банджерс, но родоначальником метода считают французского хирурга Жака Ревердена (1869), который предложил срезать мелкие кусочки кожи и переносить их на раневую поверхность, именно они служили островками эпителизации. Первым русским хирургом, выполнившим пересадку свободной кожи для замещения дефекта после огнестрельного ранения, был А.С. Яценко (1870).

В настоящее время существует три основных способа пересадки свободной кожи в зависимости от толщины кожного лоскута:

- пересадка тонкого кожного лоскута;
- пересадка расщеплённого кожного лоскута;
- пересадка полнослойного кожного лоскута.

Тонкие кожные лоскуты содержат менее 1/3 толщины кожи и включают в себя эпидермис и сосочковый слой дермы (толщина кожного лоскута 0,2–0,3 мм). При правильном взятии кожного лоскута на донорской поверхности не бывает обильного кровотечения, а лишь единичные точечные капли крови, такая раневая поверхность полностью эпителизируется примерно через 2 нед. На воспринимающей поверхности тонкие кожные лоскуты фиксации швами не требуют, приживаются под повязкой.

Положительные качества тонкого кожного лоскута заключаются в хорошей приживляемости, и если на воспринимающем участке нет рубцовой деформации, то получается хороший косметический результат. Однако тонкие кожные лоскуты склонны к сморщиванию, под влиянием давления они могут изъязвляться и расплавляться. Всё это снижает их пластическую ценность и делает пригодным только для закрытия неглубоких свежих ран.

Расщеплённый кожный лоскут содержит от 3/4 до 1/3 толщи кожи, он обязательно включает в себя эпидермис, сосочковый слой дермы и часть сетчатого слоя с эластичными волокнами (толщина кожного лоскута 0,5–0,7 мм).

Сократимость расщеплённых кожных лоскутов меньше, чем у тонких, но они обладают достаточной подвижностью и способны собираться в складку. На воспринимающей раневой поверхности расщеплённые кожные лоскуты необходимо фиксировать шва-

ми. Донорская поверхность не ушивается, она эпителизируется под мазевыми повязками за счёт разрастания эпителия придатков кожи. Срок эпителизации донорской поверхности обычно составляет 2–3 нед. Пересадка расщеплённых кожных лоскутов широко применяется для закрытия свежих ран после удаления всевозможных образований кожи.

Наиболее полноценными в пластическом отношении являются лоскуты во всю толщу кожи. Полнослойный кожный лоскут включает в себя все слои кожи до подкожно-жировой клетчатки. В таких лоскутах сохраняются все кожные образования, сальные и потовые железы, волосяные фолликулы. Полнослойные кожные лоскуты почти не сокращаются и не сморщиваются, после приживания сохраняют хорошую подвижность и легко собираются в складку. Лоскуты устойчивы к давлению, в них восстанавливаются функции сальных и потовых желёз, полностью восстанавливается рост волос. На воспринимающей поверхности полнослойный кожный лоскут необходимо фиксировать швами, ткани материнского ложа также ушиваются, для этого обычно требуется их мобилизация.

Существует несколько способов взятия кожного лоскута с донорской поверхности. Если для закрытия дефекта требуется трансплантат небольшого размера (3–6 см в диаметре), то его берут ручным способом, с помощью скальпеля. Трансплантаты большего размера удобнее брать дерматомом. Ручным способом можно сразу взять трансплантат именно той формы, которую имеет дефект на лице. С помощью дерматома берут трансплантат с ровными краями, а затем из него вырезают необходимую форму.

Кожные трансплантаты малого размера обычно берут в заушной, надключичной или подключичной области. Кожные трансплантаты большого размера берут с внутренней поверхности плеча, с живота, с боковой поверхности грудной клетки, с внутренней или наружной поверхности бедра.

Осложнения при свободной пересадке кожи:

- нагноение;
- некроз кожного лоскута;
- отторжение кожного лоскута;
- сморщивание кожного лоскута;
- образование келоидных рубцов.

Предупреждению развития осложнений после свободной кожной пластики способствует строгое соблюдение правил асептики

и антисептики, атравматичность операции, бережное отношение к трансплантату и быстрое перенесение его с донорской поверхности на воспринимающее ложе. Обязательным является обеспечение плотного соприкосновения пересаженного кожного лоскута с воспринимающей раневой поверхностью (давящая повязка) и создание покоя для лоскута в течение всего периода приживления. Свободные кожные лоскуты следует пересаживать только в асептическое воспринимающее ложе, выстланное жизнеспособными тканями; рубцы и грануляции в месте дефекта должны быть полностью иссечены до неизменённых, хорошо кровоснабжаемых тканей. При замещении обширных раневых поверхностей свободную кожную пластику следует проводить в несколько этапов.

Первую перевязку после пересадки свободного кожного лоскута производят на 9–10-й день, при этом снимают швы и вновь накладывают повязку на 2–3 дня. Пересаженный кожный трансплантат необходимо держать под слегка давящей повязкой 2–3 нед. Адекватное назначение антибиотиков в послеоперационном периоде является обязательным.

Свободная пересадка слизистой оболочки имеет ограниченное применение и осуществляется при дефектах век в сочетании с местной блефаропластикой. Лоскут обычно берут со щеки, нижней губы, иногда с верхнего века.

15.3. Пластика филатовским стеблем

Период пластической хирургии, называемый русским периодом, начался в 1916 г., когда одесский врач Владимир Петрович Филатов предложил свой знаменитый стебель и опубликовал в «Вестнике офтальмологии» статью «Пластика на круглом стебле». Стебельчатый лоскут был применён им для первичного замещения дефекта нижнего века после удаления раковой опухоли.

В своей статье В.П. Филатов писал, что, «применяя круглый стебель для устранения дефекта века, усмотрел новый принцип пластики, который может быть применён на любом участке тела». Слова В.П. Филатова оказались пророческими, и очень быстро этот способ нашёл применение в пластической хирургии во всём мире.

Однако В.П. Филатову пришлось выдержать борьбу за приоритет способа. Дело в том, что в 1917 г. английский челюстно-

лицевой хирург Джилис тоже описал этот способ пластики, назвал его своим именем и в большинстве стран метод стал известен как метод Джилиса. В.П. Филатов обратился в Одесское хирургическое общество с просьбой установить за ним приоритет предложения. Длительное время велась переписка, и только спустя 17 лет, а именно в 1935 г., Джилис в одном из американских журналов признал, что русский хирург Филатов опубликовал этот способ раньше.

В настоящее время стебельчатый лоскут Филатова получил очень широкое распространение и признан во всём мире, а пластические хирурги получили возможность замещать дефекты лица любого размера.

Что касается терминологии, нам кажется, что наиболее подходящим является название «круглый стебель» или «филатовский стебель». Название «трубчатый стебель» не отвечает действительности, так как никакой трубки в стебле нет.

Филатовский стебель состоит из трех частей:

- тело;
- питающий, или проксимальный, конец;
- лоскутный, или дистальный, конец.

Стебель может быть острым и хроническим.

Острый — это стебель, который сразу при образовании одним концом вшивается в место дефекта (рис. 15-17—15-21).

Хронический — это стебель, который с момента образования и до момента использования его для закрытия дефекта проходит стадию «созревания».

Хронический стебель может быть: простым, шагающим и мигрирующим.

У простого стебля питающий конец неподвижен.

Шагающий — это стебель, который передвигается за каждый шаг только на свою собственную длину (гусеничный шаг). Недостатки способа: множественные рубцы, сокращение длины стебля, длительность миграции.

Мигрирующий — это стебель, образованный далеко от места дефекта, после созревания он пересаживается на руку (предплечье или область анатомической табакерки), а затем рука со стеблем переносится к месту дефекта (рис. 15-22). При выборе этого способа миграции необходимо проверить подвижность суставов: локтевого и плечевого.

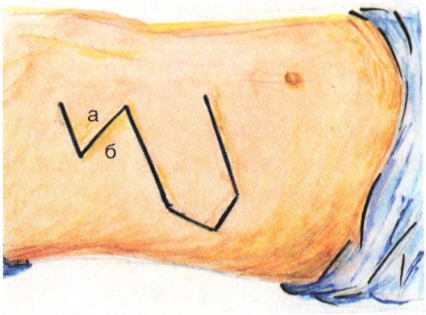


Рис. 15-17. Выкраивание кожной ленты и встречных треугольных лоскутов при формировании острого филатовского стебля

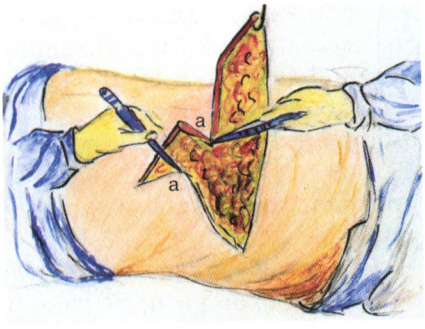


Рис. 15-18. Мобилизация тканей и формирование ножки острого стебля

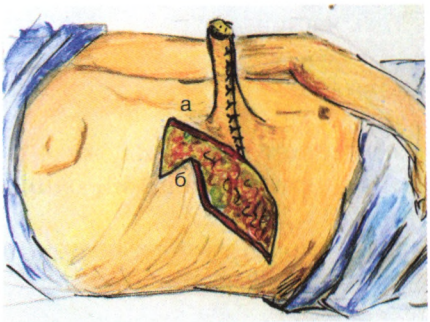


Рис. 15-19. Мобилизация тканей и формирование ножки острого стебля

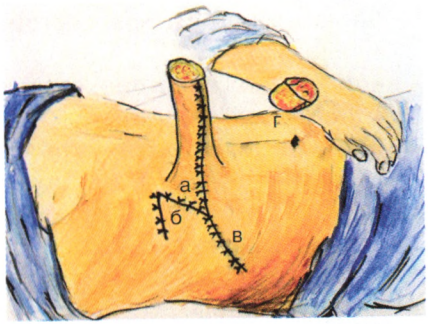


Рис. 15-20. Соединение краёв раны

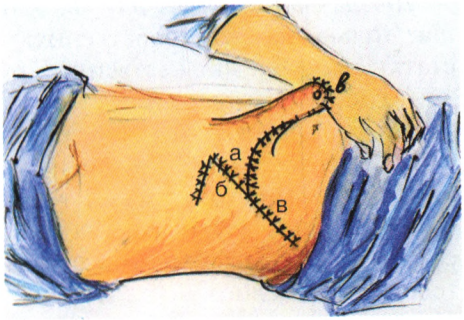


Рис. 15-21. Вшивание конца стебля в область дефекта

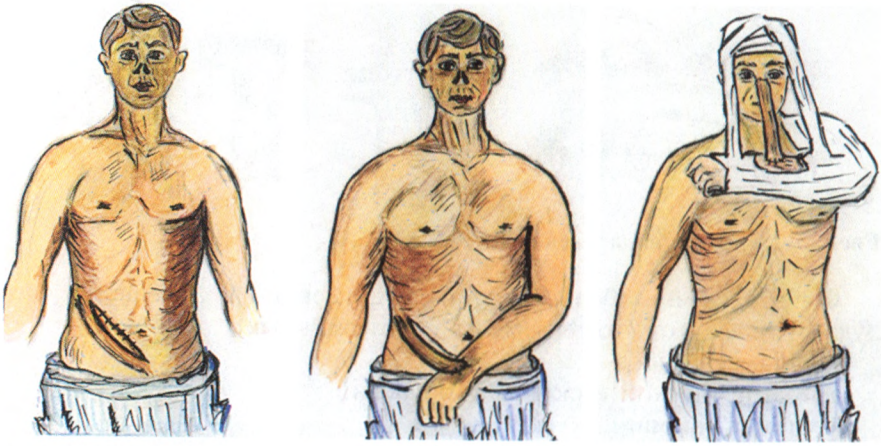


Рис. 15-22. Миграция филатовского стебля к дефекту на лице

Созревает стебель следующим образом: в первые 4–5 дней питание осуществляется за счёт сосудов питающей ножки, но уже к 7-му дню появляются анастомозы между ножками, а к 14–18 дню происходит полное восстановление сосудистых связей. Иннервация стебля: в первые 4–6 нед начинает восстанавливаться болевая чувствительность, окончательное восстановление происходит через 6–8 мес. Иногда имеет место гиперчувствительность.

Виды филатовского стебля (рис. 15-23):

- обычные;
- трёхлопастные;
- четырёхлопастные;
- плоские стебли;
- стебли с вживлением кости: ребро, гребешок подвздошной кости.

Показания для пластики филатовским стеблем в челюстно-лицевой области.

- Обширные несквозные дефекты мягких тканей и рубцовые деформации лица, когда не представляется возможным провести пластику местными тканями или свободную кожную пластику.
- Сквозные дефекты лица, когда требуется восстановить не только наружный покров лица, но и восполнить дефект СОПР.

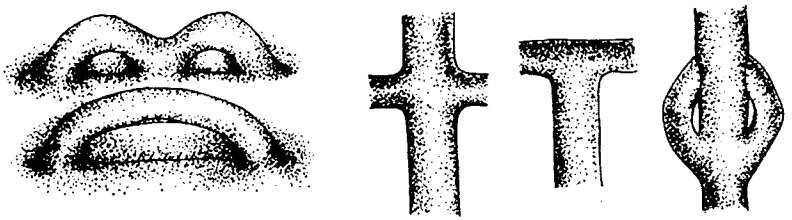


Рис. 15-23. Виды филатовского стебля

Филатовский стебель может быть применён для замещения следующих дефектов (тотальных или субтотальных):

- носа, губ, щёк;
- подглазничной и скуловой области;
- ушных раковин;
- больших дефектов твёрдого нёба;
- обширных рубцовых деформаций шеи;
- формирования ложа глазного протеза;
- при анкилозах ВНЧС (интерпозиция жира филатовского стебля по методу А.А. Лимберга);
- с целью ликвидации обширных язв после лучевого лечения.

Профессором П.В. Наумовым отмечена одна особенность пластики филатовским стеблем. Дело в том, что ткани стебля одинаково хорошо приживаются как на облучённых, так и на необлучённых тканях. Этот экспериментально доказанный факт круто изменил судьбу многих пациентов, страдающих злокачественными опухолями и прошедших предоперационную лучевую терапию. Если раньше у таких больных проводилась отсроченная пластика, то после работ Наумова — первичная.

При планировании операции с использованием стебля необходимо:

- определить количество пластического материала;
- установить очередность восстановления утраченных органов; это важно, когда отсутствует несколько органов лица.

Для этого необходимо провести тщательный анализ дефекта. Он заключается:

- в определении объёма дефекта;
- в подсчёте суммарной площади потери кожных покровов и слизистой оболочки (обычно площадь дефекта слизистых оболочек приравнивается к площади дефекта кожи — наружного дефекта);

• в подготовке тканей краёв раны (иссечение рубцов, гемостаз).

Ещё одна важная особенность: кожная часть стебля должна быть на 15–20 % больше площади замещаемого дефекта (учёт потери тканей во время этапов пластики — миграции стебля).

Пластика филатовским стеблем состоит из трёх основных этапов:

• образование стебля;
• перенос стебля к месту дефекта;
• распластывание стебля.

По данным некоторых авторов, после образования стебля, в период его созревания необходимо проводить тренировку стебля. Тренировка проводится с целью постепенного усиления кровообращения в стебле и заключается в накладывании тонкого жгута или зажима на ножку, подлежащую отсечению. Такое сдавление ножки стебля проводят в первый день в течение 3–5 мин, а затем ежедневно удлиняют срок на 5–10 мин, пока стягивание подлежащего отсечению конца в течение часа не будет вызывать ни похолодания, ни отёчности, ни цианоза стебля.

Но нужна ли такая тренировка стебля? Ряд авторов считает, что это необходимо (Лимберг, Баллон и др.), другие же сомневаются в целесообразности этого (Груздьева, Андрусон, Тернопольский).

Н.И. Неупокоев в 1972 г. экспериментально изучил тканевое дыхание у тренированных и нетренированных стеблей с помощью аппарата Варбурга. Эксперимент проводился на кроликах и показал, что к 21-му дню (моменту миграции стебля) уровень тканевого дыхания нетренированных стеблей достигает уровня тканевого дыхания здоровой кожи, а тканевое дыхание тренированных стеблей заметно отстаёт от этих величин. Кроме того, питающие сосуды тренированных ножек деформированы, рубцово изменены, что связано с травмой этих ножек жгутами. Это заставило отказаться от тренировки ножек стеблей, и последующие клинические наблюдения подтвердили правильность экспериментальных выводов.

Стебель берут везде, где нет рубцов, а есть подвижная кожа. Однако необходимо помнить о росте волос (пересадка в рот), лучше брать стебель с места, закрытого одеждой, чтобы не были видны рубцы на материнской почве. Предпочтительнее всего заготавливать стебель на внутренней поверхности плеча или переднебоковой поверхности живота. От заготовки стебля на шее, особенно у женщин, лучше отказаться по косметическим соображениям. Ни в коем

Рис. 15-24. Участки, наиболее часто используемые для образования филатовского стебля

Рис. 15-25. Уровень иссечения кожно-жировой ленты для филатовского стебля

случае нельзя брать в стебель молочную железу (рис. 15-24).

Размеры стебля и количество жировой ткани зависят от величины дефекта. Запасы тканей, которые можно вкладывать в стебель, определяют, захватывая двумя пальцами складку кожи. Таким образом можно определить максимальную ширину кожно-жировой ленты, которую возможно иссечь на данном участке тела.

При формировании обычного стебля соотношение длины кожно-жировой ленты к ширине должно быть 3:1, такое соотношение обеспечивает хорошее питание стебля.

При формировании ускоренного (острого) стебля, когда одну ножку сразу переносят в край дефекта, соотношение длины к ширине должно быть 2:1.

Формирование стебля начинают с выкраивания кожной ленты. Её ширина может быть от 2 до 10 см, а длина от 5 до 40 см. После разметки на коже предполагаемого стебля проводят местную инфильтрационную анестезию и делают два параллельных разреза. После сокращения кожи по её краю рассекают необходимое количество клетчатки, толщина которой должна быть равномерной на всём протяжении стебля (рис. 15-25).

После выкраивания кожно-жировой ленты её приподнимают крючками Фарабефа и накладывают швы на материнскую почву. После гемостаза кожно-жировую ленту свёртывают в трубку и накладывают швы на соприкасающиеся края. Если возникают трудности с наложением швов под ножками стебля, то можно сделать послабляющие разрезы.

Первая перевязка делается на второй день.

При неосложнённом течении послеоперационного периода швы на донорском участке снимают на 7–10-й день, а если есть напряжение тканей, то можно оставить швы до 12–14-го дня. Швы на стебле снимают на 10–12-й день.

К пересадке стебель готов на 16–21-й день после образования.

Для вшивания стебля предпочтительнее полулунный разрез, при котором после препаровки лоскута образуется круглая раневая поверхность. При вшивании ножки стебля на новое место нужно оставлять на конце стебля некоторое количество жировой клетчатки, которая подобно пробке входит в образованное ложе. Это позволяет уменьшить вероятность образования гематомы и способствует быстрому восстановлению сосудистых связей между стеблем и ложем.

Заключительный этап пластики — распластывание стебля для замещения дефекта и формирования утраченного органа.

Процесс пластики филатовским стеблем довольно длительный (до 3 лет и более), и это главный недостаток метода. Осложнения указаны в табл. 15-2.

Таблица 15-2. Осложнения, возникающие при пластике филатовским стеблем, и их причины

Осложнения	Причины
Гематомы	Нетщательный гемостаз сосудов жировой клетчатки, нетщательное ушивание раны
Дерматиты	Трение кожи материнской почвы о стебель
Мацерация под ножками стебля	Нарушение вентиляции плотно прилегающих участков кожи
Расхождение швов на материнской почве	Сильное натяжение и напряжение тканей

Окончание табл. 15-2

Расхождение швов на стебле	Некрозы в области швов, преждевременное снятие швов, прорезывание швов при избытке жировой клетчатки в стебле
Некроз стебля	Недостаточное кровоснабжение с последующим тромбозом и развитием некротического процесса
Отрыв ножки стебля от воспринимающего ложа	Недостаточная или неправильная фиксация верхней конечности

15.4. Дефекты и деформации областей лица и способы их устранения

Дефекты и деформации челюстно-лицевой области вызывают не только анатомические и функциональные нарушения, но и служат причиной тяжёлых душевных переживаний больных. Пластическая коррекция любого органа должна преследовать главную цель — восстановление функции. Ниже мы рассмотрим частные случаи устранения дефектов и деформаций лица, наиболее часто встречающиеся в практике.

15.5. Дефекты и деформации губ и приротовой области

Дефекты и деформации губ резко нарушают конфигурацию лица. Помимо этого нарушается процесс захватывания пищи, герметизм полости рта, страдает мимика и речь (отсутствуют губные звуки).

Дефекты и деформации губ бывают врождёнными и приобретёнными.

Среди врождённых деформаций чаще всего встречаются укорочение уздечек верхней и нижней губы, что при отсутствии своевременного хирургического вмешательства приводит к развитию диастем и патологических десневых карманов. Ещё одна врождённая деформация — двойная губа. Это гипертрофия слизистой оболочки, подслизистой основы и слизистых желёз верхней (реже нижней) губы, тотчас за красной каймой. В спокойном состоянии эта патология почти незаметна. Во время разговора, а особенно смеха круговая мышца рта натягивается, и избыточная подсли-

зистая основа начинает выступать под красной каймой, создавая впечатление укороченной губы.

Также к врождённым деформациям относятся утолщения губы за счёт гипертрофии всех её отделов, отвисание нижней губы в результате слабости круговой мышцы рта.

Оперативное вмешательство при двойной губе и утолщении губ заключается в иссечении избыточных тканей (рис. 15-26).

Для устранения отвисания нижней губы применяется клиновидная резекция среднего отдела губы.

Приобретённые дефекты губ чаще всего возникают в результате травмирования, также это могут быть последствия оперативных вмешательств, рубцовые и ожоговые деформации. Характерной особенностью ранений приротовой области является формирование концентрических рубцов, суживающих ротовую щель.

Изъяны губ можно разделить на 4 основные группы:

- частичный дефект (отсутствует менее половины губы);
- отсутствие половины губы;
- субтотальный дефект (отсутствует более половины губы);
- тотальный дефект (отсутствует вся губа).

Частичные дефекты губ с потерей не более 1/3 тканей можно устранить освежением и сшиванием краёв раны.

При тотальных и субтотальных дефектах требуются реконструктивные операции. Вновь созданная губа должна удовлетворять не только косметическим, но и функциональным требованиям. Лучшим способом восстановления должен считаться тот способ, который обеспечит подвижность восстановленной губы, смыкание полости рта и мимическую выразительность лица.

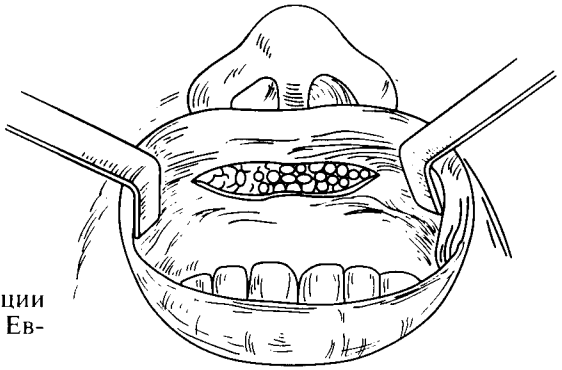


Рис. 15-26. Схема операции при двойной губе (по А.И. Евдокимову)

При пластической реконструкции дефектов необходимо руководствоваться средними размерами губ и ротового отверстия, одновременно учитывая индивидуальные особенности пациента.

