

# ОЛИНМАЙДИГАН ТИШ ПРОТЕЗЛАРИ

**Хабилов Н.Л., А.Н.Акбаров, О.У.Арсланов,  
Ф.К.Усмонов, Н.С.Зиядуллаева**



Тошкент – 2018 йил

## Мундарежа

1. Ортопедик стоматологик хонани ташкил қилиниши билан танишиш. Врач–стоматологнинг иш жойини ташкиллаштиришдаги эргономик асослар.
2. Тиш жағ тизимининг протезлашда ахамиятга эга булган анатомо физиологик хусусиятлари. Чакка – пастки жағ бўғимининг (ЧПЖБ) тузилиш хусусиятлари. Прикус турлари.
3. Стоматологик ташхис (диагноз) қўйиш.
4. Ортопедик стоматология клиникасида беморларни асосий текшириш усуллари. Ортопедик стоматология клиникасида беморларни қўшимча махсус текшириш усуллар ёрдами билан текшириш. Чайнаш босимини ва чайнаш самарадорлигини аниқлаш усуллари. Гнатодинамометрия.
5. Тиш қаторлари дефектларининг турлари.
6. Юқори ва пастки жағ тишларининг анатомик шакиллари мумдан ясаш (моделлаштириш).
7. Ортопедик стоматологияда қўлланиладиган хом – ашёлар.
8. Цирконий диоксид, керамерлар. Ортопедик стоматология клиникасида қўлланиладиган пластмассалар ва уларнинг турлари.
9. Қолип олувчи хом – ашёлар. Қолип олувчи хом – ашёларнинг таснифи.
10. Тиш тож қисмини қисман емирилиши (Унинг этиологияси, патогенези ва клиник кўриниши). Тишлар анатомияси, гистологияси ва биофизикаси.
11. Тиш қаттиқ тўқимасини чархлаш. Чархлаш услуби, тартиби, хаво-сув совутиш тизими.
12. Қолиплар ва жағлар моделлари. Колипга булган талаблар.
13. Қистирмалар тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.
14. Тиш тож қисмидаги нуқсонни сунъий қоламалар билан даволашга бўлган кўрсатмалар.
15. Эзиб тайёрланадиган қоламаларни тайёрлаш усуллари. Эзиб тайёрланадиган қоламаларни тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.
16. Яхлит қуйма қоламаларини тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари. Диоксид циркондан тайёрланган қоламалар.
17. Пластмасса ва чинни қоламаларни тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.

18. Аралаш қопламалар: металлокерамик ва металлопластмасса қопламалар. Аралаш қопламаларни тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.
19. Қопламаларни оғизда чархланган табиий тишларга ўлчаб кўриш ва тайёр қопламани топшириш.
20. Тишнинг бутун тож қисми йўқотилганининг клиникаси ва бунда узакли конструкциялар билан ортопедик даволашга кўрсатмалар. Бир ва кўп илдизли тишларга узакли конструкцияларни тайёрлаш.
21. Тиш каторларининг қисман нуқсонининг таснифи, клиник ҳолати ва бунда ортопедик даволашнинг турлари.
22. Тиш каторларининг қисман нуқсонида протезлашга оғиз бушлигининг маҳсус тайёргарлиги.
23. Кўприксимон протезларни яшаш учун таянч тишларни танлаш. Куприксимон протезлар яшашда кулланиладиган тамоиллар.
24. Кавшарланган кўприксимон протезларни тайёрланишининг клиник-лаборатор босқичлари.
25. Тулик куйма ва диоксид цирконли куприксимон протезлар, тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.
26. Комбинирланган куприксимон протезлар тайёрлашнинг клиник-лаборатор босқичлари.
27. Куприксимон протезларни топшириш.