Средние анатомические размеры губ, по данным А.И. Евдокимова:

- длина верхней губы (по горизонтали) 7–8 см;
- ширина верхней губы (расстояние от свободного края красной каймы до основания носа) 2,0–2,5 см;
- длина нижней губы (по горизонтали) 5–7 см;
- ширина нижней губы — расстояние от свободного края её до нижнего свода преддверия — 2,0–2,5 см;
- расстояние между углами рта при сомкнутых губах составляет 6–7 см.

При восстановлении губ также необходимо учитывать высоту коронок передних зубов и стремиться к тому, чтобы зубы были закрыты восстановленной губой.

Обобщив известные способы восстановления частичных и полных дефектов губ, А.И. Евдокимов сводит их к трём основным группам:

- образование губ из кожно-мышечных лоскутов приротовой области;
- образование губ из филатовского стебля;
- комбинация лоскутов из приротовой области и филатовского стебля.

Образование губ из кожно-мышечных лоскутов приротовой области

При этом способе в состав лоскутов, используемых для замещения дефекта, обязательно включаются мышечные волокна квадратной мышцы верхней губы или щёчной мышцы. Кровоснабжение лоскутов осуществляется за счёт *a. angularis*.

В зависимости от размера и локализации дефекта губы выкраивание кожно-мышечных лоскутов можно проводить по-разному. На рис. 15-27, 15-28 представлены различные схемы кожно-мышечных лоскутов в приротовой области.

Местнопластические операции дают хорошие функциональные и косметические результаты, окраска кожи вновь созданной губы не отличается от окраски окружающих частей лица, использование мышечной ткани позволяет придать губе некоторую подвижность, обеспечивая герметизм полости рта. Однако пластика местны-

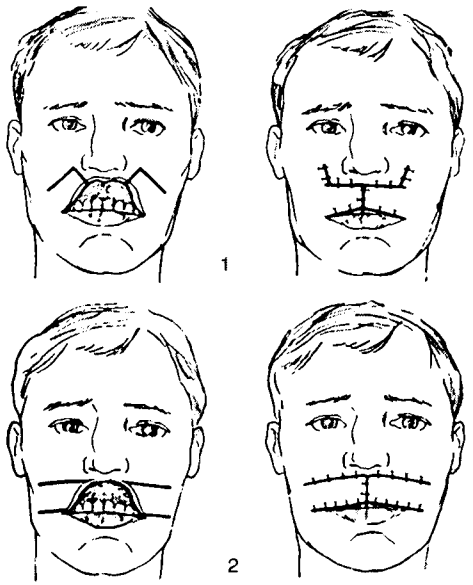


Рис. 15-27. Схема образования кожно-мышечных лоскутов для восстановления верхней губы (1 — по Брунсу, 2 — по Шимановскому)

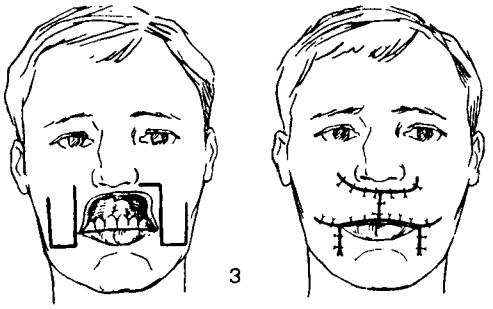


Рис. 15-28. Схема образования кожно-мышечных лоскутов для восстановления верхней губы (3 — по Седилло)

ми тканями иногда приводит к значительному сужению ротовой щели. В таких случаях вторым этапом операции необходимо провести её расширение.

Образование губ из филатовского стебля

Обширные дефекты губ, особенно в сочетании с повреждением соседних тканей, замещают стебельчатым лоскутом Филатова. Преимущество этого способа в том, что стебель позволяет создать эпителизированную выстилку как наружной, так и внутренней поверхности вновь сформированной губы.

Недостатком губы, созданной из филатовского стебля, является отсутствие подвижности, что снижает её функциональную ценность.

Методика восстановления и верхней и нижней губы филатовским стеблем одинакова и состоит из 3–4 основных этапов в зависимости от места образования стебля.

Этапы операции:

- образование стебельчатого лоскута;
- первый шаг стебля на руку (при образовании стебля на груди этот этап выпадает, и стебель непосредственно вшивается в край дефекта губы);
- второй шаг стебля, конец которого вшивают в ложе, образованное на краю дефекта с другой стороны;
- третий шаг стебля — отсечение его от руки и вшивание в противоположный край дефекта (иногда этот этап сопровождается распластыванием стебля и формированием губы).

Чтобы губа из стебля имела естественный вид, необходимо восстановить красную кайму. Для этого заимствуют слизистую оболочку щёк. На внутренней поверхности щеки формируют лоскут шириной 10–12 мм, с питающей ножкой около угла рта, поворачивают лоскут на 180° и вшивают в ложе, образованное по краю восстанавливаемой губы, соответственно границе красной каймы. Эту операцию лучше проводить с двух сторон.

Можно для создания красной каймы использовать и её остатки, если они есть, или заимствовать слизистую оболочку с противоположной губы. В последнем случае на здоровой губе со стороны преддверия полости рта образуют П-образный лоскут на питающей ножке, обращённый к красной кайме, и откидывают, как фартук. На восстанавливаемой губе делают разрез по ходу красной каймы, куда и вшивают лоскут слизистой оболочки с противоположной губы. В течение 10–12 дней больной должен держать губы сомкнутыми. Чтобы больной в послеоперационном периоде мог питаться, слизистую оболочку пересаживают сначала на одной половине губы, а затем на другой.

Филатовский стебель можно с успехом применить при обширных несквозных дефектах приротовой области и губ.

Комбинация лоскутов из приротовой области и филатовского стебля

Комбинированный способ пластики применяется с целью придания некоторой подвижности восстановленной филатовским стеблем губе. В этом случае необходимо применять кожно-мышечные лоскуты, сформированные по соседству с дефектом. Для этого удаляют часть стебельчатого лоскута с наружной поверхности сформированной губы и в образовавшийся дефект вшивают кожно-мышечный лоскут из щёчных областей. Такие лоскуты чаще применяются при пластике нижней губы, так как созданная из стебля нижняя губа обвисает и не обеспечивает герметизма полости рта.

С целью придания некоторой подвижности нижней губе М.В. Мухин предложил пересадку полоски широкой фасции бедра в сочетании с лоскутами на ножке из жевательных мышц. Для этого двумя разрезами под основанием нижней челюсти обнажают наружные поверхности жевательных мышц и отделяют по переднему краю на всём протяжении лоскут с сухожильным концом. Отступив немного книзу от углов рта, делают небольшие (2 мм) разрезы для создания тоннеля в нижней губе. Иссекают ленту из широкой фасции бедра, размером 3 на 10 см, сворачивают вдвое по длине и проводят в тоннель в губе. Концы ленты пришивают к сухожильным концам мышечных лоскутов.

Н.М. Михельсон для придания подвижности нижней губе предложил пересадку части круговой мышцы рта из верхней губы. Для этого круговую мышцу рта на верхней губе расщепляют вдоль волокон на 2 части, из которых нижнюю вшивают в жировую клетчатку созданной из стебля нижней губы.

При одновременном поражении верхней и нижней губы восстановительные операции следует начинать с пластики нижней губы для предотвращения вытекания слюны, что доставляет пациенту большие неприятности.

Для ускорения пластики таких дефектов можно применить один длинный стебель Филатова, заготовленный на животе или груди. Стебель вшивают в края дефекта верхней губы, а после приживания вшивают в край дефекта нижней губы на противоположной стороне. После приживления стебель рассекают пополам и каж-

дую половину вшивают в противоположный край дефекта соответствующей губы. Затем через 10–12 дней стебли распластывают и формируют губы.

Формирование углов рта можно провести по методу Рауэра. На стебле в области нижней губы выкраивают два лоскута основанием к средней линии, длиной 1,5–2,0 см и шириной 5–6 мм. Между основаниями лоскутов должно быть расстояние 6–7 мм, что соответствует ширине ротовой щели. Соответственно этим лоскутам на верхней губе проводят два линейных разреза, в которые эти лоскуты и вшивают.

В случае отсутствия костной ткани пластику губ и подбородка нужно проводить после изготовления соответствующих протезов, которые позволяют правильно сформировать отсутствующие органы.

15.6. Деформации ротовой щели

Сужение ротовой щели (микростомия) возникает в результате рубцовой деформации после ранений, ожогов, операций, гнойно-воспалительных заболеваний полости рта или является следствием системных заболеваний соединительной ткани, таких как склеродермия или туберкулёзная волчанка. Врождённое срастание боковых отделов губ, приводящее к уменьшению размеров ротовой щели, носит название синхейлия.

Сужение ротовой щели вызывает как косметические, так и функциональные нарушения: значительно затрудняется приём пищи и уход за полостью рта, нарушается речь, могут возникать деформации зубных рядов.

Лечение микростомии обычно хирургическое.

Оптимальный срок для проведения хирургического вмешательства 6–8 мес после получения травмы, однако при наличии значимых функциональных нарушений (невозможность принятия пищи) операция может быть проведена в более ранние сроки.

При сужении ротовой щели её рассекают в области углов до необходимого размера. Ширина ротовой щели в среднем составляет 6–7 см, однако необходимо помнить, что в послеоперационном периоде происходит рубцевание, поэтому расширять ротовую щель следует с гиперкоррекцией (на 1 см больше с каждой стороны) (рис. 15-29).

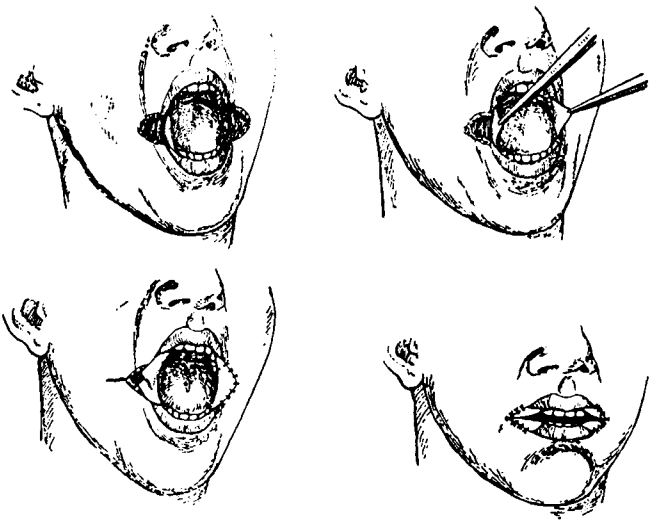


Рис. 15-29. Схема операции при микростоме (по А.И. Евдокимову)

При наличии рубцов на СОПР их иссекают, а образовавшиеся раны закрывают лоскутами на ножке со слизистой оболочки щёк.

Красную кайму можно сформировать по методу А.И. Евдокимова, который после рассечения тканей в области углов рта отсепаровывал и подшивал слизистую оболочку к коже у края раны в области углов рта.

При хорошей эластичности красной каймы расширение можно провести по методу Г.А. Васильева: красную кайму верхней и нижней губы на одной половине рта рассекают, оставляя её на двух питающих ножках. После этого горизонтально рассекают ткани щеки насквозь до нормального размера ротовой щели. Мобилизированную красную кайму растягивают и подшивают к раневой поверхности со стороны кожи и слизистой оболочки.

Широкая ротовая щель (макростомия) — врождённая аномалия развития, обусловленная незаращением углов рта. Бывает одно- и двусторонняя, сопровождается опущением углов рта и вытеканием слюны изо рта.

Лечение хирургическое. Сложностей в устранении данной патологии, как правило, не бывает. При широкой ротовой щели делают разрез по границе красной каймы и кожи от углов рта к

середине, с расчётом уменьшить ротовую щель до нормальных размеров. После мобилизации кожи и слизистой оболочки на рану накладывают швы, уменьшая ротовую щель.

При неправильном положении углов рта опущение или рубцовое подтягивание углов кверху деформации устраняют перемещением встречных треугольных лоскутов.

15.7. Дефекты и деформации подбородка

Дефекты подбородочной области нередко сочетаются с дефектами нижней губы, подбородочного отдела нижней челюсти и тканей дна полости рта. Чаще всего это происходит при огнестрельных ранениях или после оперативного вмешательства по поводу злокачественных опухолей.

При обширных дефектах подбородка возникает нарушение речи и приёма пищи, страдает акт глотания и жевания. Постоянное зияние полости рта и вытекание слюны угнетающе действует на пациента, кожа подлежащих областей всегда мацерирована. При полном отрыве подбородочного отдела нижней челюсти у больных затрудняется дыхание вследствие западения языка и тканей дна полости рта.

Восстановление таких повреждений является чрезвычайно сложной задачей. Необходимо не только провести реконструкцию утраченных анатомических областей, но и восстановить физиологическое смыкание полости рта.

При незначительном повреждении мягких тканей подбородочной области, с сохранением целостности нижней челюсти, возможно перемещение местных тканей, путём мобилизации нижнего отдела щёк и кожи шеи вместе с подкожной шейной мышцей (рис. 15-30).

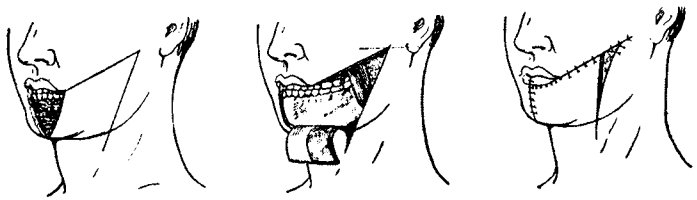


Рис. 15-30. Схема восстановления подбородочного отдела по Диффенбаху

При полном отсутствии подбородка используют стебель Филатова. Сначала стебель вшивают в один край изъяна, а затем — в другой. После приживления стебля к краям изъяна его рассекают пополам и распластывают. Одна половина стебля идёт на внутреннюю поверхность, т.е. в полость рта, из другой формируют наружную часть подбородка. Иногда для замещения внутренней выстилки используют местные ткани, а из стебля формируют наружный покров.

Прежде чем восстановить утраченные мягкие ткани, необходимо изготовить из пластмассы опорные протезы.

Однако созданные из филатовского стебля подбородки лишены мышц, поэтому отвисают и не обеспечивают герметизм полости рта. Для придания такому подбородку некоторой подвижности и упругости в его клетчатку с обеих сторон вшивают лоскуты из жевательных мышц. Если такая операция невозможна (рубцовые изменения), то подбородок можно подвесить на длинном лоскуте из широкой фасции бедра с двух сторон к скуловым дугам.

При повреждении нижней челюсти во фронтальном отделе и нарушении её непрерывности реконструктивные операции обязаны включать в себя и костную пластику.

Для этой цели применяются следующие методики:

- свободные костные аутотрансплантаты;
- реконструктивные пластины в комбинации с кожно-мышечными лоскутами;
- сложные кожно-мышечно-костные перемещённые лоскуты на питающей сосудистой ножке;
- реваскуляризированные костные трансплантаты с микрососудистыми анастомозами.

Хотелось бы отметить, что если дефект нижней челюсти возник после перенесённой онкологической операции, то метод свободной костной пластики желательно не применять из-за неудовлетворительного состояния воспринимающего ложа после перенесённой лучевой терапии и сопутствующего фиброза мягких тканей.

15.8. Дефекты и деформации щёк

Повреждения щёк могут быть в виде дефектов (сквозных и несквозных) и в виде рубцовых деформаций (поверхностных и глубоких). Сквозные дефекты щёк относятся к тяжёлым повреждениям, нарушающим герметизм полости рта и возможность полноцен-

ного приёма пищи. Рубцовые деформации щёк могут вызывать смещение соседних органов: угла рта, крыла носа, нижнего века. Глубокие рубцовые деформации ограничивают движения нижней челюсти, вызывая рубцовую контрактуру.

Характер восстановительных операций зависит от глубины и обширности дефекта.

При небольших поверхностных рубцах проводят их иссечение с последующим сближением краёв раны. При этом виде пластики нужно помнить о пределах растяжимости кожи. Излишнее натяжение также приводит к смещению соседних органов и может способствовать образованию грубых келоидных рубцов. Избежать натяжения возможно, используя пластику встречными треугольными лоскутами.

Поверхностные рубцы на слизистой оболочке щеки также устраняют перемещением встречных треугольных лоскутов слизистой.

Обширные поверхностные рубцы полностью иссекают, а изъян закрывают свободной пластикой кожи.

При ликвидации сквозного дефекта щеки небольшого размера для внутренней выстилки со стороны полости рта используют опрокидывающие лоскуты с краёв изъяна, а рану снаружи закрывают лоскутом на ножке.

Сквозные дефекты щёк больших размеров замещают стебельчатым лоскутом Филатова. Для предупреждения контрактуры нижней челюсти кожная выстилка должна иметь значительный избыток, обеспечивающий полный объём движения нижней челюсти.

15.9. Дефекты и деформации носа

Дефекты и деформации носа могут быть врождёнными и приобретёнными.

Классификация приобретённых дефектов носа:

- частичный дефект (повреждение крыла, перегородки или кончика носа);
- субтотальный дефект (отсутствие хрящевой части носа при целостности носовых костей);
- тотальный дефект (отсутствие хрящевой части и носовых костей).

Тотальные дефекты носа могут сопровождаться потерей значительного количества мягких тканей щёк и верхней губы.

Методы пластического замещения дефектов носа зависят от их величины и локализации. При небольших дефектах используют лоскуты на ножке с носогубной складки, лба, верхней губы. Лоскутами с верхней губы восстанавливают перегородку носа. Частичные дефекты крыльев носа замещают свободной пересадкой части ушной раковины по Суслову. Операцию начинают с освежения краёв дефекта и иссечения рубцов. Образовавшийся дефект измеряют и размеры наносят на ушную раковину, после чего скальпелем иссекают трансплантат из ушной раковины и немедленно переносят на дефект носа. Трансплантат фиксируют швами с двух сторон: со стороны слизистой оболочки и со стороны кожи. В носовой ход вставляют резиновую трубочку (воздуховод), обёрнутую йодоформной марлей, снаружи на трансплантат накладывают лёгкую марлевую повязку. Рану в области ушной раковины ушивают наглухо. В первые часы трансплантат цианотичен, но через некоторое время он принимает обычную окраску. Швы снимают на 7–8-й день после операции.

Полные дефекты крыльев носа можно заместить стебельчатым лоскутом Филатова.

Перегородку носа можно восстановить тканями верхней губы или филатовским стеблем.

Для восстановления больших дефектов носа с древних времен используются лоскуты со лба (индийский способ ринопластики). Величина лоскута зависит от размера дефекта. Выкроенный лоскут перемещают на область дефекта носа и фиксируют швами. Если иссечённый лоскут узкий, рану на лбу зашивают. При иссечении широкого лоскута рану на лбу закрывают свободной пересадкой кожи.

С помощью филатовского стебля нос при полной его утрате восстанавливают по способу Ф.М. Хитрова на основании антропометрических исследований лица. Ф.М. Хитров установил, что для тотальной ринопластики ширина кожной ленты стебля должна быть не менее 8 см, а длина — не менее 14 см. Поскольку после поэтапного перемещения стебля его ткани уменьшаются, рекомендуется готовить стебель размером 10 на 24 см. Стебель такого размера можно заготовить на животе или на боковой поверхности грудной клетки. После созревания стебля (14–16 дней) его переносят на предплечье, а затем через такой же промежуток времени второй конец стебля перемещают в область верхнего края дефек-

та носа, где полулунным разрезом готовят воспринимающее ложе. Края кожи стебля должны быть сшиты с краями кожи раневой поверхности. Выступающая часть жировой клетчатки на конце стебля заполняет пространство под отпрепарированными краями кожи в области спинки носа.

Заключительным этапом ринопластики является одномоментное формирование всех отделов носа на 18—21-й день. Стебель нужных размеров отсекают от руки, затем иссекают продольный рубец, параллельными разрезами распластывают клетчатку, а затем её иссекают до отчётливо заметной густой сети кровеносных сосудов. Подготовленную кожную ленту перегибают на 180° и формируют дупликатуру. По краям дефекта носа делают разрезы кожи и расслаивают края раны. К внутреннему разрезу подшивают внутренний листок дупликатуры, к наружному — наружный. Из внутреннего листка дупликатуры формируют перегородку носа, свободный конец которой вшивают на верхней губе. Для этого у основания носового отверстия на верхней губе выкраивают небольшой овальный лоскут. Операцию заканчивают наложением формирующей повязки. В носовые ходы вводят резиновые трубки, обёрнутые марлей, а на боковые скаты носа с обеих сторон укладывают плотные марлевые валики, которые закрепляют полосками лейкопластыря.

Все пластические операции на носу делают только после восстановления полной проходимости носовых ходов. Для этого иссекают все рубцы, закрывающие носовые ходы. Образовавшиеся дефекты закрывают свободным кожным лоскутом на мягком или твёрдом вкладыше.

Седловидная деформация носа может быть врождённой и приобретённой. При этой деформации спинка носа западает в результате потери или вдавления костно-хрящевого остова. Для исправления западения спинки носа под кожу спинки вводят плотный материал (аутохрящ, аллогенный хрящ или какой-либо пластический материал). Если раньше введение трансплантата осуществлялось через разрез на кончике носа, то в последние годы осуществляют введение материала через внутриносовой межхрящевой разрез (В.В. Богатов).

А.А. Лимберг для введения аутохряща предложил специальный шприц, с помощью которого гранулы аутохряща через иглу вводят под кожу спинки носа.

К.К. Замятин разработал метод контурной пластики носа размельчённой гранулированной пластмассой «Фторопласт-4».

«Фторопласт-4» — один из самых стойких и инертных материалов. Пластмасса «Фторопласт-4» в размельчённом гранулированном виде не оказывает патологического воздействия на ткани, не задерживает развитие регенеративных пластических процессов и практически не изменяется со временем. Для введения пластмассы «Фторопласт-4» в ткани при восстановительных операциях был сконструирован шприц-перфоратор, заряжаемый пластмассовой лентой (рис. 15-31).

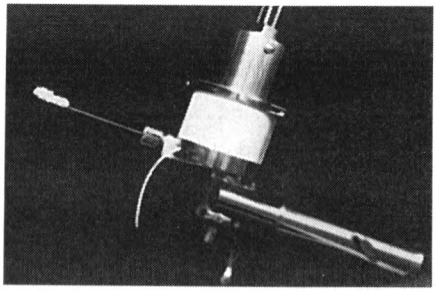


Рис. 15-31. Шприц-перфоратор с частично израсходованной пластмассовой лентой из «Фторопласта-4»

При работе аппарата пластмассовая лента подаётся в пробойно-передающий механизм и из неё вырубаются круглые гранулы диаметром 1,2 мм. Гранулы через специальное отверстие по одной подаются в инъекционную иглу и располагаются там вертикально, друг за другом, строго в один ряд. По мере заполнения всей иглы пластмассовые гранулы под давлением начинают поступать в ткани, без предварительного рассечения наружных кожных покровов. Следует заметить, что процесс формирования и введения пластмассовых гранул в ткани организма осуществляется одновременно, следовательно, отпадает необходимость в предварительном изготовлении имплантатов сложной формы.