## КИРИШ

Ечилмайдиган протезларни ясаш илм-фан ва санъат комбинацияси бўлиб, емирилган тишларни қуйма металл, металлкерамик ёки керамик реставрацияси ва йўқотилган тишларни олиб қўйилмайдиган протезлар билан ўрнини босишдир. Олиб қўйилмайдиган протезларни қўллашда, беморни стоматологик реабилитацияси муваффақиятли ўтиши учун кўпгина аспектлар бирга бўлиши лозим, уларга беморни мустақил гигиенага ўргатиш, стоматологик касалликларни профессионал профилактикаси, синчиклаб ташхислаш, пародонтологик даво, стоматолог ва техник-лаборантларнинг оптимал окклюзион схемани яратиш учун яхши мануал кўникмаларга эгаллиги киради. Бир қатор ҳолларда олиб қўйилмайдиган протезни протезлашни адекват ўтказиш учун, тўлиқ ва қисман ечиладиган протезларни тайёрлаш ва эндодонтик давони ўтказиш зарур.

Ортопедик даво ажойиб эстетик ва функционал натижага олиб келиши учун баъзида беморга тузатиб бўлмайдиган зарар етказиш мумкин. Бу китоб мутахасисга протезлашнинг натижаси муҳим биологик ва механик принципларини тушунишига, мануал кўникмаларни мукамаллигига боғлиқлигини, даволаш режасини амалга ошириш ва деталларни баҳолашда критик фикрлашни ривожлантиришни имконини беради. Тиббиётни бошқа йўналишларига ўхшаб, стоматологияни бу йўналишида ҳам охириги йилларда улкан ўзгаришлар рўй берди. Бугунги кунда замонавий материаллар ва инструментлар ўрта тажрибага эга стоматологга ўтмишда фақат иқтидорли мутахасислар берадиган сифатли давони ўтказиш имконини беради. Лекин буларни ҳаммаси тикловчи стоматология принципларини чуқур билиш ва зарур услубларни бажариш кўникмаларига эга бўлиш натижасида амалга ошади. Бу дарслик тикловчи стоматологияни, Олиб қўйилмайдиган қисман протезлар яратиш, айнан қуйма металл, металлкерамик ва керамик реставрация қилиш қисмига муқаддима бўлиб ҳисобланади. Унда стоматология факултетини битирувчилар ва ёш мутахасисларга зарур бўлган билимлар ёритилган. Албатта тақдим этилган информация амалиётда ишлаётган мутахасисларга ҳам фойдали бўлади. Клиник ҳолатни рационал таҳлил қилишни шакллантиришга, даволашни режалаштиришнинг фундаментал тамойиллари, даволаш режасини окклюзион схемасини тузиш ва тишларни чарҳлашга бағишланган боблари ёрдам беради. Бир нечта боблар маълум бир реставрацияларнинг махсус аспектларга бағишланган. Шунингдек, стоматологик амалиётида қўлланиладиган усуллар ва материалларга таъриф берилган. Урфга кирган муолажалардан ташқари алтернатив усуллар ҳам кўрсатилган. Лекин кўп ҳолларда ўқитиш вақти чегараланган бўлгани учун, ортопедик даволашнинг ҳар бир варианты учун фақат битта асосий усулни ўзлаштиришга имкон бўларди. Бу дарсликда Олиб қўйилмайдиган протезлашнинг турли аспектларда қўлланилиши езиб утилган булиб ортопедик даволашни янада эффектив тузишга қаратилган. Янги хомашеларнинг қўлланилиши, қолип олишда ишлатиладиган янги услубларини турлари ва бошқа ортопедик стоматологияга оид замонавий информация

киритилган. Алоҳида эътибор замонавий диагностика усулларига, юз ёйларига ва окклюзион концепцияларга қаратилган.

## ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИК ХОНАНИ ТАШКИЛ ҚИЛИНИШИ БИЛАН ТАНИШИШ. ВРАЧ–СТОМАТОЛОГНИНГ ИШ ЖОЙИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШДАГИ ЭРГОНОМИК АСОСЛАР.

Ортопедик клиника олдида турган асосий вазифалар, стоматологик касалликларнинг олдини олиш ва даволаш ҳисобланади.

Ортопедик стоматологик ёрдам кўрсатишни ташкиллаштириш режалаштириш ва сифатини назорат қилиш учун малакали ортопед–стоматологлар малакали сафидан бўлим бошлиқи ва шифокор тайинланади. Ортопедия клиникасида катта тиббий ходим деб шифокор-ортопедлар ҳисобланади. Уларга ёрдамчи этиб ўрта тиббий ходимлар: тиш техниги ва стоматолог ассистентлари, ёки тиббий ходимлар тайинланган.

Тиш техниклари ортопедик аппаратлар технологиясини амалга оширади. Тиш техниклари штати бир шифокорга иккита тиш техниги тўғри келишини ҳисобга олган ҳолда ташкил этилади.

Стоматолог ассистентларини сони шифокор сонига тўғри келиши лозим. Улар шифокор манипуляцияси билан кечадиган иккинчи даражали ва ёрдамчи муолажаларни амалга оширадilar. Бунга чанг ютгич, сулак юткич, хаво-сув пурковчи пистолет, коффердам, пахта роликлари билан ишлаш, фиксацияловчи колип материалларини аралаштириш, колипларни дезинфекция қилиш ва бошқалар киради.

Учта шифокорга бир ставка тиббий хамшира тўғри келади. У асбобларни стерилизация қилади, стерилизациядан аввал тайёргарлик ва дезинфекцияни кузатади, стоматолог ассистенти штати бўлмаганда эса, имконият даражасида уларнинг ўрнини босади.

Клиниканинг кичик тиббий ходимига тиббий рўйхатга олувчилар, санитарлар, фарошлар киради.

Ортопедик клиника таркибига қуйдагилар киради:

- даволувчи кабинетлар
- тиш техниги лабораторияси
- ординатор хонаси (шифокорлар учун)
- ёрдамчи хоналар (масалан асбобга механик ишлов бериш ва стерилизация қилиш, душхона ва ҳоказо).

Стоматологик бўлимлар ва кабинетларни жиҳозлаш.

Ушбу талаблар орасида энг муҳими бу қуйдагилар ҳисобланади:

- 1) Стоматологик креслолар ўрнатишнинг максимал сони бир кабинет учун учтадан ошмайди, бунинг шarti майдон микдори бир кресло учун 14м<sup>2</sup> ва хар бир кўшимча учун 10м<sup>2</sup>.
- 2) Кабинетнинг максимал чуқурлиги бир томонлама ёруғликда 6м дан ошмайди. Бунда умумий ёруғликнинг меъерий даражаси (табий ва сунний) қаида 5000 люкс булиши лозим.

3) маҳаллий манбаа билан ёритиладиган ёруғлик даражаси, турли ёритилиш билан юзани кўздан кечиришда чарчокни келтириб чиқармаслик мақсадида, шифокорнинг ёруғлик реадаптияси учун умумий ёруғлик даражаси камида 10 мартадан ошмаслиги керак; буни ёруғлик тизимини рационал жойлаштириш билан эришилади;

4) девор ва полни бўяш учун 40% дан паст бўлмаган коэффициент акс этган нейтрал оч ранглар қўлланилади, бу эса оғиз бўшлиғи шиллик қавати, тери қобиги, тишлар, пломбаловчи ва қоплама материаллар рангини тўғри аниқлаш учун халақит бермайди.

5) полларга албатта чокларни улаш билан линолеум ёткизилинади. Стоматологик кабинетларни тозалаш ишлари, дезинфекцияловчи воситалар куллаш билан сменда 2 мартадан кам бўлмаган холда ўтказилади.

б) кабинетлар марказлашган тизимлар, сув билан таъминлаш (совуқ ва иссиқ), қувир, иссиқлик ва вентиляция билан жихозланади; сув билан иситувчи мараказлашган тизимда истгич асбоби силлик юзали, тозалаш осон булган радиаторлар қўлланилади. Барча хоналарда, ён томон дераза остида радиаторлар жойлаштирилади.

Умумий ҳаво алмашув вентиляцияси миқдоридан қатий назар кабинетларда осон очиладиган дарча ёки форточкалар, стоматологик қурилмаларнинг ўзида булганидек, тиш техникаси лабораториясида силликловчи ва ялтиратувчи қурилмаларда чангни ютувчи маҳаллий қурилмар, ишлаб чиқариш хоналарида қалай учун печка; газ плитаси тепасида, бошқа исситувчи асбоблар тепасида ва полимеризация, шунингдек стерилизация иш столлари тепасида хавони тортувчи зоналар булиши керак.

Барча стоматологик кабинетлар ва ишлаб чиқариш хоналарида водопровод, канализация ўтказилган булиши лозим.