Выбор именно такого размера гранул не случаен. Во-первых, даже через тонкие ткани гранулы диаметром 1,2 мм пальпируются в виде единого монолитного образования с ровной или слегка бугристой поверхностью, отдельные гранулы такого размера не пальпируются. Во-вторых, при использовании гранул указанного диаметра практически отсутствует опасность эмболии, а при правильной технике введения исключается возможность выдавливания отдельных гранул обратно через раневой канал. В-третьих, диаметр гранул 1,2 мм обеспечивает им свободное прохождение по инъекционной игле, диаметр которой 2 мм.

Размельчённая пластмасса, введённая подкожно, приподнимает кожу, заполняя имеющийся дефект, и представляет собой моно-

литный имплантат плотноэластической консистенции, с ровной или слегка бугристой поверхностью, что ощущается только при пальпации, прочно фиксированный в месте введения.

Введение размельчённой гранулированной пластмассы «Фторопласт-4» в ткани позволяет заполнить недостающий объём и восстановить утраченные контуры носа. Кроме того, из гранулированной пластмассы можно легко формировать имплантаты любой формы, добиваясь плавного, незаметного перехода их на окружающие ткани.

Операция по коррекции носа размельчённой пластмассой представлена на диске.

Для контурной пластики также могут применяться донорские ткани и силиконовые имплантаты, однако их использование не лишено недостатков.

Введение донорских тканей не всегда безопасно из-за возможности их инфицирования ВИЧ-инфекцией, гепатитом, туберкулёзом и т.д. Кроме того, донорские ткани часто ограничены количеством и сроками их использования. Не стоит забывать и об антигенной активности чужеродных тканей, нередко попытки аллогенной пластики заканчиваются неудачей из-за белковой несовместимости тканей.

Силиконовые материалы более выгодны, чем донорские ткани. Они доступны, эластичны, из них могут быть созданы имплантаты практически любой формы, которые просты в использовании и легко поддаются стерилизации. Однако у силиконовых имплантатов высока вероятность отторжения и инфицирования, кроме того, они не срастаются с тканями, поэтому могут легко смещаться. Всё это, естественно, привело к необходимости создания материала нового поколения, который был бы лишен указанных недостатков.

При седловидном носе с дефектом тканей приходится пользоваться лоскутом на ножке со лба или щёк, а также иногда применять филатовский стебель.

Горбатый нос — чаще врождённая деформация. Горб носа образуется в верхнем его отделе за счёт появления угла между носовыми костями и четырёхугольным хрящом. Горб носа может возникнуть и после травмы, вследствие неправильного сращения отломков носовых костей.

Оперативному лечению подлежит резко выраженный горб носа, существенно нарушающий конфигурацию лица. Если горбатый

нос выглядит естественно и гармонирует с очертаниями лица, то лучше воздержаться от его удаления.

Для оперативного доступа к костям носа делается внутриносовой разрез над верхним краем крыльного хряща (межхрящевой разрез). В области горба при помощи острого распатора мягкие ткани отслаивают вместе с надкостницей. В отслоённое пространство вводят рашпиль и спиливают горб. Затем скальпелем или специальным ножом Богатова–Колесник срезают выступающую часть четырёхугольного хряща. Рану со стороны носа наглухо ушивают. В носовые ходы вводят йодоформные мазевые турунды.

15.10. Дефекты и деформации челюстей и методы их устранения

Дефекты нёба, возникшие в результате ранее перенесённых заболеваний или оперативных вмешательств, относятся к приобретённым. Приобретённые дефекты не имеют типичной локализации и формы, их края всегда рубцово изменены. Они сопровождаются нарушением приёма пищи и речи. Речь таких пациентов невнятная, с резким носовым оттенком (открытая гнусавость). При закрытии приобретённого дефекта сразу восстанавливается нормальная речь. Именно это отличает приобретённые дефекты от врождённых расщелин нёба. При врождённых дефектах в послеоперационном периоде требуется специальное логопедическое лечение.

Характер и объём оперативного вмешательства зависит от величины и локализации дефекта и от состояния окружающих тканей.

При срединных щелевидных дефектах, когда окружающие ткани не имеют рубцовых изменений, дефект можно закрыть перемещением встречных треугольных лоскутов. Для этого освежают края дефекта и выкраивают два треугольных лоскута, включающих слизистую оболочку и надкостницу.

При наличии больших дефектов, от 1,5 до 2 см, необходимо для создания эпителиальной выстилки со стороны носа использовать опрокидывающие лоскуты. Наружный эпителиальный слой создают за счёт перемещения двух мостовидных слизисто-надкостничных лоскутов, как при операциях по поводу формирования нёба.

Дефекты твёрдого нёба, расположенные в стороне от средней линии, можно закрыть языкообразным лоскутом со здоровой стороны.

Дефекты переднего отдела твёрдого нёба, при отсутствии передних зубов, можно закрыть лоскутом из слизистой оболочки верхней губы на двух питающих ножках по методу Г.А. Васильева.

С целью устранения больших дефектов твёрдого нёба используется стебельчатый лоскут Филатова.

15.11. Аномалии развития и деформации челюстей

Аномалии челюстей сопровождаются нарушением конфигурации лица и вызывают функциональные расстройства (нарушения жевания, речи, затруднение дыхания).

Большинство деформаций челюстей возникает на фоне различных заболеваний в период развития лицевого скелета (остеомиелит, артрит ВНЧС, рахит), травм, ранних операций по поводу расщелин нёба, рубцовых деформаций после ожогов и т.д.

Врождённые деформации челюстей встречаются довольно редко и являются проявлением общего недоразвития головы и лицевого скелета при таких пороках развития, как челюстно-лицевые диастозы, врождённые косые и поперечные расщелины лица и др. Причины таких деформаций часто остаются невыясненными.

Современное ортодонтическое лечение в большинстве случаев может устранить деформацию или предупредить дальнейшее её развитие. Исправление деформаций в период сформированного прикуса должно быть комплексным (хирургическим и ортодонтическим). Оперативные вмешательства планируются заранее с учётом антропометрических данных, изучения рентгенограмм и телерентгенограмм, проверки соотношения зубных рядов на гипсовых моделях, после их расширения и перемещения в новое положение. Хирургическое лечение показано в возрасте 15—17 лет, когда формирование лицевого скелета в основном закончено.

Наиболее типичными деформациями челюстей являются верхняя и нижняя макрогнатии, открытый и глубокий прикус.

Нижняя макрогнатия (прогения) характеризуется увеличением нижней челюсти, с выступанием подбородка вперёд и нарушением прикуса. Фронтальные зубы нижней челюсти выступают вперёд, отсутствует контакт с верхними зубами, вследствие чего нарушается откусывание пищи и снижается жевательная функция.

Различают истинную и ложную макрогнатию. Ложная обусловлена недоразвитием верхней челюсти.

В развитии нижней макрогнатии играют роль вредные детские привычки, а также существенное увеличение языка (макроглоссия). Некоторые авторы считают, что в развитии указанной патологии имеет значение генетический фактор.

Для лечения нижней макрогнатии применяются хирургические методы, которые имеют целью укорочение нижней челюсти. Перед операцией больные проходят комплексное обследование: осмотр зубов и СОПР, прикуса, изучаются антропометрические измерения лица, фотографии, гипсовые маски лица, гипсовые модели челюстей, телерентгенограммы. Размер необходимого укорочения и сдвига нижней челюсти кзади определяется на больном и на гипсовых моделях челюстей. Варианты операций воспроизводят на копиях боковых телерентгенограмм, затем на гипсовых моделях и только затем выполняются на больном.

Для устранения нижней макрогнатии применяется несколько вариантов оперативных вмешательств. Остановимся лишь на некоторых, наиболее широко применяемых в клинике в настоящее время.

Горизонтальная остеотомия ветви нижней челюсти осуществляется через типичный поднижнечелюстной разрез (разрез параллельный телу нижней челюсти на 2 см ниже, с целью сохранения краевой ветви лицевого нерва). Кость рассекают горизонтально на границе верхней и средней трети ветви нижней челюсти. Нижнюю челюсть устанавливают в правильное соотношение с верхней челюстью и фрагменты скрепляют костными швами или титановыми мини-пластинами. На верхнюю и нижнюю челюсть накладывают проволочные шины с зацепными петлями и межчелюстной тягой на 45 дней (рис. 15-32).

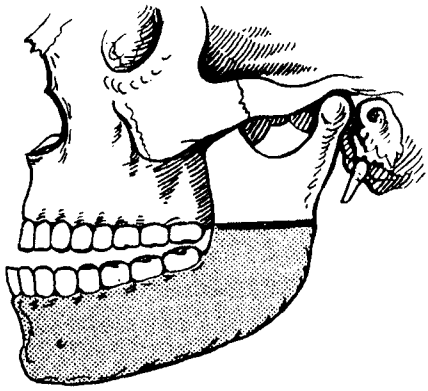


Рис. 15-32. Горизонтальная остеотомия нижней челюсти по Бедкоку

Вертикальная остеотомия ветви нижней челюсти. В 1953 г. Траунер предложил L-образную остеотомию. После такой остеотомии образуются большой и малый фрагменты. Большой

фрагмент смещают кзади, помещая кнутри от малого фрагмента. Соприкасающиеся части фрагментов освобождают от кортикального слоя и фиксируют костными проволочными швами.

В.Ф. Рудько проводил клиновидную остеотомию ветви нижней челюсти, с удалением указанного на рисунке участка. Величина его зависела от величины требуемого перемещения нижней челюсти (рис. 15-33).

Операции на теле нижней челюсти. А.Э. Рауэр в 1927 г. разработал двустороннюю ступенчатую остеотомию с резекцией участка кости в области 46, 47 и 36, 37-го зубов с сохранением сосудисто-нервного пучка. Костные отломки после смещения кзади фиксировались проволочными швами (рис. 15-34).

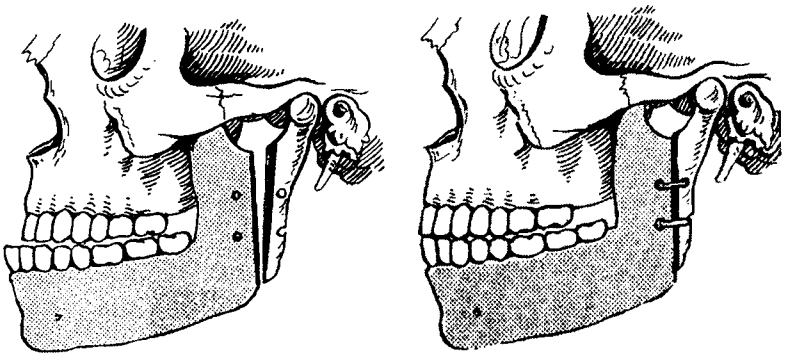


Рис. 15-33. Вертикальная остеотомия ветви нижней челюсти по В.Ф. Рудько

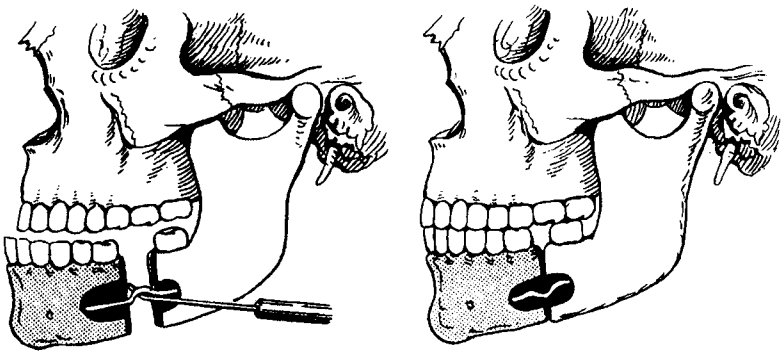


Рис. 15-34. Ступенчатая остеотомия тела нижней челюсти по методу Рауэра

Но особо излюблена в настоящее время межкортикальная остеотомия по методу Dal Pont (рис. 15-35–15-37).

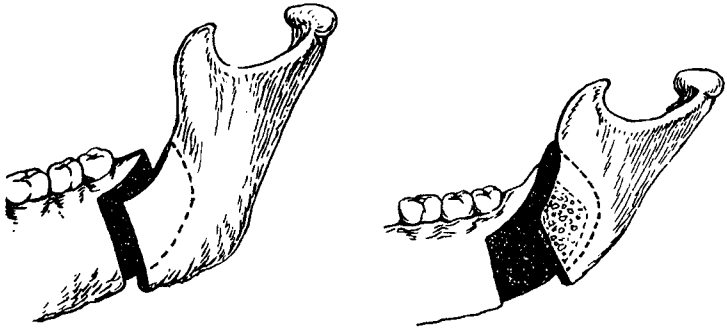


Рис. 15-35. Косая ретромолярная остеотомия нижней челюсти по методу Dal Pont

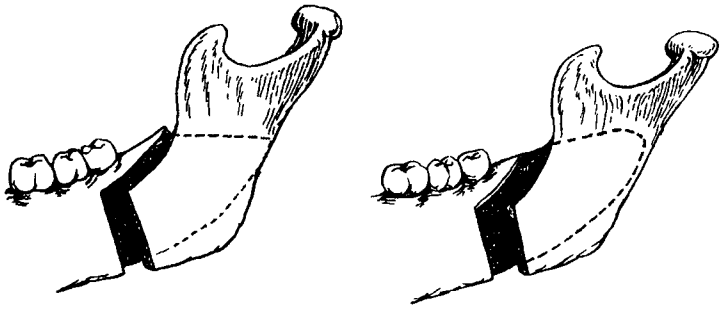


Рис. 15-36. Сагиттальная ретромолярная остеотомия по методу Dal Pont

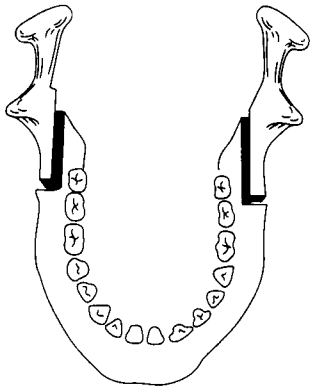


Рис. 15-37. Схема расщепления нижней челюсти при сагиттальной ретромолярной остеотомии по методу Dal Pont

Операцию можно проводить внутриротовым доступом, что особенно важно с точки зрения эстетики. Бором распиливается внутренняя кортикальная пластинка, а затем наружная кортикальная пластинка за 38-м и 48-м зубами, далее остеотомом расщепляется нижняя челюсть и смещается в нужном направлении. Фрагменты кости фиксируются костными швами. Нижняя челюсть фиксируется в правильном положении при помощи шин с межчелюстной тягой. Именно эта методика, по данным В.А. Сукачева, даёт устойчивые результаты у 95,2 % больных.

Все оперативные методы дают лучшие результаты лечения, если они сочетаются с ортодонтическими методами до и после операции.

Нижняя ретрогнатия (микрогения) — одно- или двустороннее недоразвитие нижней челюсти. Недоразвитие нижней челюсти может быть врождённым или приобретённым. Приобретённая ретрогнатия развивается на почве повреждения зон роста нижней челюсти, расположенных в головке мыщелкового отростка. Причинами такого повреждения может быть остеомиелит нижней челюсти, гнойные артриты ВНЧС, переломы мыщелкового отростка в раннем детском возрасте. В последнем случае односторонняя ретрогнатия может сочетаться с анкилозом ВНЧС.

При двусторонней ретрогнатии подбородок смещён кзади, типичное «птичье лицо», бывает нарушение прикуса в виде глубокого резцового перекрытия.

При односторонней ретрогнатии подбородок смещён в больную сторону, мягкие ткани щеки на больной стороне выпуклые, а на здоровой стороне — уплощены.

Микрогнатия сопровождается значительной вторичной деформацией верхней челюсти: альвеолярный отросток и зубная дуга на здоровой стороне западают кнутри, передние зубы веерообразно выдвигаются кпереди. Сочетанность поражения обеих челюстей обеспечивает компенсацию прикуса, одновременно вызывая значительное нарушение конфигурации лица.

Сочетанные поражения при ретрогнатии требуют сложного аппаратно-хирургического лечения. Для устранения ретрогнатии применяют два вида оперативных вмешательств: контурная пластика для изменения внешнего вида пациента и операции на кости нижней челюсти для её удлинения.

Первая группа оперативных вмешательств рассчитана на косметический эффект. Применяют контурную пластику размельчённым хрящом, который вводят при помощи револьверного шприца (А.А. Лимберг). При односторонней ретрогнатии размельчённый хрящ распределяют в область тела нижней челюсти на здоровой стороне, а при двусторонней в области подбородка возможно использование пластмассы «Фторопласт-4».

При резко выраженной микрогнатии с нарушением прикуса и функциональными расстройствами проводят оперативное вмешательство, удлиняющее нижнюю челюсть.

Методики удлинения нижней челюсти можно разделить на две группы:

- удлинение путём пластической остеотомии;
- удлинение путём вертикальной остеотомии с подсадкой костного трансплантата.

Существует много разных видов пластической остеотомии (горизонтальная, вертикальная, косая, дугообразная и др.).

Заслуживает внимание ступенеобразная остеотомия ветви (А.А. Лимберг, В.А. Рудько), которая используется и в настоящее время, так как даёт хорошее удлинение.

Применяется ступенчатая остеотомия в области тела челюсти с продольным расщеплением кости (А.Ф. Иванов) и сохранением (рис. 15-38) сосудисто-нервного пучка (О.А. Свистунов).

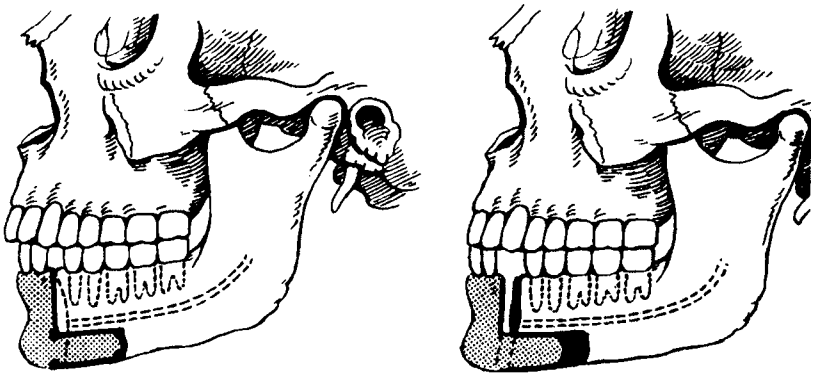


Рис. 15-38. Схема продольной ступенчатой остеотомии в области тела нижней челюсти по методу О.А. Свистунова

В случаях значительного истончения тела нижней челюсти на больной стороне и невозможности проведения пластической операции на теле и при наличии анкилоза ВНЧС с успехом используют подвесную артропластику по Йовчеву (рис. 15-39).

Открытый прикус. Для него характерно отсутствие смыкания между передними зубами. В наиболее выраженных случаях при смыкании челюстей контакт наступает только между последними молярами. В такой ситуации снижается эффективность жевания, нарушается произношение некоторых звуков. Открытый прикус возникает чаще всего вследствие перенесённого рахита. Возможно возникновение открытого прикуса и после сочетанных переломов нижней и верхней челюсти, вследствие неправильного срастания отломков.

Выбор метода лечения открытого прикуса зависит от выраженности деформации и возраста пациента. В детском возрасте лечение у ортодонтов может с успехом решить указанную проблему.

У взрослых, когда прикус сформирован и рост челюстей окончен, применяют хирургические методы. Оперативные вмешательства проводят как на ветви, так и на теле нижней челюсти. На ветви нижней челюсти применяют двустороннюю косую остеотомию по А.А. Лимбергу. Поднижнечелюстным доступом обнажают ветвь нижней челюсти, отслаивают жевательные мышцы и производят косую остеотомию ветви челюсти от середины вырезки по направ-

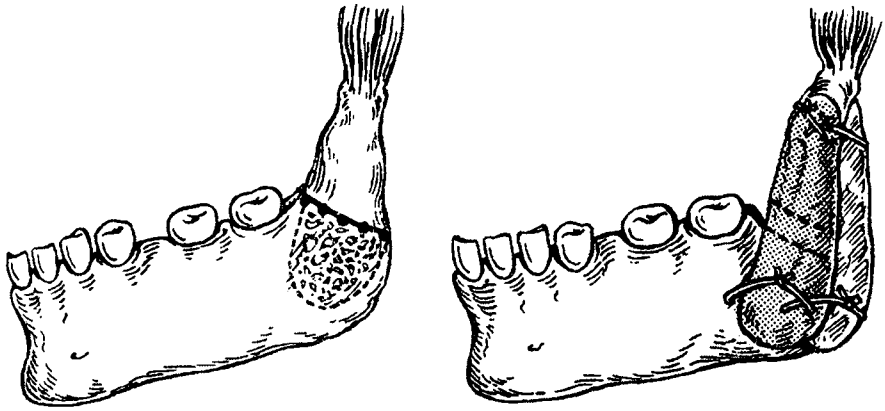


Рис. 15-39. Восстановление ветви нижней челюсти «подвесной» артропластикой по методу Йовчева

лению к заднему её краю. Челюсть смещают в правильное положение, и костные фрагменты фиксируют проволочными швами или мини-пластинами. В полости рта накладывают двучелюстные проволочные шины с зацепными петлями и межчелюстным вытяжением на 1,5 мес.

На теле челюсти проводят двустороннюю клиновидную резекцию тела нижней челюсти на месте удалённых 36-го и 46-го зубов.

По методу А.А. Лимберга в ряде случаев проводят двустороннюю декортикацию тела нижней челюсти в области предполагаемого изгиба челюсти. По методу А.Г. Катца в дальнейшем осуществляется межчелюстное эластичное вытяжение продолжительностью до 2,0—2,5 мес.

Верхняя макрогнатия — чрезмерное развитие верхней челюсти с выступанием фронтального отдела верхней челюсти вперёд по отношению к нормальной нижней челюсти. В этих случаях фронтальные зубы верхней челюсти принимают почти горизонтальное положение. Верхняя губа вздёрнута вверх, рот полуоткрыт, губы не смыкаются. У больных преобладает ротовое дыхание, происходит нарушение речи (затруднено произношение губных звуков).

Возникновение верхней макрогнатии некоторые авторы связывают с нарушением носового дыхания, эндокринными нарушениями, рахитом, не исключается влияние наследственности (генетический фактор).

Лечение верхней макрогнатии у детей только ортодонтическое. В случае его безрезультатности можно применять хирургические методы лечения.

При выраженной макрогнатии и плохом состоянии верхних зубов А.А. Лимберг считал возможным проведение резекции выступающей части с последующим протезированием. Оправданной эту операцию считают П.З. Аржанцев и В.А. Сукачев.

Если передние зубы необходимо сохранить, то выполняется оперативное вмешательство, направленное на ослабление кости альвеолярного отростка. Для этого проводят трапециевидный разрез от 15-го до 25-го, удаляют 14-й и 24-й и осуществляют поднадкостничную резекцию стенок альвеол удалённых зубов. После этого в области альвеолярных перегородок передних зубов с нёбной и вестибулярной стороны тонким фиссурным бором проводят кортикотомию. Слизисто-надкостничные лоскуты укладывают на место и фиксируют швами. Через 1,5—2,0 нед с помощью ортодонтической аппаратуры передвигают альвеолярный отросток кзади.

Верхняя микрогнатия — недоразвитие верхней челюсти. Сопровождается западением среднего отдела лица. Верхняя губа западает. Нижняя губа перекрывает верхнюю. Подбородок нормально развитой нижней челюсти резко выступает вперёд. В происхождении этой деформации имеют значения травмы, полученные в раннем детском возрасте, ранние операции при врождённых расщелинах верхней губы и нёба, вредные детские привычки (сосание верхней губы, языка).

Хирургическое лечение при выраженной деформации показано в возрасте старше 15—17 лет. Проводится остеотомия верхней челюсти выше альвеолярного отростка в направлении от нижнего края грушевидного отверстия к крыловидному отростку. Отделённый фрагмент передвигают кпереди и фиксируют назубными шинами с межчелюстным вытяжением.

Для исправления не сильно выраженной верхней микрогнатии применяют протезирование. С этой целью удаляют фронтальные зубы на верхней челюсти и дефект протезируют несъёмными или съёмными протезами. Этот вид вмешательства можно сочетать с контурной пластикой в области грушевидного отверстия.

15.12. Дефекты нижней челюсти

Потеря костной ткани на нижней челюсти происходит в результате огнестрельных ранений, оперативных вмешательств по поводу злокачественных опухолей, хронического воспаления.

На нижней челюсти различают дефекты кости с нарушением её непрерывности и ложные суставы. Когда потеря костной ткани превышает возможность репаративных процессов кости на фрагментах челюсти, их сращение не происходит. Костная мозоль образуется отдельно на конце каждого отломка челюсти. Такое несращение отломков нижней челюсти относится к разряду костных дефектов.

В случае, если потери костной ткани нет или она незначительна (0,5—1,0 см), но сращения отломков нижней челюсти не происходит из-за нарушения процесса костеобразования или вследствие интерпозиции мягких тканей (мышцы, жировая ткань) или внедрения инородных тел на концах отломков образуется замыкательная кортикальная пластинка. Такое несращение отломков нижней челюсти называется ложным суставом.

В зависимости от состояния окружающих мягких тканей костные дефекты делятся на две группы: костные дефекты без потери мягких тканей и костные дефекты с потерей мягких тканей. Вторые возникают после огнестрельных ранений и удаления злокачественных опухолей. У таких больных перед проведением костной пластики необходимо заместить мягкие ткани (местной пластикой или филатовским стеблем) с целью создания воспринимающего ложа для трансплантата.

Костные дефекты нижней челюсти сопровождаются не только нарушением формы лица, но и нарушением ряда функций (жевание, глотание, речь). Степень этих нарушений зависит от величины и локализации дефекта. Невозможность разжёвывания пищи приводит к нарушению секреторной и моторной функции желудка, присоединяются психические расстройства.

Костный дефект нижней челюсти влечёт за собой тяжёлое страдание, которое требует не только местного специализированного, но и общего лечения.

Протезирование при костных дефектах нижней челюсти себя не оправдало. Радикальным методом является восстановление костной непрерывности нижней челюсти методом костной пластики с последующим протезированием.

О первой свободной пересадке кости в России сообщил хирург В.И. Зыков в 1900 г. Он выпилил костный трансплантат из передней поверхности левого отломка нижней челюсти и наложил на освежёванную поверхность правого отломка челюсти в виде мостка. Свободная пересадка костного трансплантата в то время была успешной, если костная рана не сообщалась с полостью рта (Петров Н.Н., 1913).

А.А. Лимберг в 1924 г. применил способ двухэтапной пересадки кости при лечении нижней микрогнатии (микрогении). Первым этапом он пересадил куски ауторебра в мягкие ткани поднижнечелюстной области. Второй этап операции проводился спустя 2–3 мес. Прижившийся в мягких тканях трансплантат перемещали на питающей ножке в дефект челюсти, образовавшийся после рассечения кости и раздвигания фрагментов челюсти. Указанный способ применяли при замещении дефектов там, где грозила опасность ранения СОПР и инфицирования операционного поля.

Введение в медицинскую практику антибиотиков позволило с успехом применять свободную пересадку костных трансплантатов

в дефекты нижней челюсти при широком сообщении раны с полостью рта (Бутикова Н.И., 1950; Наумов П.В., 1952).

Подготовка больного к костной пластике начинается с всестороннего клинического обследования. Проводится обязательная санация полости рта. Основным условием успешной свободной пересадки кости является хорошее воспринимающее ложе из мягких тканей. Плотное примыкание мягких тканей к поверхности трансплантата — гарантия успешного исхода остеопластики. Рубцы мешают плотному прилеганию и препятствуют организации костного трансплантата, поэтому рубцы должны быть рассечены и иссечены. При недостатке мягких тканей необходимо их восполнение за счёт перемещения мягких тканей или филатовского стебля.

Фиксация фрагментов челюсти в правильном положении — одно из важнейших условий успешной остеопластики. При достаточном количестве устойчивых зубов можно использовать гнутые шины с зацепными петлями. Шины необходимо изготовить непосредственно перед оперативным вмешательством. При недостаточном количестве устойчивых зубов можно использовать накостные мини-пластины из титана или аппараты с внеротовой фиксацией (аппарат Рудько).

Операция свободной пересадки кости состоит из трёх последовательных моментов:

- подготовка ложа для трансплантата;
- взятие костного трансплантата;
- укладка костного трансплантата, фиксация его и наложение швов на мягкие ткани.

Для получения костного трансплантата используют гребешок подвздошной кости или наружную кортикальную пластинку рёбер, лучше справа. Взятие цельного ребра сопряжено с опасностью повреждения плевры и последующим пневмотораксом, что является нежелательным осложнением.

В течение месяца после костной пластики необходимо обеспечить неподвижность челюсти указанными выше способами. Больные питаются только жидкой пищей достаточной калорийности и богатой витаминами. Необходимы частые ирригации полости рта.

Костные трансплантаты с течением времени достаточно утолщаются и выполняют функцию утраченного участка нижней челюсти. Под влиянием функциональной нагрузки постепенно костный

трансплантат увеличивается в размерах, являясь как бы *каркасом*, по которому в последующем идут регенеративные костеобразующие процессы.

Аллопластика — пересадка трупной костной ткани, в настоящее время не получила широкого применения из-за тканевой несовместимости. Организм человека на введение чужеродного белка вырабатывает антитела, которые разрушают пересаженную донорскую кость. Успех аллотрансплантации связан с обширным преодолением тканевой несовместимости. Это достигается, с одной стороны, воздействием на реципиента рентгеновским облучением, гормонотерапией, применением антигистаминных препаратов, блокадой ретикулярной системы, плазмоферезом; с другой стороны — воздействием на аллотрансплантат. Наиболее широкое распространение в этом плане получили охлаждение и лиофилизация (замораживание тканей при низких температурах с последующим высушиванием её на вакуум-аппарате).

Лиофилизированные аллотрансплантанты, по данным Н.А. Плотникова (1967), обладают лучшими пластическими свойствами, чем охлаждённые. Наиболее удобным пластическим материалом являются трансплантаты из нижней челюсти трупа. Лиофилизация не устраняет тканевой несовместимости, но замедляет процесс разрушения трансплантата, который постепенно замещается собственной регенерированной костью, и трансплантат при этом является своеобразным фактором для образования новой кости.

Замещение дефектов нижней челюсти инородными материалами хирурги начали применять одновременно с костнопластическими операциями. Однако они не получили широкого распространения в российских клиниках, так как результаты были не всегда надёжны и сопровождались серьёзными осложнениями (пролежнем мягких тканей, воспалением с последующим нагноением и отторжением имплантата).

15.13. Сочетанные множественные дефекты лица

Дефекты лица с одновременным разрушением нескольких органов относятся к группе наиболее тяжёлых повреждений, которые часто сочетаются с повреждением лицевого скелета. Причиной подобных повреждений в большинстве случаев являются огне-

стрельные ранения, ожоги и реже заболевания. Эти дефекты наряду со значительным обезображиванием лица вызывают тяжёлые функциональные нарушения. При одновременном разрушении носа и верхней губы необходимо начинать с восстановления верхней губы, которая является опорой для носа. При аналогичном дефекте у ребёнка следует ограничиться восстановлением только верхней губы. А восстановление носа необходимо проводить в возрасте 15–16 лет, когда формирование лица в основном закончено. В противном случае между восстановленным носом и растущими частями лица возникает диспропорция.

В тех случаях, когда восстановительные операции в силу каких-то причин противопоказаны, изготавливают лицевые протезы.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. При местной пластике встречными треугольными лоскутами величина прироста продольного удлинения зависит от:
   А. Формы фигур лоскутов.
   Б. Длины срединного разреза.
   В. Расположения фигур лоскутов.

2. Из нижеперечисленных выберите методы для устранения изолированного изъяна красной каймы губ:
   А. Лоскут на ножке со слизистой оболочки противоположной губы, местнопластические операции.
   Б. Свободная пересадка кожи и слизистой оболочки.
   В. Операция Аббе, операция Эстляндера.
   Г. Лоскут на ножке со слизистой оболочки противоположной губы и операция Аббе.
   Д. Местнопластические операции, свободная пересадка слизистой оболочки.

3. При местнопластических операциях производят:
   А. Перемещение лоскутов на ножке из тканей, непосредственно прилежащих к дефекту.
   Б. Перемещение лоскутов на ножке из тканей, близких к дефекту.
   В. Перемещение сложных лоскутов на питающей ножке.
   Г. Свободная пересадка кожных лоскутов.
   Д. Перемещение «островковых» лоскутов.

4. В каких из перечисленных областей целесообразно производить забор полнослойного кожного трансплантата при пересадке его на лицо:
А. Область живота и спины.
Б. Околоушно-жевательная область, заушная, наружная поверхность плеча.
В. Область шеи, боковой поверхности грудной клетки.
Г. Заушная область, надключичная и подключичная, внутренняя поверхность плеча.
Д. Наружная и внутренняя поверхность бедра и плеча, надключичная.

5. Классификация лоскутов на питающих ножках проводится на основании:
А. Степени удалённости донорского и воспринимающего ложа, характера ножки, методов пересадки.
Б. Степени удалённости донорского и воспринимающего ложа.
В. Характера ножки, методов пересадки.
Г. Характера ножки, методов пересадки, размера лоскута.
Д. Степени удалённости донорского и воспринимающего ложа, характера ножки, размера лоскута.

6. К свободным сложным трансплантатам относятся:
А. Кожно-хрящевой, слизисто-хрящевой, дермо-жировой.
Б. Хрящевой, кожно-мышечный васкуляризированный, кожно-мышечно-костный.
В. Кожно-жировой на ножке, кожно-мышечно-костный на ножке, слизисто-мышечный.
Г. Костно-хрящевой, кожный, кожно-мышечный на сосудистой ножке
Д. Кожно-слизисто-мышечный на ножке, кожно-хрящевой, кожно-жировой и волосяной на сосудистой ножке.

7. Какая область является оптимальной для забора свободного кожного трансплантата при пересадке его на область век:
А. Внутренняя поверхность плеча.
Б. Живот.
В. Боковая поверхность грудной клетки.
Г. Шея, заушная область.
Д. Заушная область.

8. С какой области предпочтительнее заимствовать расщеплённый кожный трансплантат, пересаживаемый на лицо:
А. Наружная поверхность бедра.
Б. Внутренняя поверхность голени.
В. Наружная поверхность плеча.
Г. Шея, живот.
Д. Локализация забора трансплантата не имеет значения.

9. За счёт чего происходит эпителизация донорского участка после забора расщеплённого кожного трансплантата:
А. Эпителиальные образования дермы и подкожной клетчатки.
Б. С краёв раны.
В. Эпителиальные образования подкожной клетчатки.
Г. Эпителиальные образования дермы.
Д. Эпителиальные образования дермы, подкожной клетчатки и с краёв раны.

10. Что определяет скорость восстановления чувствительности в перенесённых кожных трансплантатах:
А. Толщина лоскута.
Б. Величина лоскута (его размеры).
В. Толщина и размеры лоскута.
Г. Наличие подкожной клетчатки в лоскуте.
Д. Наличие волосяных луковиц.

11. От чего зависит скорость восстановления кровообращения в пересаженном свободном кожном трансплантате:
А. Толщина лоскута.
Б. Величина лоскута (его размеры).
В. Толщина и размеры лоскута.
Г. Наличие подкожной клетчатки в лоскуте.
Д. Наличие волосяных луковиц.

12. Какими из перечисленных ниже пластических материалов можно восстановить контуры костей лицевого черепа:
А. Кость, хрящ, пластмассы.
Б. Кость, пластмассы.
В. Дермо-жировые лоскуты, фасция, жир.
Г. Ткани стебельчатого лоскута.
Д. Аллогенная фасция бедра, пластмассы.

13. Какими из перечисленных ниже пластических материалов можно возместить недостатки мягких тканей ЧЛО:
А. Аллогенная фасция бедра, аллогенный хрящ.
Б. Аутогенная кость.
В. Жировая клетчатка стебельчатого лоскута, дермо-жировой лоскут.
Г. Жировая клетчатка стебельчатого лоскута, дермо-жировые лоскуты, аллогенная или аутогенная фасция бедра, аллогенная подкожно-жировая клетчатка.
Д. Кость, хрящ, пластмассы, биогели.

14. Какие свободные кожные трансплантаты пересаживаются только на асептическую раневую поверхность:
А. Лоскут по Тиршу.
Б. Перфорированный лоскут.
В. Лоскут с волосяными луковицами.
Г. Расщеплённый лоскут.
Д. Полнослойный лоскут.

15. Ринопластику филатовским стеблем целесообразно применить при:
А. Тотальных изъянах носа и частичных сквозных изъянах хрящевого отдела носа по свободному краю свыше 4,5 см.
Б. Сквозных частичных изъянах крыльев носа.
В. Изъянах кончика носа.
Г. Изъянах кожи носа.
Д. Несквозных изъянах носа.

16. Что обозначает термин «аутотрансплантация»:
А. Трансплантация в пределах одного организма.
Б. Трансплантация между организмами одного вида.
В. Трансплантация между организмами, идентичными в генетическом отношении.
Г. Трансплантация между организмами разных видов.
Д. Трансплантация небиологического субстрата.

17. При планировании операции пластики уздечки верхней губы в условиях мелкого преддверия рта предпочтительна методика:
А. Перемещения встречных треугольных лоскутов.
Б. Методика рассечения уздечки.
В. Методика «ласточкина хвоста».
Г. Иссечение уздечки и возмещение изъяна свободной пересадкой кожи.

18. Питание лоскутов при перемещении фигур встречных треугольных лоскутов осуществляется за счёт:
А. Плазматического питания.
Б. Образования анастомозов между сосудами лоскута и ложа.
В. Мельчайших кровеносных и лимфатических сосудов, расположенных в ножке лоскута.
Г. Непосредственного присоединения капилляров ложа к сосудам лоскута.
Д. Кровеносного сосуда, расположенного в ножке лоскута.

19. Основные клинические проявления синдрома I и II жаберных дуг следующие:
А. Односторонняя нижняя и верхняя микрогнатия, микротия, недоразвитие мягких тканей лица.
Б. Нижняя микрогнатия, расщелина нёба, недоразвитие мягких тканей лица.
В. Нарушение прикуса, недоразвитие мягких тканей лица, оттопыренность ушных раковин.
Г. Недоразвитие скуловых костей, антимонголоидный разрез глаз, микротия.
Д. Недоразвитие скуловых костей, нижняя микрогнатия, микротия.

20. С какого возраста может проводиться хирургическое лечение пациентов с синдромами I и II жаберных дуг:
А. С первых лет жизни ребёнка.
Б. После прорезывания молочных зубов.
В. В период постоянного прикуса.
Г. После окончания роста костей лицевого черепа.
Д. В подростковом возрасте.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Б	11	А
2	А	12	А
3	А	13	Г
4	Г	14	Д
5	А	15	А
6	А	16	А
7	Д	17	В
8	А	18	В
9	Д	19	А
10	В	20	А

Глава 16

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПОЛОСТИ РТА К ОРТОПЕДИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Анатомические параметры альвеолярного отростка верхней и альвеолярной части нижней челюсти сохраняются благодаря нагрузке, передаваемой при жевании на пародонт. Следовательно, чтобы уменьшить атрофию альвеолярной кости, следует стремиться к сохранению максимального количества зубов. Кроме того, соответствующим образом подготовленные зубы можно использовать при проведении ортопедического лечения.

Удаление зубов, особенно множественное, следует рассматривать в качестве ответственного этапа подготовки полости рта к ортопедическому лечению. Чтобы избежать потерь альвеолярной кости, необходимо использовать для удаления зубов оптимальные методики, снижающие травматичность. Предупредить образование острых краёв альвеолы после удаления зуба можно за счёт сглаживания костных выступов с помощью бормашины или костных кусачек. Заполнение лунок удалённых зубов остеопластическими материалами позволяет уменьшить постэкстракционную атрофию альвеолярной кости. Для лучшей интеграции остеопластического материала лунку удалённого зуба можно ушить наглухо слизисто-надкостничным редрессированным лоскутом. При отсутствии условий для пластики лунки хороший результат получают при наложении на краевую десну сближающих швов, между которыми можно поместить антибактериальный препарат (например, *Alvogyl*). Пластику лунки удалённого зуба можно осуществить с применением рассасывающихся и нерассасывающихся мембран и свободных аутотрансплантатов десны. Особую актуальность для эффективного ортопедического лечения данные принципы приобретают при хирургическом лечении генерализованной формы

пародонтита, которое может сопровождаться множественным удалением зубов и образованием дефектов альвеолярной кости.

Планирование объёма и характера хирургической подготовки полости рта к ортопедическому лечению следует проводить совместно со стоматологом-ортопедом. Пациент должен быть проинформирован об особенностях комплексного лечения, соответствующим образом мотивирован и согласен на предложенное лечение. При выборе методик предпротезной хирургической подготовки следует учитывать возраст пациента, перенесённые и сопутствующие заболевания.

С помощью методик предпротезной хирургической подготовки, в зависимости от показаний, можно решить следующие задачи:

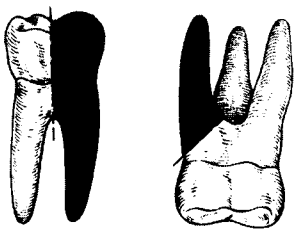
- подготовить соответствующие зубы к ортопедическому лечению;
- исправить рельеф костной ткани и слизистой оболочки альвеолярного гребня;
- улучшить анатомо-топографические параметры протезного ложа.

16.1. Хирургические методы подготовки зубов к ортопедическому лечению

Гемисекция

Альтернативная методика удаления зуба. Применяется преимущественно по отношению к молярам нижней челюсти с хорошо дифференцированными корнями. Показаниями для операции может быть патологический процесс в области одного из корней (хронический периодонтит, пародонтит, выведение пломбировочного материала, штифта или отломка инструмента за верхушку зуба), разрушение его структуры (кариес корня, перфорация корня), отсутствие условий для эндодонтического лечения. При этом в области другого корня перечисленные проблемы должны отсутствовать. Как правило, удалению подлежит медиальный корень моляра, а дистальный корень используют в качестве дополнительной, реже — самостоятельной опоры мостовидного протеза. Гемисекцию выполняют следующим образом. Под охлаждением, с соблюдением необходимых мер предосторожности, тонкими фиссурными, алмазными борами или сепарационными дисками производят распил коронки и бифуркации моляра до полного рассоединения

корней. Затем удаляют один из корней вместе с частью коронки (рис. 16-1, а). При этом следует соблюдать осторожность, чтобы не вызвать вывих другого корня и не повредить окружающую костную ткань.



а б

Рис. 16-1. Гемисекция моляра нижней челюсти (а) и ампутация корня моляра верхней челюсти (б)

Ампутация корня

Применяется по отношению к молярам верхней челюсти, трифуркация которых не позволяет эффективно использовать методику гемисекции. В основном производят ампутацию одного из щёчных корней моляра (рис. 16-1, б). Ампутация нёбного корня выполняется реже в связи с тем, что для моляра верхней челюсти он выполняет основную опорную функцию и зуб после его удаления может потерять устойчивость. Показания для ампутации корня аналогичные таковым при гемисекции зуба. Методика ампутации корня несколько отличается от гемисекции. Коронка зуба мешает удалить щёчный корень в вертикальном направлении. В большинстве случаев его можно удалить только через наружную стенку лунки. Для этого отслаивают трапециевидный или треугольный слизисто-надкостничный лоскут и фрезой под охлаждением трепанируют стенку лунки в проекции удаляемого корня. Ампутацию корня производят с помощью фрезы или алмазного бора. При этом врач должен избегать повреждения других корней или фуркации зуба. Корень должен быть удалён полностью, без заусениц, которые в дальнейшем могут привести к потере зуба в результате развития хронического воспалительного процесса. Лунку ампутированного и удалённого корня лучше закрыть слизисто-надкостничным лоскутом, что улучшает заживление и формирует более приемлемый для осуществления в дальнейшем индивидуальных гигиенических процедур контур десны.

Коррекция десны в области корня зуба

Преследует цель создания более благоприятных условий для использования корня зуба для протезирования с помощью штиф-

товой коронки. В самостоятельном варианте данная методика используется при наличии свободной краевой десны, например при пародонтите. Десну иссекают скальпелем, ножницами или с помощью лазерного скальпеля. В двух первых случаях желательно наложить гемостатические швы, в последнем случае надобности в швах нет. Если корень зуба разрушен ниже уровня кости лунки в результате скола при травматической ампутации коронки зуба, одной коррекции десны недостаточно. Она должна сочетаться с частичным удалением костной стенки лунки. Производить это удаление следует осторожно с помощью фрезы под охлаждением. В данном случае наложение швов является обязательной процедурой и призвано изолировать препарированную кость на весь срок заживления, что исключает возникновение осложнений. Способствует заживлению наложение пародонтальной повязки.

16.2. Хирургические методы исправления рельефа альвеолярного гребня

Иссечение избытка десны в области альвеолярного гребня

В случае неровностей десны и её избытка в области альвеолярного гребня, которые возникают вследствие воспалительного процесса или атрофии костной ткани, необходима хирургическая коррекция десны. Её проводят следующим образом. По альвеолярному гребню выполняют два сходящихся полуовальных разреза. При толстой десне проводят её истончение. После удаления избытка десны края раны сближают и фиксируют узловыми швами. Методика может иметь определённые особенности в зависимости от локализации и объёма удаляемой десны. Прежде чем проводить иссечение избытка десны, следует рассмотреть возможность её использования для аугментации (увеличения) высоты и ширины альвеолярного отростка.