Ходимлар қўлини ювадиган раковина, ишлаб чиқариш мақсади учун мўлжалланган раковиналар ўрнатилиши лозим.

Дераза майдонининг пол майдонига нисбати 1:4 ни ташкил қилиши керак. Кабинетларга тўғри қуёш нурларининг сақланиш (иш жойида анчагина ёрқинликни келтирадиган) ва стоматологик кабинетлар ичида дераза ойналарни қизиб кетиши олдини олиш учун шимол томонни мўлжаллаш ёки жалюзи билан жихозлаш лозим.

Барча кабинетлар ва асосий ишлаб чиқариш хоналарида албатта сунъий ёруғликнинг умумий ва маҳаллий икки тизими бўлиши керак. Люминистсент ёруғлик билан лампалар ёрдамида ёритишни аралаштириш тавсия этилмайди, исиб кетиш оқибатида уларнинг нурланиш спектри фарқ қилади. Маҳаллий ёруғлик операцион лампа кўринишида шифокорнинг ҳар бир иш ўрни учун қўлланади.

Беморларни даволовчи кабинетларда ортиқча нарсалар бўлмаслиги, жихоз ва мебеллар рационал жойлаштирилиши лозим. Мебел асосан ишлатиладиган материаллар ва асбобларни сақлашга мўлжалланади.

Бугунги кунда жихозлашга мўлжалланган мебелларнинг стандарт мажмуаси, цоида бўйича мустакам ва тегишли рангларда енгил металл- полимер

материаллардан ишлаб чиқарилади. Шифокор-стоматолог иш жойини жихозлашга қуйидагилар киради:

- 1) стоматологик қурилма: мижозни “чўзилтирмай” жойлаштириш учун ва стоматологик анатомик шаклдаги ўринди ва суюнчигини синхрон силжитувчи кресло.
- 2) бир гуруҳга бирлаштирилган ёрдамчи столча ва асбоблар ушлагич (шифокор юнити) улар хар кандай шифокорлик вазиятида бир кўлда керакли ўйилиши мумкин.



*Стоматолог хонаси*



*Шифокор-стоматологнинг шахсий шкафчаси*

3) қизитмайдиган ва кўзни камаштирадиган ёруликни бошарувчи операцион лампа, автоматик ёқиладиган чаювчи ва стаканни сув билан тўлдирувчи чинни туфдон, ренген суратларини кўздан кечириш учун экран, дистирланган сув учун алохида қурилма.

Бундан ташқари шифокор ва ассистентлар учун баландликни бошқарадиган, роликларда суриладиган иш стуллари бўлади.

Шифокор стоматологнинг иш жойи дори воситалари ва материаллари учун столча мавжудлигини кўзда тутлади.

Кабинетнинг ёрдамчи қисмида хужжатларни юритиш учун канцелярия столи, стуллар, кўл ва асбобларни ювиш учун раковиналар, стерилланган асбоблар тўплами учун стол, дори воситалари, асбоблар, пломбаловчи материал ва ҳоказоларни саклаш учун жавонлар жойлаштирилади. Хона дезинфексияси бактерицид нурлантирувчилар ёрдамида амалга оширилади.

Тиш созлаш лабораториясини жойлаштириш ва ускуналаш бўйича талаблар.

Тиш созлаш лабораториясининг девори текис, ёриқларсиз бўлиши керак. Барча бурчак ва жойлар, деворларнинг, шифт ва полларнинг бирлашиши карнизларсиз ва безаксиз равон бўлиши лозим.

Тиш созлаш лабораториясининг деворлари эшиклар баландлигигида, мой бўёқ ёки нитроэмал билан бўялади. Панелнинг юқорисига силикат ёки йелимли бўёқ билан ишлов берилади. Тиш созлаш лабораторияси хоналарининг шифти сув эмулсия, мой ёки силикат йелимли бўёқлар билан оч рангга бўялади.

Тиш техникаси лабораториясининг ишлаб чиариш хоналарида деворлар ешиклар баландлигида глазуранган плиткалар билан копланеди. Панел юкориси силикат ёки йелимли бўёк билан бўялади.

Тиш созлаш лабораториясининг асосий хоналаридаги пол линолеумдан бўлиши лозим, махсус хоналар эса чинни плиткалардан.