Альвеолэктомия

Неровности в области альвеолярного гребня обычно не мешают проведению ортопедического лечения. Их даже можно рассматривать в качестве дополнительных ретенционных пунктов для улучшения стабильности съёмного пластиночного протеза. Кроме того, они могут быть благоприятным фоном при проведении аугментации альвеолярной кости. При наличии выступающих участ-

ков альвеолярной кости с острыми контурами происходит травма десны, что вызывает у пациента болевые ощущения. Острые участки альвеолярного гребня определяются при пальпации в виде жалоб на боль в данном участке. Такие участки кости перед ортопедическим лечением следует удалить. В зависимости от величины в области их локализации выполняют линейный разрез или откидывают слизисто-надкостничный лоскут треугольной или трапециевидной формы. Выступающий участок кости удаляют костными кусачками или фрезой. Относительно небольшие острые края кости можно сгладить путём постукивания по ним молотком. После альвеолэктомии края раны сближают и фиксируют узловыми швами.

При длительном отсутствии зубов может произойти уменьшение межальвеолярного пространства до предела, который исключает возможность моделирования зубов-антагонистов в данном участке. Если отсутствуют другие возможности создать условия для ортопедического лечения, можно прибегнуть к частичному удалению альвеолярной кости. При наличии зубов на одной из челюстей альвеолэктомию выполняют на противоположной челюсти. При отсутствии зубов на верхней и нижней челюсти альвеолэктомию лучше провести одновременно в противоположных участках. После разреза по альвеолярному гребню его обнажают с помощью сепарации десны в сторону полости рта и кнаружи. Фрезой под охлаждением равномерно удаляют альвеолярную кость в разумных пределах, после чего рану закрывают десной и фиксируют швами. При возникновении во время альвеолэктомии избытка десны производят коррекцию лоскутов. Следует помнить, что данный вариант альвеолэктомии является вынужденной мерой и может в результате ухудшить фиксацию съёмного пластиночного протеза.

16.3. Хирургические методы увеличения альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти при их атрофии

При вторичном отсутствии зубов атрофические процессы в области альвеолярной части нижней челюсти более выражены по сравнению с альвеолярным отростком верхней челюсти. Увеличение альвеолярной части нижней челюсти позволяет улучшить

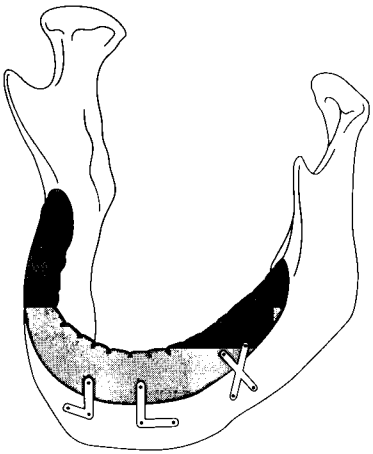


Рис. 16-2. Аугментация (увеличение) альвеолярной части нижней челюсти при её атрофии с помощью аутотрансплантата кости

параметры протезного ложа и создать условия для фиксации съёмного пластиночного протеза. Для этого можно использовать аутогенную, аллогенную костную ткань или аллопластические материалы. В биологическом плане для аугментации наиболее приемлемым вариантом является использование аутотрансплантатов кости. Их забор можно осуществить из различных донорских зон: подбородочной и ретромолярной области, гребня подвздошной кости и т.д. При этом необходимость проведения дополнительной операции может ограничивать применение данной методики. Кроме того, имплантированная аутогенная кость подвержена постепенной резорбции, вплоть до её полного исчезновения в течение нескольких лет. Уменьшить интенсивность резорбции можно с помощью точной припасовки аутотрансплантата к подлежащей альвеолярной кости и хорошей фиксацией костных блоков с помощью микровинтов (рис. 16-2).

Аллогенные трансплантаты можно с успехом применять для аугментации относительно небольших дефектов альвеолярной кости. Использование данного материала для пластики более обширных участков может привести к обнажению и потере трансплантата. Восстановление альвеолярного гребня с помощью аутогенного хряща практически не проводится в связи с высоким уровнем осложнений, в то же время использование для этой цели лиофилизированной хрящевой ткани может дать более стабильный и долговременный результат.

Улучшить результаты костной пластики позволяет использование рассасывающихся мембран, например из коллагена, или нерассасывающихся, из тетрафторэтилена. В последнем случае после заживления кости необходима вторая операция по удалению мембраны.

При выраженной атрофии альвеолярных отростков верхней челюсти со значительным уменьшением сводов преддверия рта, особенно в боковых отделах и в области бугра, может быть предпринята более сложная методика остеопластики в виде так называемой сэндвич-остеотомии (рис. 16-3). Её суть заключается в том, что блоки аутогенной кости из гребня подвздошной кости или ребра помещают в пространство, которое возникает при остеотомии альвеолярных отростков и перемещении их вниз. Свободные пространства в некоторых участках дополнительно заполняют измельчённой аутокостью или остеопластическим материалом. Иммобилизацию фрагментов верхней челюсти проводят с помощью жёстких фиксирующих пластин. Сходный вариант остеопластики может быть предпринят для увеличения альвеолярной части нижней челюсти. В отличие от методик остеопластики с применением накладок кости методика сэндвич-остеотомии даёт более предсказуемые результаты в связи с хорошим кровоснабжением аутотрансплантата и отличается меньшей резорбцией кости в последующем. Кроме того, за счёт увеличения высоты альвеолярных отростков происходит коррекция окружающих мягких тканей. Специализированный характер операции и необходимость проведения дополнительных операций в донорских зонах ограничивают применение данной методики при подготовке к ортопедическому лечению. Кроме того, в помощи в основном нуждаются пациенты старшего возраста, имеющие в связи с наличием сопутствующих заболеваний определённые ограничения при выборе методик хирургического лечения.

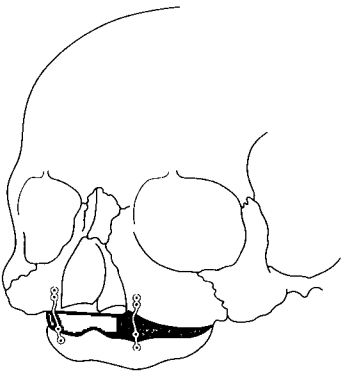


Рис. 16-3. Увеличение альвеолярного отростка верхней челюсти при его атрофии с помощью сэндвич-остеотомии

Перспективным направлением остеопластики являются дистракционный остеогенез и аутотрансплантация с одновременной реваскуляризацией с помощью микрохирургической техники. Однако данные методики для подготовки пациента к съёмному протезированию используются достаточно редко. Их применение

в основном связано с обеспечением условий для дентальной имплантации.

Достаточно стабильный результат при аугментации атрофированной нижней и верхней челюстей можно получить при использовании гранул гидроксиапатита, биологически совместимого материала искусственного или природного происхождения. Гранулы гидроксиапатита, помещённые поднадкостнично, практически не резорбируются. В процессе регенерации они окружаются фиброзной тканью с образованием капсулы. Полная консолидация гранул гидроксиапатита проходит примерно через 3 мес после операции. Данную методику, в отличие от костной трансплантации, можно проводить амбулаторно под местной анестезией. Для этого в нужных местах создают поднадкостничные тоннели (рис. 16-4), в которые под давлением из шприца вводят определённое количе-

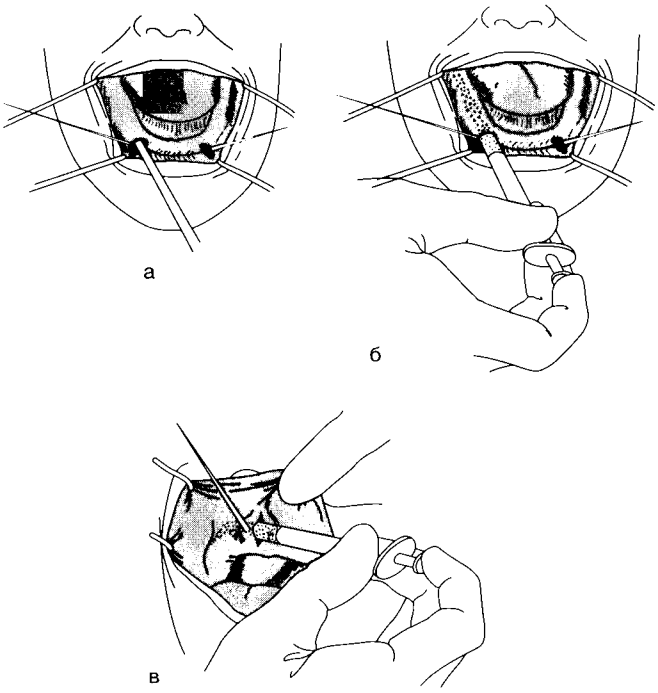


Рис. 16-4. Аугментация альвеолярной части нижней челюсти (а, б) и альвеолярного отростка верхней челюсти (в) с помощью введения в поднадкостничные тоннели гранул гидроксиапатита

ство гидроксиапатита (рис. 16-4, б, в). Добиться при этом нужной формы достаточно сложно. При операции на нижней челюсти улучшить и стабилизировать форму альвеолярной части после аугментации можно с помощью формирующего иммедиат-протеза, который фиксируют окружающими швами на срок не менее недели. Альтернативной методикой является имплантация под слизистую оболочку альвеолярного гребня гранул гидроксиапатита в викриловой оболочке, которая позволяет сохранять объём и определённую форму.

16.4. Хирургическая коррекция мягких тканей протезного ложа

В связи с атрофией альвеолярных отростков верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти нарушается топография окружающих мягких тканей. Преддверие полости рта становится мелким, а при выраженной или полной атрофии альвеолярной кости мягкие ткани переходной складки и подъязычной области могут находиться (прикрепляться) на уровне альвеолярного гребня или даже скрывать его. Обладая достаточной подвижностью, они могут нарушать фиксацию съёмного пластиночного протеза. Коррекция мягких тканей может быть предпринята как в виде самостоятельной операции, так и в сочетании с аугментацией альвеолярной кости. Основной целью такой коррекции является улучшение качества протезного ложа за счёт углубления и расширения преддверия полости рта, устранения близкого к альвеолярному гребню прикрепления мягкотканных подвижных структур. От методик вестибулопластики, предполагающих открытое заживление раневой поверхности, отказались из-за отрицательных результатов в связи с образованием грубых рубцов, которые могут препятствовать протезированию не меньше, чем исходное состояние преддверия полости рта. К таким операциям можно отнести практикуемое многими врачами до настоящего времени заживление раны в области преддверия рта под прикрытием йодоформной турунды.

Подслизистая вестибулопластика по Обвегезеру

Выполняется при умеренной атрофии альвеолярного отростка и мелком преддверии полости рта. Чтобы исключить смещение губы, перед операцией следует надавить инструментом на слизи-

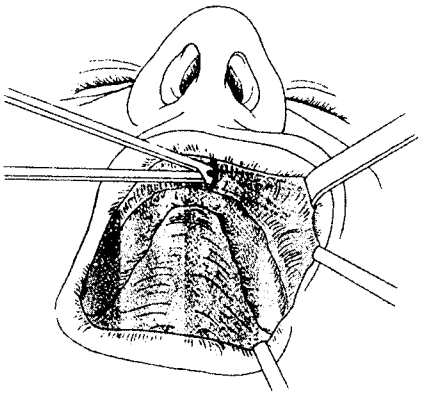


Рис. 16-5. Подслизистая вестибулопластика по Обвегезеру

стую оболочку в области переходной складки. При укорочении губы от применения данной методики следует отказаться. Вестибулопластика по Обвегезеру привлекает своей относительной простотой. В амбулаторных условиях под местной анестезией через срединный вертикальный разрез в разных направлениях создают надкостничные тоннели за счёт препаровки подслизистой основы и мышечных волокон (рис. 16-5). В некоторых случаях избыток тканей под слизистой оболочкой можно частично иссечь. Мобильную слизистую оболочку фиксируют и прижимают к альвеолярной кости с помощью перебазированного съёмного пластиночного протеза или изготовленного иммедиат-протеза. Для лучшего результата необходимо обеспечить стабильность протеза в течение недели, что достигается с помощью его фиксации микровинтами к нёбу на верхней челюсти или окружающими швами в области нижней челюсти. Данная методика, как правило, не может обеспечить долговременный результат и постепенно приводит к исходному состоянию.

Вестибулопластика с использованием перемещённого лоскута слизистой оболочки губы (методика *Lip Switch*)

Данная методика впервые предложена Казаньяном и может быть использована для углубления преддверия полости рта во фронтальном отделе при сохранившейся высоте альвеолярного отростка (части) челюстей не менее 15 мм. Вестибулопластику можно выполнить в амбулаторных условиях следующим образом. На губе выкраивают и отпрепаровывают от подлежащих мягких тканей, а в нижнем отделе и от надкостницы лоскут, состоящий только из слизистой оболочки (рис. 16-6, а). После углубления преддверия полости рта лоскут прижимают к альвеолярному отростку (части) челюсти и фиксируют в глубине раны швами (рис. 16-6, б). При этом открытая рана на губе заживает вторичным натяжением.

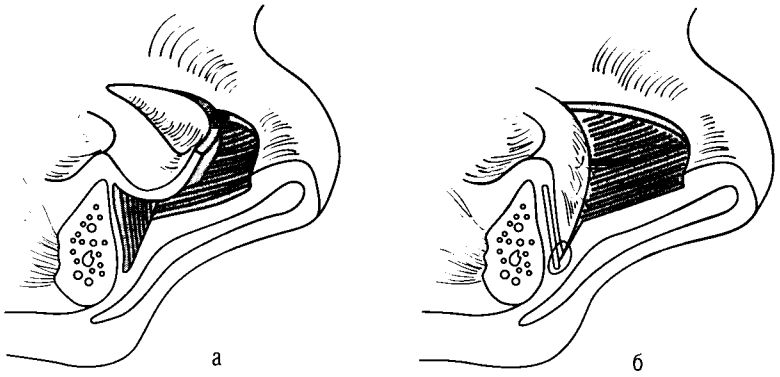


Рис. 16-6. Вестибулопластика перемещённым лоскутом слизистой оболочки губы по Казаньяну (методика Lip Switch)

К недостаткам метода можно отнести возможность образования рубцов и узкую форму преддверия полости рта, что может помешать адаптации к съёмному пластиночному протезу.

Модификации данной методики вестибулопластики были связаны с тактикой по отношению к раневой поверхности на губе, образующейся при перемещении лоскута слизистой оболочки. При одних модификациях вестибулопластики надкостницу рекомендуется иссекать, при других — использовать взамен слизистой оболочки для закрытия раны на губе. В последнем варианте методика известна как вестибулопластика по Эдлану. Данные методики вестибулопластики достаточно результативные, однако могут усиливать процесс резорбции альвеолярной кости, особенно при отслаивании надкостницы.

Вестибулопластика с использованием аутотрансплантатов и аллотрансплантатов

Для закрытия послеоперационных ран в области преддверия рта при вестибулопластике могут быть использованы свободные аутотрансплантаты слизистой оболочки или кожи, что сопряжено с необходимостью проведения дополнительных операций в донорских участках. К качеству пластического материала предъявляются определённые требования. По своим характеристикам для вестибулопластики наиболее подходит аутотрансплантат слизистой

оболочки нёба, однако его сложно получить в нужном количестве. Слизистая оболочка щеки обладает большей подвижностью по сравнению со слизистой оболочкой преддверия полости рта. Кроме того, после забора слизистой оболочки в донорской области может образоваться рубец. Аутотрансплантаты кожи в области преддверия полости рта сохраняют свою эпидермальную структуру и цвет, а при наличии луковиц — способность к росту волос. В какой-то степени избежать данных недостатков можно при применении аллогенных тканей.

Устранение рубцовых стяжений слизистой оболочки сводов преддверия полости рта и щёк

После воспалительных процессов, травмы, ожогов и т.п. в области преддверия полости рта и щёк заживление вторичным натяжением может привести к образованию рубцовых стяжений слизистой оболочки. При значительных рубцовых изменениях преддверие полости рта может полностью отсутствовать, что сопровождается функциональными нарушениями и исключает использование съёмного пластиночного протеза. Рубцовые изменения слизистой оболочки не позволяют применять для воссоздания преддверия полости рта классические методики вестибулопластики. Для решения данной задачи используют следующий метод. В стационарных условиях, под проводниковой и инфильтрационной анестезией, иссекают рубцовоизменённую слизистую оболочку и придают преддверию полости рта желаемую форму и глубину. При этом в области подбородочного отверстия при препарировании тканей следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить сосудисто-нервный пучок. Затем создают условия для благоприятного заживления и сохранения воссозданного преддверия полости рта с помощью аутотрансплантата кожи на стенсовом вкладыше (рис. 16-7). Для этого размягчённую в горячем изотоническом растворе стенсовую заготовку помещают в послеоперационный дефект и придают ей нужную форму. После охлаждения стенсовый вкладыш оборачивают предварительно заготовленным расщеплённым кожным лоскутом. Он более жизнеспособен по сравнению с тонким лоскутом кожи, так как меньше сокращается в процессе адаптации и функционирования. Аутотрансплантат кожи накладывают эпидермисом к стенсовому вкладышу и сшивают узловыми швами в верхней его части (рис. 16-7, а). В таком виде ране-

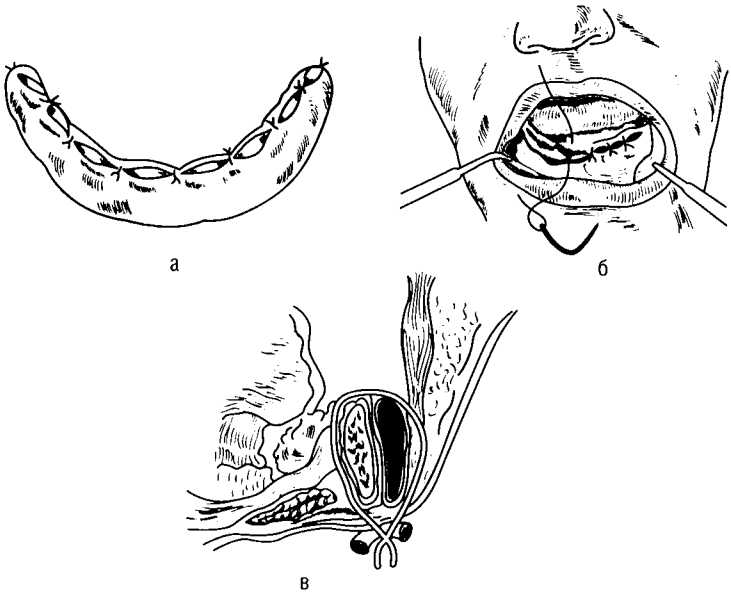


Рис. 16-7. Воссоздание преддверия полости рта нижней челюсти при рубцовых стяжениях слизистой оболочки. Стенсовый вкладыш обернут аутотрансплантатом кожи (а), помещён в сформированное преддверие полости рта, фиксирован узловыми (б) и окружающими швами (в)

вая поверхность кожного лоскута будет прилежать к окружающей раневой поверхности, а швы останутся доступными для снятия и извлечения стенсового вкладыша. Стенсовый вкладыш, обёрнутый кожей, помещают в раневой дефект и сближают над ним края раны с помощью швов (рис. 16-7, б). Улучшить его стабильность можно с помощью окружающих нижнюю челюсть швов, завязанных над кожей под защитой марлевого шарика (рис. 16-7, в). При операции на верхней челюсти существует необходимость использования специальной нёбной пластинки, зафиксированной шурупами. Стенсовый вкладыш удаляют на 10-е сут, однако продолжают его использовать до изготовления съёмного пластиночного протеза. При правильном соблюдении методики и благоприятном течении послеоперационного периода можно отметить высокою эффективность данной операции. Её недостатки в основном связаны со сложностью выбора подходящего по своим характеристикам и без волосяных луковиц аутотрансплантата кожи.

Вестибулопластика с помощью силиконового комплекса (Щипский А.В. и соавт, 2007)

Данный способ вестибулопластики предложен для формирования преддверия полости рта у пациентов после удаления так называемых дольчатых фибром и при рубцовых стяжениях слизистой оболочки травматического происхождения. Его можно также использовать для углубления мелкого преддверия полости рта (рис. 16-8). Данный способ не имеет противопоказаний, отличается технологичностью и прогнозируемым результатом. В отличие от методики с применением аутотрансплантата кожи на стенсовом вкладыше операцию можно выполнять как в стационарных, так и в амбулаторных условиях, одновременно в области верхней и нижней челюсти. Под проводниковой и инфильтрационной анестезией иссекают рубцовоизменённые ткани и придают преддверию полости рта необходимую форму и глубину в зависимости от степени атрофии альвеолярного отростка (части) челюстей. Раневую поверхность изолируют силиконовой мембраной, которую фиксируют по её периферии к слизистой оболочке узловыми швами. Силикон является биоинертным материалом, не вызывает отрицательных биологических реакций, в силу своей микропористости хорошо выполняет роль раневой повязки в условиях полости рта. Силиконовая повязка оптимизирует процесс заживления раны и не мешает её эпителизации. Через прозрачную структуру силикона врач может наблюдать за процессом заживления и принимать соответствующие лечебные решения. Однако одной защитной функции силиконовой мембраны для вестибулопластики недостаточно. Необходима также формирующая функция. Для этого на мембрану помещают силиконовый валик (рис. 16-8, а). Его фиксацию осуществляют с помощью нескольких чрескожных швов по типу пластиночных. Для того чтобы избежать деформации кожи под узлами, её можно защитить с помощью стерильных пуговиц или марлевых валиков. Использование пуговиц более предпочтительное, так как обеспечивает лучшие условия для послеоперационного ухода (рис. 16-8, б). Силиконовый комплекс в процессе формирования преддверия полости рта терпимо воспринимается пациентами и может быть снят по результатам заживления и эпителизации раны, которые врач может определить через прозрачную силиконовую мембрану. Обычно силиконовый комплекс снимают через

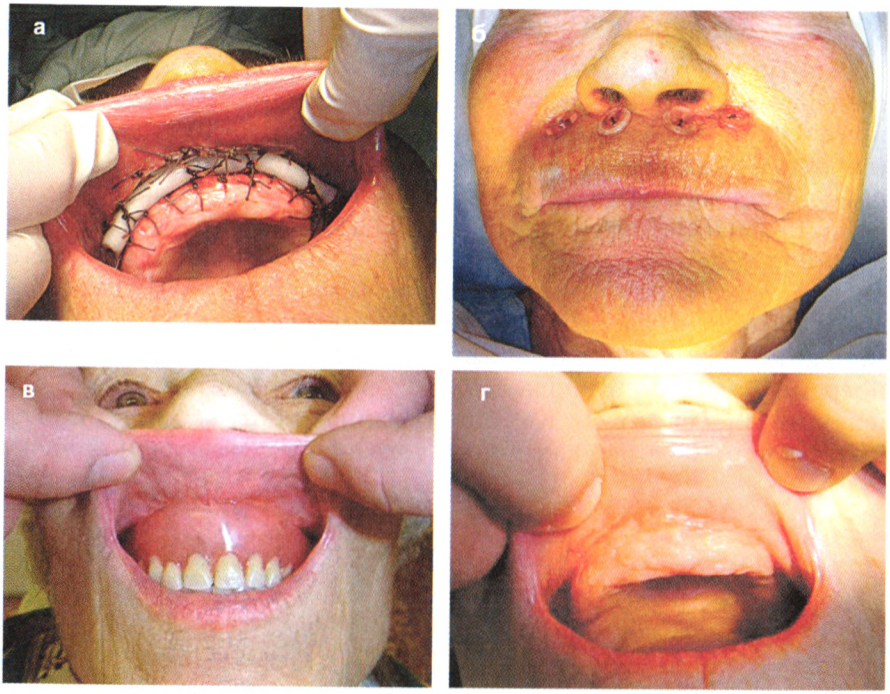


Рис. 16-8. Вестибулопластика с помощью силиконового комплекса (Щипский А.В. и соавт., 2007). После формирования преддверия полости рта и изоляции послеоперационной раны силиконовой мембраной формирующую функцию до заживления раны выполняет силиконовый валик, фиксированный чрескожными швами (а, б). Результаты вестибулопластики (в, г)

2 нед. После снятия силиконового комплекса следует изготовить формирующий иммедиат-протез или произвести перебазировку имевшегося съёмного пластиночного протеза прямым или лучше лабораторным методом (рис. 16-8, в). Форма базиса формирующего протеза при этом должна соответствовать форме воссозданного преддверия полости рта. Использование формирующего протеза приводит к окончательной стабилизации параметров преддверия полости рта (рис. 16-8, г), необходимых для изготовления съёмного пластиночного протеза.