Тиш созлаш лабораториясининг девор ва пол юзаси 40% данк кам бўлмаган коэффицентда акс етувчи ёркин рангларда бўлиши лозим.

Сунъий тишлар ва тиш протезлари материаллари рангини тўғри ажратишга халақт бермайдиган, нейтрал, оч кулранг ишлатиш фойдадан холи бўлмайди.

Барча хоналардаги эшик ва деразалар оқ рангли эмал билан ёки мой бўёк билан бўялади. Эшик ва дераза безаклари силлик, уларни тозалаш енгил бўлиши лозим.

Асосий хонада тиш созлўвчиси учун иш жойи 1,0 - 0,7 м хажмдаги махсус тиш созлаш столига эга бўлиши керак:

-чангни махаллий сўрувчи электрон силлиқловчи машина,

-газ ўтказгич (мумкин бўлган хавфсиз спиртли иситгич ёки электрон иситиш асбоблари),

8) Тиш созлаш лабораторияси сиқилган хаво, вакуум, кислород узатувчи марказлашган тизим билан жихозланиши лозим.

9) Раковиналардан оқиб тушган сувни кувурга оқизмасдан олдин аввал гипсларни ажратиб олиш лозим.

10) Тиш созлаш лабораторияси хоналарида одамлар қўлини ювиш учун алохида раковиналар, тирсак ёки оёқ билан бошариладиган кранлар ва бошқа ишлаб чиқариш мақсади учун махсус ванналар (асбоблар, идишлар, инверталар, жихозлар ва х.к.) билан жиҳозланиши керак.

11) Тиш созлаш лабораторияси шошилиш ва биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш, шунингдек дезинфекцияловчи воситалар учун зарур бўлган дорилар тўплами билан, дори қутилар билан таъминланган бўлиши лозим.

12) Тиш техникаси лабораторияси хоналарида хаво берувчи ва тортувчи умумий ҳаво алмашув вентилятсиясини кўзда тутиш керак.

13) Кондиционер ҳавосини тиш созлаш лабораториясининг барча хоналари табиий ёриқликка эга бўлишлари керак.

### **Шифокор-стоматолог ишининг эргономик қоидалари.**

Эргономика – фан, у инсоннинг меҳнат жараёнидаги имкониятларини, унинг учун оптимал меҳнат шароитини яратиш мақсадида ўрганеди, яъни шундай шароитки, меҳнатда юқори ишлаб чиқариш ва ишонч, шу билан бир вақтда инсонни зарур шароитлар билан таъминлайди ва унинг кучи, соглиги, меҳнатга қобилиятини таъминлайди.

Эргономиканинг асосий мақсади:

-шифокор ва ҳамшира ишларининг меҳнат қийинчилигини пасайтириш,

-касб касалликлари келиб чиқиши хавфини камайтириш,

-ишлаш усуллари сифати яхшилаш ва мижозга тушадиган юкни пасайтириш,

-ходимлар иш кунидан янада сермахсул фойдаланиш ҳисобига хизматчиларнинг касбий малакасини ошириш учун вақт ажратиш,



-шифокор қабулини кутиш, ташриф сонининг кискариши, бир ташрифда ўтказиладиган манипуляция хажмининг ортишида мижозлар вақтини тежаш.

Шифокор ва ассистент физиологик қулай ҳолатда ўтириши лозим, бу еса умуртқага тушадиган юкни пасайтиради. Агар ўриндик тузилиши тўғри ўтиришга имкон берса ва суянчи учун тиргакка эга бўлса, сонлар горизонтал жойлашса, оёқлар полда бўлса, ассистентда эса ўтириш ҳолати шифокорга қараганда сал баландроқ ва оёқлар ўриндикнинг пастки планкасига таянган бўлса, идеал ҳисобланади.



*Стоматолог-шифокорнинг ишлашида эргономика тамоиллари*



*Турт қўлда ишлаш*

“Тўрт қўл билан ишлаш”да мижоз ётиш ҳолатида бўлади, бунда ўриндикнинг бош қўядигани шифокор тиззаси даражасида жойланади. Шифокор қисман мижоз ҳолатини соат циферблати мисолида кўриш мумкин. Шифокор манипулятсиянинг катта қисмини 8-10 соат тик ҳолатда бажаради. Баъзан шифокор тик ҳолатда 12 соат ишлайди, бундай вақтда у мижознинг боши томонида бўлади. Шифокор-стоматологлар тик турган ва ўтирган (мижознинг ётган, ярим ётган, ўтирган) ҳолатда ишлаши мумкин. Гигиена ва эргономик талаблар бўйича ўтириб ишлаш, иш вақтининг 60% дан ошмаслиги, қолган вақт эса тик туриб ишлаш тавсия этилади.

Шифокор-стоматологлар ишининг салбий омилларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- турли юқумли касалликлар юқиш хавфининг юқорилиги;
- иш жойининг қониқарсиз аҳоли (майдоннинг танқислиги, ёриқликнинг меъёрда эмаслиги, микроклиматнинг дискомфортлиги);
- кўришнинг зўриқиши;
- ишлаш ҳолатининг мажбурийлиги;
- шовқин ва вибрациянинг салбий таъсири;
- катор материалларнинг зарарли аллергия таъсири;
- кабинет ҳаво муҳитининг чангланиши;

**Ятроген касалликлар.** Ятрогения - бу профилактика, диагностика ва даволовчи муолажа аралашувлари, организм фаолиятининг бузилиши, бошланғич фаолиятнинг чекланиши, ногиронлик ёки хатто 9 ўлим

шифокорнинг хато, шунингдек нотўғри харакатидан ривожланадиган тиббий тадбир асоратига олиб келувчи ноҳуш ва салбий оқибатидир.

Мижознинг оғиз бўшлиғи инфекцияланган бўшлиқ сифатида кўриб чиқилади, шунинг учун шифокор ва ассистент мижозни қабул қилишда инфекциядан ҳимоя қиладиган шахсий воситалардан (тиббий халат, кўлқоп, ниқоб, кўзойнак ёки ҳимоя экран) фойдаланиши лозим. Даволаш ишларида эргономика қоидаларини қўллаш, меҳнат унумдорлигини кўтариш, касб касалликларининг келиб чиқилишининг олдини олиш ва касбни узоқ вақт давом эттиришга имкон беради.

### **Ортопедик даволаш учун қўлланиладиган стоматологик асбоблар.**

Булар беморни текшириш, ишлов бериш, қолип олиш, протезларни фиксация қилиш учун асбоблар.

Дастлабки кўрик учун асбоблар:

Лотоклар

Кўзгулар

Зондлар

Пинцетлар

Ишлов бериш учун асбоблар:

Борлар (алангасимон, ғилдираксимон, найзасимон, цилиндрик ва б.)  
Ретракцион ипни киритиш учун асбоб.

Қолип олувчи асбоблар:

Қошиқлар

Колба

Қолип материалларини аралаштириш учун куракча.

Қолипни кесиш учун пичок.

Куракчалар.

Оғиз бошлида протезларни улчаш учун асбоблар:

Коплама ва метални кесиш учун қайчи.

Крампон қисқичлари.

Коплама ечиш учун асбоблар.

Болғача ва бошқалар.

Беморларни стоматологик текширувдан утказиш учун махсус асбоблардан фойдаланилади.

Стоматологик кўзгу юзаси 2 см диаметрли металл айланмани ичидаги думалок кузгу билан тутгичдан иборат. Кузгу икки шаклда булади: егилган, кўздан кечириладиган жой куринишини катталаштирувчи, ва теккис, хақиқий кўринишини берувчи. Кўзгу ёрдамида иш ўрни кўшимча ёритилади ва тўғри кўриб бўлмайдиган шиллиқ қават майдони ёки тиш кўриб чиқилади, лаб, лунж ва тилни фиксациялаш учун ишлатилади, шунингдек уларни иш вақтида ўткир ёки айланувчи асбоблар жароҳат етказишидан ҳимоя қилади. Ишлаш юзаси терлашини камайитириш учун стоматологик кўзгу спирт билан артилади ёки кўзгу тана хароратида исисши учун бир мунча вақт шилиқ қаватда ушлаб турилади.