Коррекция уровня дна полости рта

Данная операция необходима при выраженной атрофии альвеолярной части нижней челюсти, когда мягкие ткани подъязычной области, в основе которых находятся челюстно-подъязычная (*m. mylohyoideus*) и подбородочно-подъязычная мышцы (*m. geniohyoideus*), находятся на уровне альвеолярного гребня. В классическом варианте коррекция уровня дна полости рта осуществляется с помощью метода Тренера. Топография мягких тканей чаще всего нарушается с вестибулярной и с язычной стороны альвеолярной части нижней челюсти. В связи с этим предложена модификация метода по Вассмунду или Обвегезеру, позволяющая провести одновременную вестибулопластику и коррекцию мягких тканей дна полости рта (рис. 16-9). Комбинированная методика имеет смысл при условии хотя бы частичного сохранения альвеолярной части

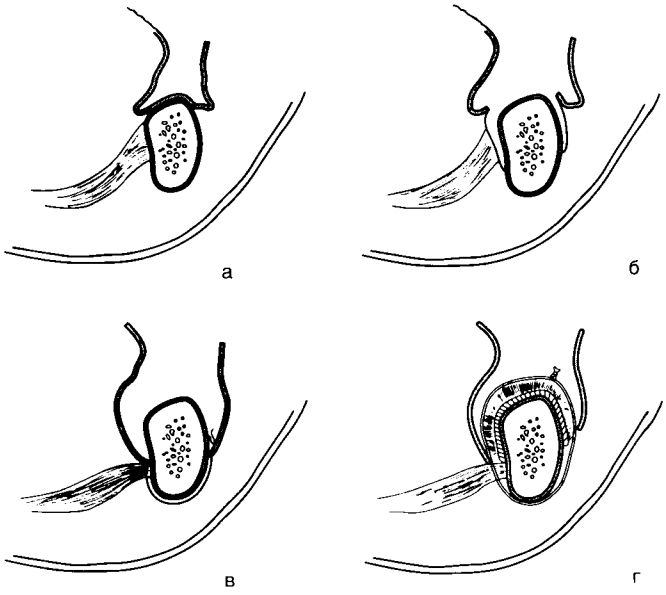


Рис. 16-9. Одновременная вестибулопластика и коррекция мягких тканей дна полости рта при выраженной атрофии альвеолярной части нижней челюсти (а). После отслаивания надкостницы лоскуты сдвинуты на нужную глубину (б) и зафиксированы швами (в). Обнажённая альвеолярная часть закрыта аутотрансплантатом кожи, который зафиксирован окружающими швами (г)

нижней челюсти. Для этого производят разрез по альвеолярному гребню. Отсепарированные от надкостницы лоскуты слизистой оболочки с волокнами мышц (рис. 16-9, б) перемещают вниз и подшивают в глубине раны (рис. 16-9, в). По показаниям обнаженный участок альвеолярного гребня исправляют с помощью костной пластики или альвеолэктомии и закрывают аутотрансплантатом кожи, слизистой оболочки или аллотрансплантатом, который фиксируют окружающими швами (рис. 16-9, г). Комбинированная методика даёт хорошие результаты. Её недостатки связаны с необходимостью дополнительной операции по забору аутотрансплантата и его характеристиками в полости рта.

Устранение короткой уздечки губы, складок слизистой оболочки и соединительнотканных тяжей в области преддверия полости рта (френулэктомия, френулопластика)

Данные операции выполняются при укороченной уздечке губы, которая нарушает её подвижность и может привести к возникновению диастемы. Возможности френулэктомии в пародонтологической практике ограничены в связи с возможностью рецидива. Короткие и хорошо выраженные уздечки, соединительнотканные тяжи в области преддверия полости рта за счёт своей подвижности препятствуют фиксации съёмного пластиночного протеза, что требует коррекции. Выбор методики операции осуществляется хирургом в зависимости от показаний.

Френулэктомия является достаточно простой операцией. Заключается в иссечении уздечки губы (рис. 16-10, а, б). Рану после некоторой мобилизации слизистой оболочки ушивают наглухо узловыми швами, что не всегда возможно из-за дефицита тканей (рис. 16-10, в). Открытая раневая поверхность заживает вторичным натяжением. При широкой уздечке губы более предпочтительной методикой её удлинения является френулэктомия двумя вертикальными, расходящимися к основанию разрезами. После сепарации уздечку частично иссекают, совмещают с мобилизованными боковыми участками слизистой оболочки и фиксируют узловыми швами. Рану при этом, как правило, удаётся ушить наглухо, что создаёт предпосылки для заживления первичным натяжением. Данная методика при сочетании короткой уздечки губы с мелким преддверием полости рта может сопровождаться одновременным его углублением.

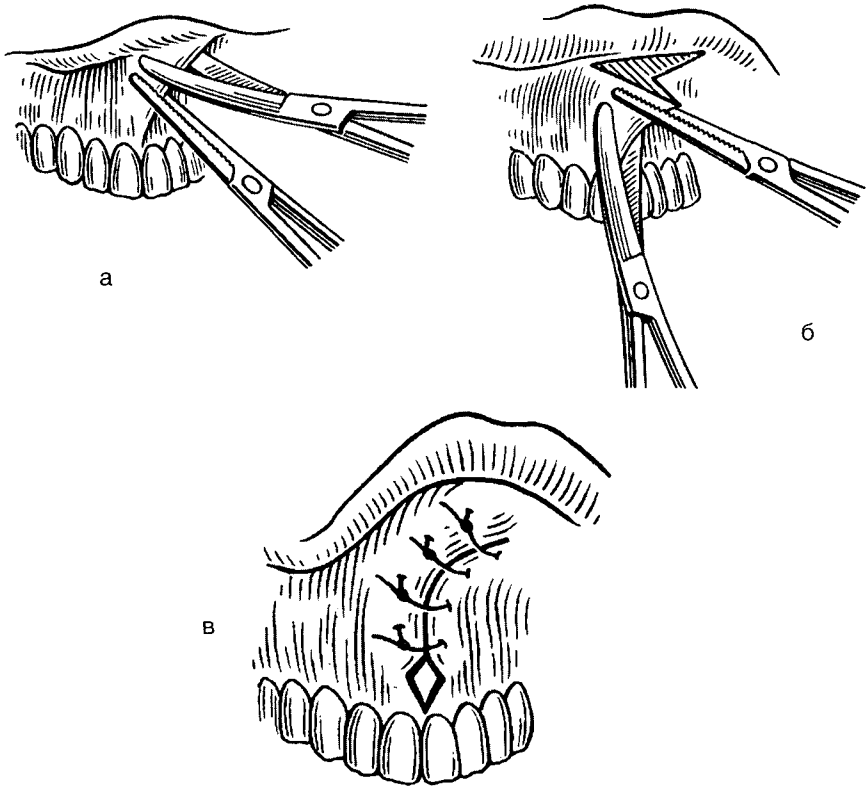


Рис. 16-10. Френулэктомия. После иссечения уздечки верхней губы (а, б) рана частично ушита узловыми швами (в)

В качестве приоритетного способа удлинения короткой уздечки губы следует рассматривать френулопластику по Лимбергу. Для этого рассекают уздечку губы вдоль на всём её протяжении. Затем от вершин вертикального разреза выполняют два дополнительных разреза под углом, близким к прямому углу (рис. 16-11, а). Отпрепаровывают два треугольных лоскута слизистой оболочки, лучше вместе с надкостницей, которые после взаимного перемещения и фиксации удлиняют уздечку губы (рис. 16-11, б). С помощью данной методики, в отличие от предыдущих методик, можно избежать дефицита тканей слизистой оболочки и получить наиболее приемлемый результат. При рубцовых изменениях слизистой обо-

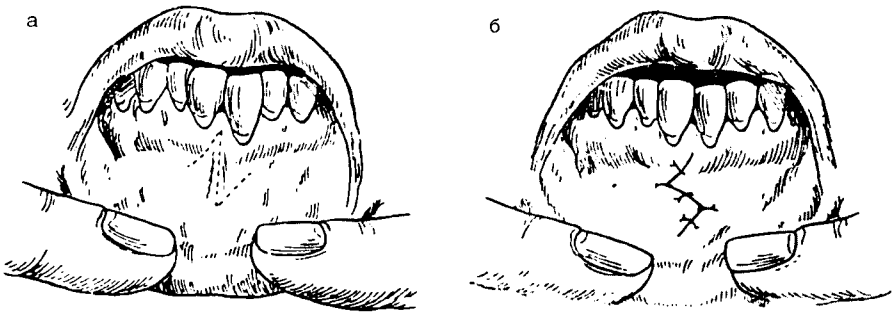


Рис. 16-11. Френулопластика двумя встречными треугольными лоскутами по Лимбергу

лочки данная методика имеет определённые ограничения или её выполнение становится невозможным.

При множественных складках слизистой оболочки и соединительнотканных тяжах в области преддверия полости рта возможна комбинация представленных методик. В некоторых случаях, особенно при рубцовых стяжениях или при развитии фиброзных разрастаний слизистой оболочки, требуемый результат можно получить только с помощью определённого метода вестибулопластики.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти или альвеолярной части нижней челюсти при вторичном отсутствии зубов происходит в результате:

А. Воспалительного процесса.
Б. Неудовлетворительной гигиены полости рта.
В. Недостатка в рационе витаминов.
Г. Отсутствия жевательной нагрузки из-за отсутствия зубов.
Д. Всех перечисленных факторов.

2. Хирургическое лечение в качестве подготовки к ортопедическому лечению следует проводить по следующим показаниям:

А. При наличии острого края альвеолы.
Б. При мелком преддверии полости рта.
В. При наличии короткой уздечки губы.
Г. При рубцовых стяжениях слизистой оболочки.
Д. Все суждения верны.

3. Гемисекция — это:
   А. Удаление зуба.
   Б. Коррекция десны вокруг корня зуба.
   В. Удаление корня зуба.
   Г. Удаление одного из корней зуба вместе с частью его коронки.
   Д. Удаление части коронки зуба.

4. Гемисекцию проводят:
   А. На молярах нижней челюсти.
   Б. На молярах верхней челюсти.
   В. На премолярах нижней челюсти.
   Г. На молярах нижней и верхней челюсти.
   Д. На ретинированных зубах.

5. Ампутация корня зуба — это:
   А. Удаление верхушки зуба.
   Б. Удаление остаточного корня зуба.
   В. Удаление корня зуба с сохранением коронковой части.
   Г. Удаление одного из корней зуба вместе с частью его коронки.
   Д. Все суждения верны.

6. Ампутацию корня зуба проводят:
   А. На молярах нижней челюсти.
   Б. На молярах верхней челюсти.
   В. На премолярах нижней челюсти.
   Г. На молярах нижней и верхней челюсти.
   Д. На ретинированных зубах.

7. Альвеолэктомия — это:
   А. Удаление острого края альвеолы.
   Б. Удаление остеомы.
   В. Удаление лунки зуба.
   Г. Удаление межкорневой перегородки.
   Д. Все суждения верны.

8. Для аугментации (увеличения) атрофированного альвеолярного отростка (части) челюстей можно использовать:
   А. Аутотрансплантат кости.
   Б. Аллотрансплантат кости.
   В. Гидроксиапатит.
   Г. Лиофилизированный аллотрансплантат хряща.
   Д. Все суждения верны.

9. Аугментацией (увеличением) атрофированного альвеолярного отростка (части) челюстей с помощью сандвич-остеотомии является:
   А. Расщепление альвеолярного гребня.
   Б. Фиксация трансплантата кости на альвеолярном гребне.
   В. Заполнение измельченной аутогенной костью дефекта альвеолярного отростка (части) челюстей.
   Г. Заполнение аутогенным костным трансплантатом пространства между фрагментами альвеолярного отростка (части) челюстей после вертикального перемещения одного из них.
   Д. Все суждения верны.

10. Подслизистая вестибулопластика по Обвегезеру выполняется для:
   А. Увеличения глубины преддверия полости рта.
   Б. Уменьшения подвижности слизистой оболочки преддверия полости рта.
   В. Увеличения подвижности губы.
   Г. Уменьшения подвижности губы.
   Д. Все суждения верны.

11. Вестибулопластика перемещённым лоскутом слизистой оболочки губы по Эдлану отличается от вестибулопластики перемещённым лоскутом слизистой оболочки губы по Казаньяну:
   А. Формой лоскута.
   Б. Толщиной лоскута.
   В. Удалением надкостницы.
   Г. Перемещением надкостницы с закрытием раны на губе.
   Д. Перемещением надкостницы с закрытием раны на альвеолярном отростке (части) челюстей.

12. Пластику раневой поверхности при вестибулопластике можно осуществить с помощью:
   А. Аутотрансплантата слизистой оболочки нёба.
   Б. Аутотрансплантата кожи.
   В. Аллогенного кожного трансплантата.
   Г. Силиконовой мембраны.
   Д. Все суждения верны.

13. Назовите недостатки использования аутотрансплантата кожи для вестибулопластики:
   А. Отличается по цвету от окружающей слизистой оболочки.
   Б. Требует проведения дополнительной операции в донорской области.
   В. При наличии луковиц аутотрансплантат кожи в области преддверия полости рта даёт рост волос.
   Г. Может сокращаться в размерах.
   Д. Все суждения верны.

14. Вестибулопластику при рубцовых стяжениях слизистой оболочки преддверия полости рта можно выполнить с помощью:
А. Методики по Вассмунду.
Б. Силиконового комплекса.
В. Методики по Казаньяну.
Г. Методики по Эдлану.
Д. Методики по Обвегезеру.

15. Френулопластика по Лимбергу выполняется:
А. Для устранения короткой уздечки губы.
Б. С формированием треугольных лоскутов.
В. Взаимным перемещением треугольных лоскутов.
Г. С ушиванием раны наглухо.
Д. Все суждения верны.

16. Аутотрансплантат кожи на стенсовом вкладыше фиксируется:
А. Раневой поверхностью вовнутрь.
Б. Раневой поверхностью наружу.
В. Раневой поверхностью к альвеолярному отростку.
Г. Раневой поверхностью к губе.
Д. Все суждения верны.

17. Аутотрансплантат кожи на стенсовом вкладыше фиксируется:
А. Швами по его верхнему краю.
Б. Швами по его нижнему краю.
В. Швами по его внутренней поверхности.
Г. Швами по его наружной поверхности.
Д. Все суждения верны.

18. Стенсовый вкладыш с аутотрансплантатом кожи в преддверии полости рта фиксируется:
А. Швами по его нижнему краю.
Б. Швами по его внутренней поверхности.
В. Швами по его наружной поверхности.
Г. Швами, окружающими нижнюю челюсть.
Д. Все суждения верны.

19. Силиконовый комплекс при проведении вестибулопластики фиксируется:
А. Швами по его нижнему краю.
Б. Швами по его внутренней поверхности.
В. Швами к надкостнице.
Г. Чрескожными швами.
Д. Все суждения верны.

20. Преимущества использования для вестибулопластики силиконового комплекса:

А. Технологичность методики.
Б. Прогнозируемый результат методики.
В. Возможность использования методики в амбулаторных условиях.
Г. Стабильность воссозданного преддверия полости рта.
Д. Все суждения верны.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	Г	11	Г
2	Д	12	Д
3	Г	13	Д
4	А	14	Б
5	В	15	Д
6	Б	16	Б
7	А	17	А
8	Д	18	Г
9	Г	19	Г
10	А	20	Д

Глава 17

ДЕНТАЛЬНАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ

Дентальная имплантация — это внедрение в ткани челюсти искусственной опоры в качестве замены зуба. В современной стоматологии широко используется метод имплантации искусственных опор для съёмных и несъёмных зубных протезов (рис. 17-1). Имплантаты увеличивают возможности стоматолога при восстановлении частичных и полных дефектов зубных рядов и имеют целый ряд преимуществ перед традиционным протезированием:

- имплантаты позволяют восстанавливать дефекты зубных рядов без повреждения соседних здоровых зубов;
- имплантаты позволяют восстановливать зубной ряд челюстей более удобными несъёмными конструкциями при концевых и обширных включённых дефектах, а также при полном отсутствии зубов;
- съёмный протез, опирающийся на имплантаты, обеспечивает эффективность процесса жевания на 40 % выше, чем обычный съёмный протез;
- имплантаты позволяют провести полноценное ортопедическое лечение полного отсутствия зубов при резко атрофированной нижней челюсти (в том числе при локализации *mental foramen* на вершине альвеолярного гребня), когда обычное съёмное протезирование неэффективно;
- имплантаты уменьшают темп резорбции окружающей костной ткани челюсти;
- имплантаты могут использоваться при ортодонтическом лечении и челюстно-лицевом протезировании.

В 60-е гг. XX века П.И. Бранемарк сделал одно из фундаментальных открытий в имплантологии: в костном ложе, которое подготовлено атравматично и точно соответствует по форме уста-

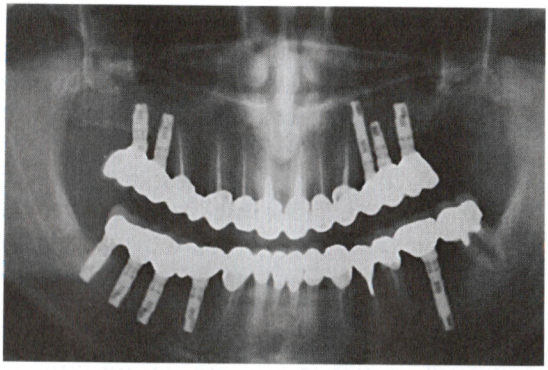


Рис. 17-1. Ортопантомограмма больного после ортопедического лечения с использованием внутрикостных имплантатов

навливаемой титановой конструкции, возникает прочный контакт (остеоинтеграция) поверхности металла с костью (рис. 17-2).

Признаки остеоинтеграции:

- неподвижность имплантата (анкилоз);
- плотный контакт с костной тканью без признаков воспаления;
- отсутствие на рентгеновском снимке признаков разрежения костной ткани или интервала между имплантатом и костью;
- все соседние ткани в нормальном состоянии.

Надежная остеоинтеграция, являясь основной целью хирурга-имплантолога, зависит от множества обстоятельств: состояния здоровья пациента, техники оперативного вмешательства, точности последующего протезирования и т.д. Однако в первую очередь качество остеоинтеграции определяется материалом и конструктивными особенностями самого имплантата.

Материалы для стоматологических имплантатов должны отвечать нескольким требованиям: отсутствие токсичности и корро-

Рис. 17-2. Остеоинтеграция титанового имплантата

зии; прочность; технологичность; близкие к естественным тканям физические свойства и т.д.

Поверхность материала должна обеспечивать адсорбцию белков и адгезию клеток, органического и минерального компонентов костного матрикса.

Конструктивные особенности стоматологических имплантатов имеют важное значение, наряду с характеристиками материала, для биомеханической совместимости имплантата с тканями полости рта.

Классификация имплантатов:

- трансдентальные;
- эндоссальные (винтовые, цилиндрические, пластиночные);
- субпериостальные;
- интрамукозные;
- мукозные;
- трансоссальные.

Из многолетней клинической практики известны недостатки, характерные для каждой конструкции. На современном этапе наиболее распространённым методом имплантации является эндоссальная (внутрикостная) имплантация. При этом подавляющее большинство имплантологов отдают предпочтение остеоинтегрируемым имплантатам, в отличие от имплантатов, обеспечивающих фиброссальное соединение с тканями. Наиболее распространёнными и изученными в практике являются осесимметричные имплантаты (как правило, винтовые), которые показали высокую клиническую эффективность (рис. 17-3).

Преимущества винтовых имплантатов по сравнению с цилиндрическими:

- хорошая первичная фиксация;
- межкортикальная фиксация улучшает первичную фиксацию винтового имплантата в несколько раз;
- при одинаковом диаметре и структуре поверхности наружная площадь винтового имплантата больше, что обеспечивает лучшую поддержку костной ткани;
- на винтовой имплантат, при соблюдении необходимых требований, можно производить одномоментную функциональную нагрузку;
- винтовой имплантат при необходимости вынимается посредством вращения в обратную сторону.

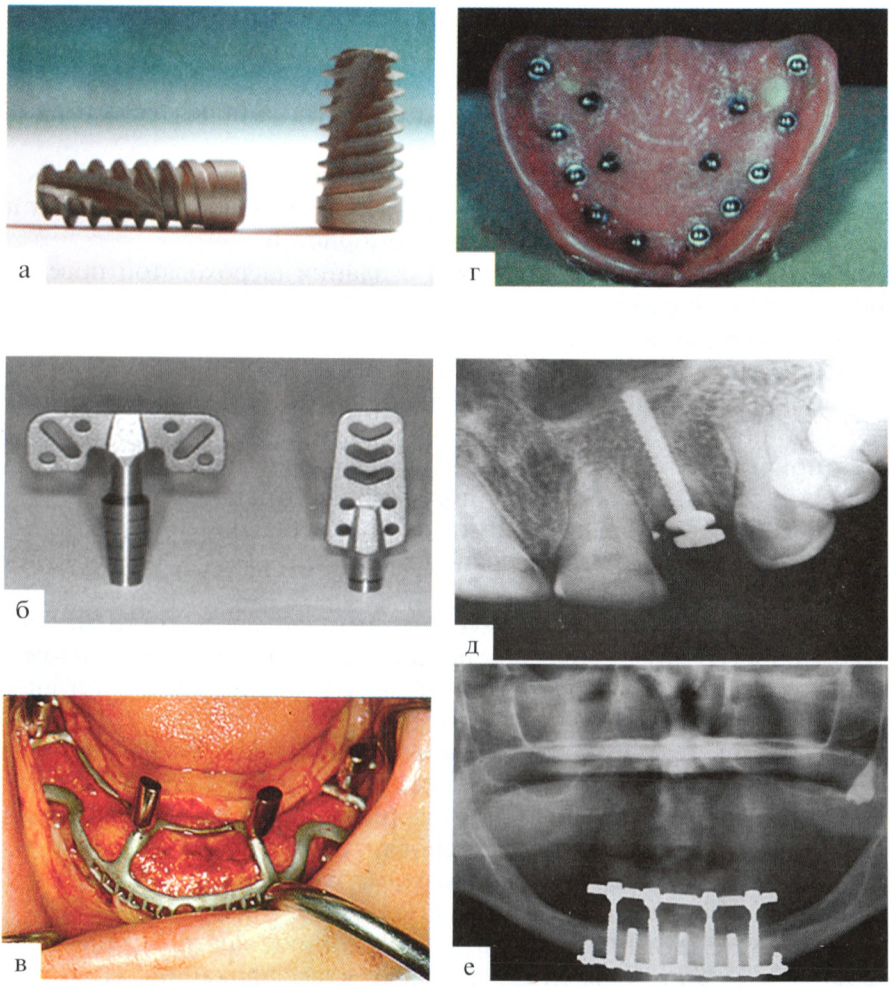


Рис. 17-3. Виды имплантатов: а — эндоссальный (винтовой); б — эндоссальный (пластиночный); в — субпериостальный; г — интрамукозный; д — трансдентальный; е — трансчелюстной

Большинство винтовых имплантатов относится к самонарезающим. Современные имплантаты имеют антиротационный элемент, препятствующий вращению абатмента (внутриротовой части имплантата) относительно имплантата: шестигранник, восьмигранник и т.п.