Стоматологик зонд –иш қисми найзасимон (тўғри зонд) ёки бурчак ости эгилган (бурчакли зонд) булиши мумкин бўлган асбоб. Тиш илди

фуркацияларини зондлаш учун ўроқсимон зонддан фойдаланилади. Ўткир учли зонд ёрдамида кариоз бўшлиғи очилади, фиссуралар ҳолати, уларни чуқурлиги, оғриқлиги, тиш тўқималарининг юмшаб қолиш даражаси, тиш бўшлиғи билан кариоз бўшлиғининг боғлиқлиги мавжудлиги аниқланади, илдиз каналлари топографияси ойдинлашади. Чизикли бўлинган тугмачали зонд пародонтал чунтаклар чуқурлиги, илдизнинг очилиш даражаси ва милкнинг рецессия даражасини ўлчаш учун қўлланилади.

Стоматологик пинцет оғиз бўшлиғи, кариоз бўшлиғи ва тиш бўшлиғига дори-дармонлар билан ишлов беришда тишларни сулакдан мухофаза қилишда пахта тикинларини киритиш учун, тишнинг силжиш даражасини аниқлаш ва бошқа манипуляцияларда қўлланилади. Пинцет билан майда асбоблар ушланади ва кўчирилади.

Ортопедия ва тиш созлаш учун асбоблардан стоматолог-ортопедлар, стоматолог-ортодонтлар ва тиш созловчилари фойдаланади. Бу асбоблар баъзан тиш созлаш асбоблари деб ҳам аталади.

### **Стоматологик қурилмалар.**

Стоматологик қурилма – бу стоматологик вазифаларни бажариш учун мўлжалланган жихозлар мажмунидир.

Асосий жойини (кабинетни) ташкил қилувчи стоматологик қурилма ҳисобланиб шу билан бир каторда, 4м<sup>2</sup> майдонни эгаллайди. Асосий стоматологик қурилма автоматлашган бошқарув, беморнинг турли ҳолатда бўлишига имкон берувчи бош тирағич ва тирсақ, тирағичли уриндик, операцион майдонни ёритиш учун кўшимча ёритқич, механик ва турбинли учликлар, бир неча модулли бор-машина, ҳаво ва сув етказиб берувчи қурилма, тиш тошларини олиб ташлаш учун ултратовуш скаллер, сўлак тортувчи, чанг ютгич, туфдонларни ўз ичига олади. Стоматологик қурилма композитлар полимеризацияси учун ишлатиладиган гелий-неонли ёритгич, рентген расмларни кўриш учун негатоскоп, оғиз бўшлиғини антисептик дори дармонлар билан ва пародонтал чунтаклар ирригацияси учун тизим, диатермокоагулятор, электрооднотометрия учун асбоб, тиш илдиз каналини аниқлаш учун апекслокатор, периапикал тўқималар ҳолатини баҳолаш ва илдиз каналига утиш даражаси ва пломбалашни назорат қилиш учун радиовизиограф, учликларни дезинфекция қилиш учун терминаторлар билан қушимча тулдириш мумкин.

Ҳозирги вақтда ортопедик стоматологияда айланиш тезлигини бошқариш мумкин бўлган турли бормашиналар қўлланилади, уларнинг таснифи куйидагича қабул қилинган (В. Н. Копейкин):

- паст (10.000 гача айл.\дақ.)
- урта (25.000 дан 50.000 гача айл.\дақ.)
- жуда юкори (100.000 дан 300.000 гача айл.\дақ.)
- хаддан ташқари юкори ( 300.000 дан юкори айл.\дақ.)



*Стоматологик қурилмалар*

Ҳаво турбиналари қўллаш тажрибасида уларнинг ижобий ва салбий томонлари аниқланди (Шлеттер П. Дуров В.М, 1999 й.). Бу механизмлар ўзига жидий муаммоларни олади, улар қуйидагилар билан боғлиқ:

- ротор механизм эски тузилишдаги (эшитиш учун хавфли бўлган 99 децибел кучдаги шовқин келтириб чиқаради) турбиналар музлатиш тизимининг мукамал эмаслиги билан;
- юқори тезликда қаттиқ тўқималарни ортикча олиш хавфи билан;
- тиш тўқимаси учун ишлов бериш жойида (245С0гача) юқори ва халок қилувчи харорати билан;
- сувдан ташқари микрофлора, тиш қаттиқ тўқимаси ва кесувчи асбоблар зарралари, шиллик ва юмшоқ туқима узилишларидан иборат бўлган турбинли учликдан аэрозол тузонини ҳосил булиши билан;
- ушбу тузоннинг механизм учуриш вақтида уни ичига ҳам тортилиши ва шунга кўра унинг иш тартибида бошқа мижозга ўтириши билан.