Многочисленные исследования установили необходимое требование к внутрикостным имплантатам — поверхность имплантата должна быть шероховатой или микропористой.

Различают следующие способы создания шероховатой поверхности у имплантатов:

- обработка кислотой;
- покрытие титановой плазмой (T.P.S.);
- покрытие при помощи гидроксиапатита (HA) или заменителей кости;
- покрытие имплантатов дополнительным окисным слоем;
- пескоструйная обработка поверхности имплантата;
- обработка поверхности имплантата специальным лазером;
- двойная обработка поверхности имплантата (кислотная и пескоструйная).

После остеотомии и размещения имплантата в кости происходит один из двух процессов по достижению и распространению костной ткани на поверхности имплантата: дистантный и контактный остеогенез.

Дистантный остеогенез формирует новую кость на поверхности существующей кости до тех пор, пока она не достигнет имплантата.

Контактный остеогенез — это формирование костной ткани на поверхности имплантата. Он основан на миграции остеогенных клеток непосредственно на поверхности имплантата с участием фибриновых волокон кровяного сгустка.

Для систематизации типов архитектоники костной ткани челюстей было предложено несколько классификаций. Наиболее распространённая из них — классификация по Лекхольм и Зарб (1985). Она отражает основные фенотипы архитектоники тела и альвеолярных отростков челюстей и включает 4 класса. По степени резорбции альвеолярного отростка челюстные кости классифицируются от A до E, когда Shape A — это кость, которая не подверглась резорбции, а Shape E — это кость с очень сильной резорбцией. По пропорции между компактной и губчатой костной тканью кость классифицируется от 1 до 4; при этом 1 означает

ситуацию, когда больше компактной кости, а 4 — больше спонгиозной.

Подробная классификация челюстных костей с указанием качества костной ткани и потенциальными проблемами с практической ориентацией предложена в 1990 г. К. Мишем (табл. 17-1).

Таблица 17-1. Классификация костной ткани челюстей

D2 Толстая пористо-компактная кость (трабекулярная сердцевина) Передние и задние сегменты нижней челюсти. Передние сегменты верхней челюсти (нёбная кость)	Преимущества: хорошая стабилизация хорошее заживление (кровоснабжение) сравнительно легко подготовить ложе для имплантата Возможные неудобства: нет
D1 Толстая компактная кость Передний сегмент беззубой нижней челюсти	Преимущества: хорошая стабилизация имплантатов хорошее костно-имплантовое контактирование Возможные неудобства: ослабление кровоснабжения (удлинение фазы вживления) нередко короткая высота кости (соотношение имплантата и коронки) более сложное приготовление ложа для имплантата (перегревание)
D3 Тонкая пористая компактная кость. Ослабленная структура кости Передние (лицевые) и задние сегменты верхней челюсти. Задние сегменты нижней челюсти. После остеоплазии костной ткани класса D2	Преимущества: хорошее кровоснабжение Возможные неудобства: сложно подготовить ложе для имплантата необходимо максимально использовать костную ткань снижение костно-имплантового контакта (необходимо использовать большое число имплантатов)
D4 Ослабленная тонкая кость Бугры верхней челюсти. После остеоплазии кости класса D3	Преимущества: Нет Возможные неудобства: сложность приготовления ложа для имплантата (стабилизация) необходимо максимально использовать костную ткань снижение костно-имплантового контакта (увеличение числа имплантатов)

Показания к дентальной имплантации.

- Одиночные дефекты зубного ряда, когда проведение имплантации позволяет избежать препарирования расположенных рядом с дефектом зубов.
- Включённые дефекты зубных рядов, когда при помощи имплантации можно избежать препарирования ограничивающих дефект зубов и съёмного протезирования.
- Концевые дефекты зубных рядов, при которых имплантация позволяет осуществить несъёмное протезирование.
- Полная адентия, когда при помощи имплантации можно провести несъёмное протезирование либо обеспечить более надёжную фиксацию полных съёмных зубных протезов.

Существует ряд заболеваний, при которых имплантация имеет *противопоказания*. К ним можно отнести: хронические заболевания в стадии декомпенсации; системные нарушения коагуляции и гемостаза; ВИЧ и любая другая серопозитивная инфекция; психические заболевания.

Имеются также заболевания, физиологические и функциональные состояния, при которых только в определённый период состояния организма можно достичь положительных результатов от оперативного вмешательства. К ним относятся: острые воспалительные заболевания и острые вирусные инфекции; хронические инфекционные заболевания (туберкулёз, актиномикоз и т.д.); обострение хронических заболеваний; высокая степень риска бактериемии (больные с протезами клапанов сердца и перенёсшие бактериальный эндокардит, ревматизм); недавно перенесённые инфаркт или инсульт; беременность и лактация; лечение препаратами, ухудшающими регенерацию тканей (гормональная и химиотерапия, приём иммунодепрессантов и т.д.); подростки в возрасте до 18 лет.

В качестве противопоказаний к дентальной имплантации следует рассматривать остеопатии (остеопороз, остеомаляция); заболевания, которые отрицательно влияют на остеогенез (заболевания щитовидной железы, паращитовидных желёз, сахарный диабет, заболевания гипофиза, патология надпочечников, болезни крови); заболевания центральной нервной системы; заболевания, лечение которых приводит к нарушениям метаболизма костной ткани (онкологические заболевания, системные заболевания соединительной ткани); заболевания, при которых значительно снижена сопротивляемость организма инфекциям, а также некоторые забо-

лева ния и состояния органов и тканей челюстно-лицевой области, которые не позволяют достичь результата имплантации (алкоголизм, курение).

Наличие патологии полости рта: лейкоплакии, стоматита, ксеростомии, кариеса, пародонтита, гингивита и пародонтоза — не позволяет проводить имплантацию вследствие высокого риска возникновения воспалительных осложнений. Вначале необходимо провести санацию полости рта и соответствующее лечение — как местное, так и общее.

Кроме того, некоторые анатомические и функциональные нарушения, например макроглоссия, неправильный прикус, заболевания ВНЧС, также требуют предварительного лечения или должны быть учтены и включены в план лечения адентии с проведением имплантации. Факторами риска в дентальной имплантации являются также бруксизм и неудовлетворительная гигиена полости рта.

Значительная атрофия костной ткани челюстей и неблагоприятные анатомические условия в настоящее время не могут рассматриваться как противопоказания к имплантации. Современные способы и средства, применяемые в хирургической стоматологии и дентальной имплантологии, позволяют провести имплантацию практически при любых анатомических условиях.

При проведении имплантации необходимо стремиться устанавливать имплантат достаточной длины и диаметра для прочного удержания в кости. Целесообразно устанавливать имплантат между двумя кортикальными слоями кости. Один кортикальный слой расположен на вершине альвеолярного гребня челюсти, а другой опорой имплантата может служить нижняя стенка верхнечелюстной пазухи, основание носа и основание нижней челюсти в переднем участке (нельзя опираться на кортикальную пластинку нижнечелюстного канала). Следует оставлять резервные 2 мм до местонахождения сосудисто-нервного пучка нижней челюсти. Необходимо стремиться устанавливать имплантат под углом, идентичным наклону природных зубов. В верхней челюсти существует небольшой буккальный наклон, а в нижней челюсти — небольшой лингвальный наклон зубов. Имплантаты должны быть параллельны друг другу и оставшимся зубам. Если разница в наклоне имплантатов более 30°, протезирование будет проблематичным и силы, действующие на имплантаты, не будут проходить по вертикальной оси.

Необходимо устанавливать максимальное количество имплантатов по нескольким причинам.

- Количество устанавливаемых имплантатов должно соответствовать количеству отсутствующих корней зубов. Исходя из этого принципа, при одиночных дефектах фронтальной группы зубов (включая премоляры) необходимо устанавливать один имплантат. При отсутствии моляра — по возможности два имплантата или один имплантат, но диаметр имплантата при этом должен составлять не менее 4 мм (лучше 5—6 мм).
- Чем больше имплантатов, тем меньше давление на каждый из них. При отсутствии перегрузки имплантатов и окружающей костной ткани повышается эффективность имплантации. Необходимо учитывать, что общая площадь контакта имплантатов с костью меньше, чем у естественных зубов. Площадь кости вокруг корней естественных зубов составляет около 45 $см^2$, а вокруг такого же количества внутрикостных имплантатов — около 20 $см^2$, что приводит к увеличению функциональной нагрузки на единицу площади костной ткани.
- При достаточном количестве имплантатов в случае неудачной имплантации одного имплантата эффективность протезной конструкции в целом не пострадает.

Минимальное количество имплантатов для установки мостовидного протеза в беззубой нижней челюсти равняется 6, длиной не менее 10 мм, в верхней челюсти — 8, длиной не менее 10 мм. В области между ментальными отверстиями можно установить максимум 6 имплантатов. Имплантаты короче 10 мм менее эффективны, чем имплантаты длиной более 10 мм. Имплантаты в верхней челюсти менее эффективны, чем имплантаты в нижней челюсти.

При одиночных дефектах необходимо устанавливать имплантаты диаметром не менее 3,75 мм, так как при меньшем диаметре имплантата может произойти перелом коронарной части имплантата из-за перегрузки. Объём костной ткани вокруг имплантатов должен составлять не менее 1,5 мм со всех сторон, а в коронарной части имплантата — до 2 мм, уменьшение этого объёма приводит к атрофии костной ткани вокруг имплантата. Минимальное расстояние между имплантатами должно быть 2—3 мм, чтобы создать условия для регенерации костной ткани.

Зуб с плохим прогнозом, особенно при локальной резорбции альвеолы, предпочтительнее удалить и установить на его месте

длинный имплантат. Сохранение зуба с прогрессирующим пародонтитом приведёт в будущем к значительной потере кости и к невозможности произвести имплантацию.

Виды дентальной имплантации:

- одноэтапная;
- двухэтапная.

По классической методике после проведения имплантации не следует нагружать имплантаты в течение 3 мес при операции на нижней челюсти и 6 мес — на верхней для укрепления имплантата в кости. В этот период происходит взаимодействие между остеобластами и остеокластами в процессе заживления и костной интеграции.

Преждевременное раскрытие имплантата уменьшает шансы на успех. Отмеченные периоды в 3—6 мес — это минимальные сроки «приживления», при наличии «мягкой» костной ткани необходимо продлить период остеоинтеграции до момента раскрытия имплантата.

В настоящее время актуально сокращение сроков ожидания в 2—3 раза; всё чаще проводят одновременную нагрузку на имплантат сразу или через неделю после операции.

Помимо имплантации в перестроившуюся после удаления зуба костную ткань применяется *непосредственная* имплантация в лунку удалённого зуба. Иногда применяется одноэтапная имплантация неразборных имплантатов. Каждая методика имеет свои преимущества и недостатки (табл. 17-2).

При обследовании панорамная рентгенография челюстей перед имплантацией является наиболее часто используемым методом для предоперационного планирования лечения. Высота кости нижней челюсти может быть определена путём использования маркера известного размера, помещённого непосредственно на СОПР при получении панорамной рентгенограммы. Панорамный снимок искажает и увеличивает размер анатомических образований от 25 до 75 %, кроме того, по ОПГ невозможно определить ширину альвеолярного отростка.

В большинстве случаев целесообразно проведение компьютерной томографии для планирования операции. Она представляет горизонтальные срезы на разной высоте челюсти, показывающие общие направления и положения анатомических образований. Есть возможность обзора вертикальных срезов, подобно панорам-

Таблица 17-2. Сравнение методик внутрикостной имплантации

Показатели	Двухэтапная методика	Одноэтапная методика	Непосредственная имплантация	Одномоментная нагрузка	Отсроченная имплантация
Показания	Все зоны верхней и нижней челюсти	Все зоны верхней и нижней челюсти	Одномоментное возмещение отсутствующих зубов верхней и нижней челюсти	Передние отделы верхней челюсти и все участки нижней челюсти при достаточном объёме костной ткани	Все зоны верхней и нижней челюсти
Местные противопоказания	Нет	Острый костный гребень. Недостаточность первоначальной стабильности имплантата, небольшое количество прикреплённой десны. Необходимость проведения направленной регенерации кости	Острый воспалительный процесс вокруг удаляемого зуба, недостаточность и рыхлость слизистой оболочки вокруг удаляемого зуба, большая резорбция костной ткани	Небольшое количество прикреплённой десны, недостаточная первичная стабилизация имплантата. Имплантаты короче 11,5 мм и диаметром меньше 3,75 Менее 6–8 имплантатов при типе кости 3–4	Недостаточность слизистой оболочки в области отсутствия зубов. Низкое преддверие полости рта
Общие противопоказания	Пациенты с полным противопоказанием к дентальной имплантации	Плохая гигиена полости рта, риск возникновения местной инфекции	Плохая гигиена полости рта, риск возникновения местной инфекции, аллергическая реакция на антибактериальные препараты	Плохая гигиена полости рта, риск возникновения местной инфекции, бруксизм	Плохая гигиена полости рта, риск возникновения местной инфекции, аллергическая реакция на антибактериальные препараты

Окончание табл. 17-2

Показатели	Двухэтапная методика	Одноэтапная методика	Непосредственная имплантация	Одномоментная нагрузка	Отсроченная имплантация
Преимущества	Доказанная эффективность методики	Снижение стоимости. На один хирургический этап меньше, менее травматична	Сокращение сроков лечения в несколько раз. На два хирургических этапа меньше, возможность установки большего диаметра имплантата и в правильном положении	Снижение стоимости, сокращение времени лечения, одномоментное возмещение дефекта зубного ряда	Создание достаточного объёма костной ткани для дальнейшей имплантации
Недостатки	Два хирургических вмешательства. Риск обнажения заглушки имплантата	Необходима идеальная первоначальная стабилизация имплантата	Необходима идеальная санация лунки удалённого зуба и направленная регенерация кости	Необходима идеальная первоначальная стабилизация имплантата	Длительная хирургическая процедура, два и более хирургических вмешательств

ному снимку, в щёчно-язычном направлении челюсти. Наиболее важны сагиттальные срезы по всей длине челюсти через каждые 1–3 мм.

Существенно помогает в планировании и проведении имплантации специально подготовленный пластмассовый базисный шаблон — *Stent*. Шаблон помогает решить, где и под каким углом устанавливать имплантат. Шаблон делают следующим способом (обычно его изготавливает зубной техник): получают оттиск челюсти, отливают гипсовые модели, определяют центральное соотношение челюстей и гипсовые модели помещают в артикулятор. Недостающие зубы моделируются из воска, таким образом реконструируется весь зубной ряд (все отсутствующие боковые зубы моделируются в форме премоляров, так как окклюзионная поверхность зубов на имплантатах не должна соответствовать размерам моляров); на модели изготавливается шаблон зубного ряда (*Stent*) наподобие изготовления прозрачных полимерных капп методом прессования. Можно сделать различные контрастные обозначения на шаблоне и провести пациенту вместе с шаблоном панорамную рентгенографию или КТ.

Можно сделать первичное отверстие под желаемым углом на шаблоне вне полости рта, а затем использовать его как образец для последующего формирования ложа имплантата непосредственно во рту. В этом случае нужна предоперационная стерилизация шаблона.

Существуют специальные компьютерные программы, позволяющие осуществлять навигацию имплантатов в условиях виртуальной объёмной модели челюсти, полученной по данным КТ, а также технологии точного перенесения расположения имплантатов в хирургический шаблон.

Условно предоперационную подготовку больного перед хирургическим вмешательством на тканях полости рта можно разбить на следующие этапы:

- санация полости рта и обучение гигиене полости рта;
- иммобилизация подвижных зубов, устранение травматической окклюзии;
- избирательное пришлифование зубов и выравнивание окклюзионной поверхности;
- изготовление иммедиат-протеза при множественном удалении зубов;

- депульпирование зубов при подозрении на обнажение сосудистого нервного пучка в результате деструктивного процесса в тканях пародонта;
- общее лечение (назначение витаминов с микроэлементами, антибактериальной терапии, десенсибилизирующих и иммуностимулирующих средств).

Соответствующая подготовка области операционного поля в сочетании с периоперационной антибиотикопрофилактикой из группы цефалоспоринов, пенициллина и антибиотиков широкого спектра действия позволяют снизить частоту развития воспалительных осложнений.

Надёжная остеоинтеграция, по общему мнению, достигается при двухэтапной методике операции, т.е. с предварительной интеграцией в костную ткань челюсти внутрикостной части имплантата при отсутствии нагрузки на имплантат.

Операцию имплантации можно разбить на несколько последовательных стадий:

- проверка исправности инструментария и оборудования;
- стерилизация инструментария, оборудования и помещения, подготовка пациента к имплантации;
- проведение анестезии;
- поднятие слизисто-надкостничного лоскута и обнажение важных анатомических областей, таких, например, как *mental foramen*;
- обозначение на кости при помощи прямого или круглого хирургического бора желаемого места имплантации;
- первичное препарирование кости на глубину менее запланированной;
- продолжение формирования костного ложа имплантата свёрлами в соответствии с выбранным видом имплантата;
- установка измерителя длины в костное ложе имплантата и проведение контрольного дентального рентгеновского снимка (в некоторых случаях);
- установка имплантата;
- закрытие имплантата покрывающим винтом при технике *Two Phases* или закрытие формирователем десны при технике *One Phases*;
- ушивание слизистой оболочки;

- при необходимости производят рентгеновский снимок после имплантации (панорамный или дентальный);
- наблюдение после операции имплантации;
- раскрытие имплантата при двухэтапной методике имплантации.

Для проведения имплантации требуется специальная хирургическая установка (*Physio-Dispenser*), снабжённая устройством для подачи охлаждённого физиологического раствора на свёрла и фрезы, которые придаются к соответственной системе имплантатов. Необходимы специальные стоматологические наконечники, обеспечивающие редукцию скорости вращения фрез (100–40 000 об/мин). Фрезы имеют внутренний капилляр для подачи охлаждённой жидкости в препарируемое ложе. Во всех системах имеются соответствующие специальные ключи для вкручивания имплантатов и свинчивания деталей имплантата и протеза (часто с динамометрическим приспособлением для определения силы).

Операция имплантации начинается с проведения премедикации и местной анестезии (общее обезболивание в имплантологии применяется редко).

При отслаивании слизисто-надкостничного лоскута разрез следует производить в *Attached Gingiva*, т.е. в фиксированной, а не в подвижной слизистой оболочке альвеолярного отростка. Можно сделать разрез *Middle Crest* — по вершине альвеолярного отростка или слегка вестибулярно или лингвально. Рекомендуется проводить разрез немного лингвально или палатенально; тем самым при накладывании швов имплантат будет полностью покрыт слизистой оболочкой и шов не будет расположен над ним.

Таким образом уменьшается опасность оголения имплантата и его инфицирования. В некоторых случаях допускается перфорация слизистой оболочки альвеолярного гребня, без отслойки слизисто-надкостничного лоскута.

Одним из основных требований при препарировании костного ложа имплантата является сохранение максимального объёма костной ткани, в который будет установлен имплантат (вокруг имплантата со всех сторон должно быть не менее 1,5 мм костной ткани). Если условия не позволяют добиться желаемого результата, нужно использовать дополнительные методы: направленная регенерация костной ткани, расщепление костной ткани, дистракция и т.п.

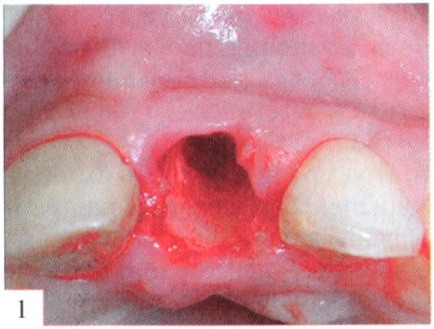
Следует избегать удаления кости в участке межзубного десневого сосочка, так как костная основа жизненно необходима для существования межзубного десневого сосочка, который, в свою очередь, является важным компонентом в эстетическом плане при дальнейшем протезировании.

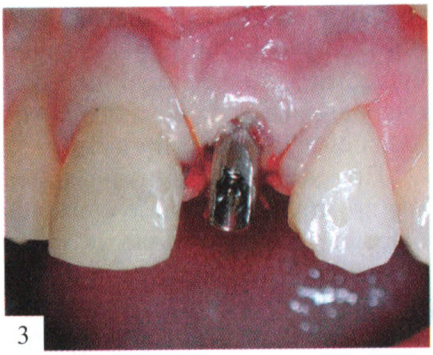
При установке винтовых имплантатов можно ввинтить имплантат вручную или при помощи физиодиспенсера, который настраивают на определённую скорость. Вручную начинают вкручивать, удерживая пальцами имплантат за носитель, до тех пор, пока не почувствуют сильное сопротивление. Необходимо, чтобы погружённый имплантат был на уровне или на 0,5 мм ниже поверхности кости, так как в ней в ближайшие месяцы после операции идет процесс *Remodeling* и высота альвеолярного отростка может уменьшиться в среднем на 0,5–1,0 мм из-за отслоения слизистой оболочки, травмы и препарирования костной ткани. Желательно, чтобы имплантат располагался на уровне анатомической шейки соседних зубов.

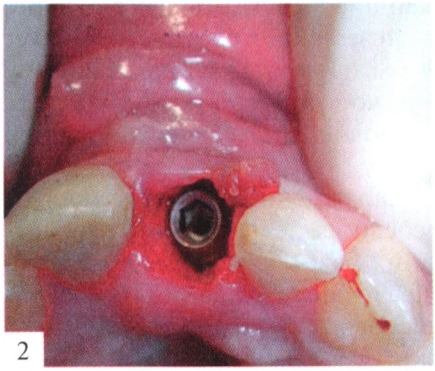
После имплантации необходимо наблюдение у хирурга, снятие швов. Раскрытие имплантата и присоединение формирователя десны или абатмента для протезирования возможно через несколько месяцев, а в некоторых случаях — сразу после введения имплантата посредством временного пластмассового протеза (рис. 17-4).

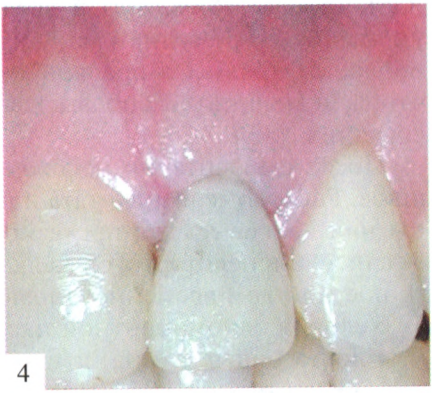
Условия одномоментной нагрузки:

- достаточная длина и/или диаметр имплантата (более чем 13 мм при d=3,75 мм или не менее чем 10 мм при d=4,2 мм и более);
- не менее 4 имплантатов при съёмном протезировании и от 6 до 12 имплантатов при несъёмном протезировании на беззубой нижней челюсти;
- не менее 6-х имплантатов при съёмном протезировании и от 10 до 12 имплантатов при несъемном протезировании на беззубой верхней челюсти;
- достаточная (высокая) первичная фиксация имплантатов, для определения которой целесообразно использование аппарата магнитно-резонансного анализа стабильности имплантатов (RFA) «Osstell mentor» (Швеция);
- адекватная архитектоника кости (по типу А2);
- препарирование костной ткани с обязательным охлаждением;


1


3


2


4

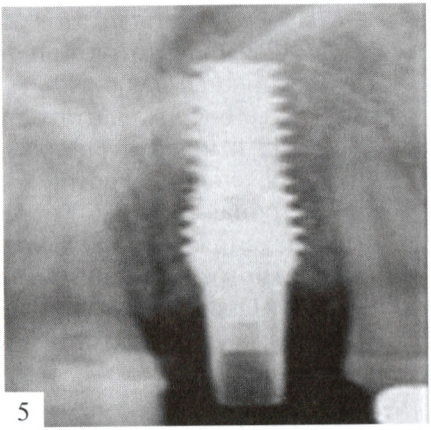

5

Рис. 17-4. Этапы непосредственной имплантации в лунку удалённого зуба с одновременной непосредственной нагрузкой имплантата провизорной композитной коронкой: 1 — ревизия и кюретаж лунки удалённого зуба; 2 — имплантат вводится в подготовленное костное ложе; 3 — наложение швов для сближения краёв раны; 4 — состояние через 3 нед: отсутствуют признаки воспаления вокруг установленного имплантата, хорошо выраженные десневые сосочки и прикреплённая десна над имплантатом — создан максимальный эстетический эффект; 5 — рентгеновский снимок сразу после установки имплантата

- использование самонарезающих имплантатов;
- использование имплантатов с развитой поверхностью;
- использование имплантатов конусовидной формы, дающих хорошую компрессию и первичную фиксацию;
- установка имплантатов по методу межкортикальной фиксации;
- иммобилизация (объединение) имплантатов при помощи временных и постоянных протезных конструкций;
- временное протезирование с обязательным соблюдением специальных окклюзионных требований.

Одним из вариантов имплантации является *имплантация в лунку удалённого зуба*. Её преимущества:

- возможность сохранения параметров альвеолярного отростка, межальвеолярной высоты;
- сокращение сроков от момента удаления зубов до протезирования, что упрощает получение согласия пациента на удаление зуба и имплантацию;
- облегчается планирование операции, заключающееся в коррекции лунки зуба;
- возможность установки имплантатов точно по оси зуба, что создаёт оптимальное распределение нагрузки на имплантат;
- достигается хороший эстетический результат — сохраняется сосочковый десневой контур.

Местными *противопоказаниями* к проведению немедленной имплантации является наличие острого или хронического воспалительного процесса или опухоли в операционной области. При этом учитываются общие противопоказания для имплантации.

В целях достижения успеха немедленной имплантации следует соблюдать следующие правила.

- Необходимо наличие имплантатов диаметром 4, 5 и 6 мм.
- Оптимальной является корневидная и конусовидная форма имплантата.
- Длина имплантата должна быть длиннее корня удалённого зуба.
- Использовать только самонарезающие имплантаты.
- Применять имплантаты с обработкой наружной поверхности по типу двойной обработки, дающей контактную остеоинтеграцию.

- Имплантат должен иметь первичную стабильность, что достигается межкортикальной фиксацией и расположением имплантата в свежеобработанной кости.
- Лунка после удаления зуба должна быть санирована, пустоты заполнены костнозамещающим материалом.
- Имплантат должен быть установлен в лунку и челюстную кость с обязательным условием наличия 1,5–2,0 мм костной ткани вокруг него; если это условие не соблюдается, то нужно провести направленную регенерацию костной ткани вокруг имплантата.
- Необходимо закрытие имплантата достаточным количеством слизистой оболочки, при необходимости с помощью пластики десневого края.

Во многих случаях форма и состояние кости не позволяют установить длинные и широкие имплантаты в оптимальном месте под оптимальным углом и получить хорошие эстетические результаты. В этих случаях применяется направленная регенерация костной ткани с использованием мембранной техники. Мембрана — это тонкая полоска материала, расположенная под тканями десны на кости. Используются различные виды мембран: из резорбируемого полимера; из синтетического коллагена; из высушенной замороженной кости; нерассасываемая мембрана из чистого титана.

Установку мембран во время операции можно сделать несколькими путями: мембрана пришивается к периосту; мембрана укрепляется маленькими титановыми винтами. Мембрана не должна касаться соседних зубов, чтобы не нарушить герметическое прилегание к зубам дёсен.

Успех процесса увеличения объёма кости обеспечивается заполнением пространства или полости под мембраной материалом, стимулирующим рост кости. Разработаны несколько возможностей заполнения полости.

- *Autograft* — кость берётся у самого пациента. Результаты применения такой кости самые хорошие. Когда требуется небольшое количество кости, можно использовать костную ткань челюсти. Наиболее распространённые места забора ткани челюсти: кость под нижними передними зубами (с вестибулярной поверхности следует отступить минимум 5 мм ниже от апексов корней нижних зубов); кость из ретромандибулярного участка; межзубные костные перегородки; кусочки кости, вы-

ступающие в местах отсутствующих зубов или между зубами; осколки кости, собранные в процессе препарирования кости. Для этого необходимо установить в слюноотсос специальный фильтр, который собирает осколки кости. Возможно использование кости с других участков тела человека. Наиболее распространёнными участками являются гребень подвздошной кости и рёбра. Кость можно брать в виде блоков и в таком же виде вводить в дефект — эта форма трансплантации называется *inlay* (вкладка) кости.

- *Allograft* (*Homograft*) — кость человеческого происхождения. Кости стерилизуются, измельчаются и подвергаются специальной обработке. Этот материал называется *Demineralized Freeze Dried Bone* (D.F.D.B.) — высушенная замороженная кость, прошедшая процесс деминерализации. Материал производится в виде порошка. Частички порошка бывают двух размеров: 250–500 микрон (№ 308) и 500–1000 микрон. D.F.D.B. поставляется в стерильных упаковках по 1,0 и 0,5 см^3. Выделен натуральный белок, стимулирующий рост кости, — *Bone Morphologic Protein* (B.M.P.). Разрабатывается создание данного материала при помощи генной инженерии.
- *Xenograft* — кость животного происхождения. Например, *Bovines Bone* — кость крупного рогатого скота, перемолотая и превращённая в порошок; кость свиньи, прошедшая депротеинизацию и сохранившая минеральное строение.
- *Alloplast* — кость синтетического происхождения. Её назначением является влияние на остеокласты с тем, чтобы они утилизировали искусственную кость и способствовали росту обычной кости взамен искусственной. К материалам синтетического происхождения относятся гидроксиапатит и его производные. Гранулы гидроксиапатита *Hydroxyapatit* (H.A.) производятся по 0,5; 0,75; 3,0 см^3. Резорбируемые формы синтетических материалов предпочтительнее нерезорбируемых.
- Кровяной сгусток — в крови имеются прогнаторы, клетки для создания кости, и присутствие кровяного сгустка в участке регенерации обязательно.

При отсроченной имплантации имеются преимущества в том случае, когда после операции делают перерыв 3–9 мес, затем удаляют мембрану (нерезорбируемую), проводят имплантацию и снова делают перерыв в течение 3–6 мес. Преимущества такой

тактики заключаются в следующем: имплантация более удобна и есть возможность расположить оптимальный имплантат в оптимальном месте; перестройка костной ткани после остеопластики происходит в отсутствие имплантата, который может помешать процессу регенерации.

Недостатки отсроченной имплантации: сроки лечения пациента увеличиваются и пациент проходит дополнительную хирургическую операцию, связанную с болевыми ощущениями и наносящую некоторый вред кости. Поэтому в случаях, когда имеется недостаточно ровный (с различными дефектами) альвеолярный гребень, можно произвести имплантацию в запланированном месте и сразу после неё установить мембрану, прикрепить её к имплантату, предварительно заполнив костный дефект остеотропными материалами.

К сожалению, некоторый объём вновь образованной кости подвергается процессу обратной резорбции.

При наличия узкого альвеолярного гребня применяется методика расщепления с помощью остеотомов и одновременным введением имплантатов; в пространства между имплантатами помещаются костнопластические материалы.

Одной из распространённых методик увеличения объёма костной ткани является поднятие дна верхнечелюстной пазухи *Sinus lifting*. В зависимости от качественного и количественного состояния кости, расположенной под нижней стенкой (дном) верхнечелюстной пазухи, существует несколько вариантов имплантации:

- более 10 мм — производят имплантацию обычным способом;
- между 8 и 10 мм — устанавливают аккуратно имплантаты высотой 10,0—11,5 мм, погружая их на 1—2 мм в синус под слизистую оболочку. Костная стенка дна гайморовой пазухи слегка перфорируется без нарушения целостности слизистой оболочки гайморовой пазухи, и устанавливаются имплантаты методом межкортикальной фиксации (субантральная установка имплантата);
- менее 8 мм до 5 мм — проводится оперативное вмешательство, позволяющее увеличить толщину альвеолярного гребня за счёт уменьшения пространства гайморовой пазухи, через костное ложе имплантата. Эта процедура называется закрытая методика операции *Sinus lifting* или мягкий *Sinus lifting*.

- 5 мм и менее — проводится отслаивание слизистой оболочки верхнечелюстного синуса с заполнением образовавшегося пространства костнопластическим материалом. Введение имплантатов возможно при их стабильности в области дна верхнечелюстной пазухи. При недостаточной толщине дна проводится отсроченная операция имплантации.

Чтобы получить эстетически хороший вид при протезировании на имплантатах, необходимо, чтобы имплантат был окружён достаточно толстой *Attached Gingiva*, особенно в щёчном участке. Если у пациента имеется тонкая слизистая оболочка с большой склонностью к рецессии, создающая эстетические проблемы, существует немало техник наращивания (утолщения) слизистой оболочки дёсен вокруг имплантата. Эти способы используются при заболеваниях пародонта зубов для решения аналогичных проблем.

При использовании местной трансплантации СОПР берётся блок десневой ткани с участка преддверия полости рта приблизительно над вторым премоляром, из ретромолярного участка или с нёба и переносится в место проведённой имплантации (поверх имплантата). При этой технике трудно получить эстетически хороший вид, т. к. очень часто имеет место различие в цвете местных и «пересаженных» тканей.

Другая методика заключается в следующем: производят разрез, отступя несколько миллиметров от десневого края с нёбной поверхности имплантата, и переносят нёбную слизистую оболочку в пришеечную зону с вестибулярной поверхности имплантата. Дефект нёбной области можно заместить слизистой оболочкой, подходящей по величине, из других участков полости рта. Слизистая оболочка тщательно сшивается с окружающей тканью.

Местную пластику слизистой оболочки можно провести вращательным переносом «на ножке». Необходимо отслоить слизистый лоскут с нёбного разреза до шейки имплантата и перекинуть его на щёчный участок имплантата, не отсоединяя лоскут от окружающей слизистой оболочки с дистальной и медиальной стороны. После этого лоскут и местная слизистая оболочка сшиваются. При использовании этого способа сохраняется хорошее кровоснабжение слизистой оболочки.

Хорошие эстетические результаты даёт процедура пересадки соединительной ткани (*Subepithelial conective tissue graft*). Трансплантации подвергается только подслизистая соединительная ткань

десны. Ткань забирают на нёбном участке приблизительно над 5-м зубом или из ретромолярной области. Рана ушивается, при этом не остаётся оголённого участка челюсти. Затем помещают соединительную ткань на щёчную поверхность имплантата под предварительно отслоенный лоскут слизистой оболочки. Так получают утолщение дёсен на данном участке. Швы накладывают без натяжения, при необходимости делая послабляющие разрезы.

Можно использовать эту технику для пластики переимплантатной слизистой оболочки при оголении металлической части имплантата.

Современная имплантология позволяет обеспечить следующие критерии эффективности дентальной имплантации (Смит, 1987).

- Неподвижность отдельного имплантата при клиническом исследовании.
- Отсутствие разрежения вокруг имплантата по рентгенограмме.
- Потеря костной ткани по вертикали 0,2 мм в год (начиная со второго года наблюдения).
- Конструкция имплантата не препятствует наложению протеза, внешний вид удовлетворяет больного.
- Отсутствие боли, дискомфорта, воспалительной реакции в области у имплантата.

Этим критериям должны соответствовать через 5 лет функционирования 85 % имплантатов, а через 10 лет — 80 % имплантатов.

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Наиболее распространённые в современной имплантологии конструкции имплантатов:
   А. Поднадкостничные.
   Б. Внутрикостные винтовые.
   В. Внутрислизистые.
   Г. Трандентальные.
   Д. Внутрикостные цилиндрические.
2. Процесс остеоинтеграции внутрикостных имплантатов заключается:
   А. В формировании периодонта вокруг имплантата.
   Б. В формировании фиброзной капсулы вокруг имплантата.
   В. В формировании костного контакта с поверхностью имплантата.
   Г. В резорбции костной ткани в апикальной области имплантата.
   Д. В резорбции костной ткани в коронарной части имплантата.

3. В соответствии с критериями эффективности дентальной имплантологии через 5 лет после протезирования на имплантатах:
   А. У 85 % имплантатов отсутствует резорбция костной ткани и явления воспаления в окружающей десне.
   Б. У всех имплантатов снижается в среднем на 2 мм уровень костной поддержки в коронарной зоне.
   В. У всех имплантатов окружающая слизистая оболочка гипертрофируется.
   Г. У всех имплантатов окружающая слизистая оболочка атрофируется.
   Д. У 5 % имплантатов появляется подвижность.

4. При проведении синус-лифтинга установка имплантатов производится при следующих условиях:
   А. Высота костной ткани под верхнечелюстным синусом составляет 10 мм.
   Б. Высота костной ткани под верхнечелюстным синусом составляет 5 мм.
   В. Слизистая оболочка, выстилающая верхнечелюстной синус, интактна.
   Г. Высота костной ткани под верхнечелюстным синусом составляет 2 мм.
   Д. Альвеолярный гребень под верхнечелюстным синусом равномерно атрофирован.

5. Наиболее распространённая технология обработки поверхности титановых имплантатов:
   А. Плазменное покрытие титаном.
   Б. Механическое фрезерование.
   В. Кислотная обработка.
   Г. Пескоструйная обработка.
   Д. Комбинация пескоструйной и кислотной обработки.

6. Основное условие немедленной нагрузки имплантатов:
   А. Интактный пародонт оставшихся зубов.
   Б. Имплантат должен иметь длину не менее 14 мм.
   В. Высокая первичная стабильность имплантата.
   Г. Толщина альвеолярного гребня должна составлять не менее 6 мм.
   Д. Отсутствие хронических заболеваний организма.

7. Показания к имплантации:
   А. Комплексное лечение пародонтита.
   Б. Комплексное лечение деформаций зубных рядов.
   В. Несъёмное протезирование включённых и концевых дефектов зубов.
   Г. Шинирование подвижных зубов.
   Д. Желание пациента.

8. Основное условие непосредственной имплантации в лунку удалённого зуба:
   А. Сохранение вестибулярной стенки лунки.
   Б. Отсутствие воспалительных проявлений в пародонте удалённого зуба.
   В. Наличие костной ткани для углубления альвеолярной лунки.
   Г. Отсутствие резорбции межзубных костных перегородок.
   Д. Наличие кариозных полостей в оставшихся зубах.

9. Наиболее распространённая технология увеличения объёма костной ткани:
   А. Увеличение альвеолярного гребня костными аутоблоками.
   Б. Дистракция костной ткани.
   В. Ортодонтическое выдвижение корней с блоком костной ткани.
   Г. Увеличение альвеолярного гребня остеопластическими материалами с использованием мембран.
   Д. Увеличение альвеолярного гребня остеопластическими материалами с покрытием надкостницей.

10. Наиболее оптимальной структурой костной ткани для имплантации является следующий тип челюсти по классификации К. Миша:
   А. D1.
   Б. D2.
   В. D3.
   Г. D4.
   Д. Сочетание классов.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	Ответ
1	Б
2	В
3	А
4	Б
5	Д
6	В
7	В
8	Б
9	Г
10	Б

Предметный указатель

Абсцесс
– нёба 330
– челюстно-язычного желобка 336
– шеи 343
– щёчной области 331
– языка 341
Аденома плеоморфная 768, 771
Адентия 73
Аллопластика 825
Альвеолит 220
Альвеолэктомия 835
Амелобластома 242, 703
Ампутация корня 833
Анестезия
– интралигаментарная 169
– инфильтрационная 129
– общая 179
– подглазничная 134
– туберальная 130
Анестетики местные 107
Антисептика 59
Аплазия слюнных желёз 412
Артрит
– височно-нижнечелюстного сустава 677
– ревматоидный 678
– травматический 680
Асептика 59
Атаралгезия 183
Атерома 728

Базалиома 748
Биопсия 56

Вестибулопластика 840
Вывих
– головки нижней челюсти 683
– двусторонний 548
– задний 553
– зуба
– – вколоченный 451
– – неполный 449
– – полный 451
– передний первичный 550

Гайморотомия 394
Гемангиома 739
Гемисекция 832

Дезинфекция 61, 64
Деформация носа седловидная 810
Диабет сахарный 78
Дисплазия периапикальная цементная 710
Дистопия 412
Дно полости рта 342

Железы слюнные 406
Желобок челюстно-язычный 335

Зеркало стоматологическое 55
Зонд стоматологический 55

Иммобилизация 499
Имплантат стоматологический 855
Имплантация 868
Исследование
– биохимическое 98
– иммунологическое 99
– рентгенологическое 100
– цитологическое 97

Карбункул 358
Кариес 68
Киста 236, 711
– аневризмальная костная 246
– боковая 727
– дермоидная 722
– малой слюнной железы 730
– носогубная 248
– околоушной железы 444
– подъязычной железы 731
– посттравматическая 729
– прорезывания 229
– радикулярная 237
– резидуальная 245
– слюнных желёз 442
– срединная 724
– фолликулярная 243
Клыки 210
Кость скуловая 492

Лимфаденит 345
– гнойный 350
– сифилитический 352
– туберкулёзный 352
Лимфангиома 741
Лимфогранулематоз 353
Лимфолейкоз 353
Липома 738

Макрогнатия
– верхняя 821
– нижняя 814
Макростомия 805
Меланома 751
Мембрана 872
Микрогения 818
Моляры 211

Невралгия 651
Невропатия лицевого нерва 659
Недостаточность почечная 77
Нерв
– лицевой 648
– нёбный 137
– нижнечелюстной 142
– нижний луночковый 143
– носонёбный 126, 139
– подглазничный 126
– тройничный 649
– ушно-височный 670
– щёчный 164
Нервы
– задние верхние луночковые 126
– крылонёбные 126
Нома 361
Нос горбатый 812

Область
– височная 329
– подглазничная 324
– поднижнечелюстная 333
– позадинижнечелюстная 337
– скуловая 325
– щёчная 331
Одонтома 708
Ожог 605, 612
– химический 628
Операция местнопластическая 781
Опухоль 86
– доброкачественная 72
– злокачественная 71
– – верхней челюсти 761
– – нижней челюсти 764
– слюнная 439
Ортопантомография 386
Остеоартроз 691
Остеобластокластома 242
Остеогенез контактный 858

Остеоидостеома 715
Остеокластома 718
Остеома 714
Остеомиелит
– травматический 539
Остеосинтез 512
Остеофит 715
Отвисание нижней губы 799
Отморожение 625
Отросток альвеолярный 125

Пальпация 674
Папиллома 732
Парасиалома 771
Паротит лимфогенный 420
Патология
– желудочно-кишечного тракта 78
– некрозная 68
Перелом
– альвеолярного отростка 464
– верхней челюсти 480
– – огнестрельный 581
– зубов огнестрельный 586
– корня зуба 459
– костей носа 497
– мыщелкового отростка 474
– нижней челюсти 470
– – огнестрельный 589
– скуловой кости 493
Перикоронит 224
Периодонтит 69
– хронический 91
Перкуссия 95
Пинцет стоматологический 55
Пластика ороантрального сообщения 397
Подвывих суставного диска 685
Премоляры 211
Прикус открытый 820
Проба воздушная 389
Пространство окологлоточное 338
Процесс
– воспалительный
– – острый 70, 80
– – хронический 71, 81
Пульпит 69

Рак
– губы 754
– нёба 759
– плоскоклеточный 749
– полости рта 758
– щеки 758
– языка 757
Рана 555, 558
Ранение огнестрельное 574
Ранула 443
Ревматизм 678
Резцы 210
Ренение
– скуловой кости 587
Репозиция 499
Ринопластика 809

Свищ
– слюнной 435, 436
– срединный 725
Сиаладеноз 414
Сиаладенит 422
– протоковый 423
Сиалография 98, 410
Сиалометрия 98
Сильвермена 503
Симптом
– Венсана 91
– Дюпюитрена 240
Синдром
– болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава 694
– взаимного отягощения 595
– Микулича 418
– Шегрена 416
Синусит
– верхнечелюстной 542
– одонтогенный верхнечелюстной 380
– острый 383
Слюннокаменная болезнь 427
Способ
– Берше-Дубова 145
– Вазирани-Акинози 156
– Войно-Ясенецкого 160
– Гоу-Гейтса 153
Ссадина 555
Стебель филатовский 791
Стерилизация 59, 62
Сужение ротовой щели 804
Сустав ложный 544

Термовизиография 97
Термометрия 96
Токсемия ожоговая острая 610
Точки Валле 84
Травма 72, 83
Трансплантат
– аллогенный 836
– кожный 789
Трансплантация местная 875

Удаление зуба 831
Установка стоматологическая 53
Ушиб 555

Фиброма 733
– цементирующаяся 710
Фиброматоз дёсен 734
Флегмона
– глазницы 327
– шеи 344
– щёчной области 331
Френулопластика 848
Френулэктомия 847
Фурункул 355

Хондрома 717

Цементома 709
Цистомия 250
Цистоэктомия ороантральная 252

Шок ожоговый 609

Щипцы 200

Экзостоз 715
Элеватор 206
Электромиография 675
Электроодонтометрия 96
Электроожог 622
Эпулид 736
Эргономика 57

Ямка крыловидно-нёбная 327