Шифокор бу камчиликлар хақида билиши ва уларни юзага келишидан сақланиши ёки уларни минимум даражасига келтириши шарт.

Таъкидлаш лозимки, турбинли қурилмаларда бошқалардан ажратиб турадиган афзалликлари бор:

- куч қўллаш шарт эмас, бу эса пулпа ва парадонт тўқимасига ножиё таъсирни аниқ пасайтиради;
- абразив асбобларнинг катта болмаган хажми контакт киладиган юза майдонининг кичрайиши хиссобиға қаттиқ тўқималар қизиб кетишини бартараф килади. Бу эса асбобнинг чидамлилигини таъминлайди;
- эски асбоблардан фойдаланишни аниқлаш бўйича таққосланганда нохуш сезгиларнинг камайиши;
- автоматлашган музлатгич тизимини (хаво ёки хаво-сув) қўллаш хиссобиға бир вақтда унинг сифати яхшиланиши, ишлов бериш вақтини қисқариши.

Стоматологик қурилмаларни қуйидагича таснифлаш мумкин:

1. Кабинетда жойлашиш усули бўйича: стационар, кабинет полиға қаттиқ мустахкамланадиган ва портатив (кабинет бўйича жойлашадиган).
2. Ҳизмат кўрсатувчи ходимлар сони бўйича: фақат шифокор учун, шифокор ва асистентнинг бир вақтда ишлаши учун, яъни «тўрт қўл» билан ишлаш қоидаси деб номланувчи.

3. Асбоблар блокини жойлаштириш усули бўйича учта асосий вариантга бўлинади:

- 1) Ролик ғилдиракли харакатланувчи нарса қўядиган аравача;
- 2) Қурилган кабинет кронштейнлари;
- 3) Қурилмага мустахкамланадиган асбоблар;
- 4) Учликлар шланглари мустахкамлаш усули бўйича юқори ва пастки узаткич.

Стоматологик кресло стоматологик амалиётда барча аралашув ва операцияларни бажариш учун мўлжалланган.

Креслони кутариш мумкин, бунда унинг суянчиги оғишини ўзгартириш ва бош тирагичини бошқариш мумкин. Кресло кулай анатомик шаклга эга. Содда, лекин максадга мувофиқлиги кресло шифокор ишида унинг истаган холатини енгиллаштиради. Ўриндик ва суянчикни тартибга солиш гидравлик ва электромеханик узатма ёрдамида амалга оширилади:

-суянчик таянчида, унинг ёнлама юзаси чап томонида, чиқарилган столчада жойлашган бошқариш тугмали панел мавжуд. Бунда оёқ қўядиганнинг силжиши суянчик холатини ўзгариши билан боғлиқдир;

-чиқарилган (оёқ) панель;

-шифокор ва унинг ассистенти учун сенсор мембран-клавишали пулт ёрдамида. Бунда пулт, қоидага кура, учликлар ушлагичига жойлаштирилади ва юзани зарарсизлантириш имконини берувчи мустахкам юпка плёнка билан ҳимояланган бўлади. Ўрнатилган хотира блоки асбоблар иши ва стоматологик кресло холати параметрларини дастурлаш ва уларни миждоз билан ишлаш вақтида самарали қўллаш имконини беради.

Стоматолог учун стулга 3-4-5 ғилдирак урнатилади, бу эса унинг истаган йуналишда пол бўйича енгил юришини таъминлайди. Бундан ташқари, стулнинг ўриндик ва суянчиги ўқи атрофида 360 градус айланишини таъминлайди. Стул баландлиги шахсан бошқарилади. Стулнинг махсус харакатланувчи суянчиги белни ярим айланасини эгаллайди. Бунда иш вақтида елка учун яхши таянч яратади, бу эса шифокорнинг чарчоғи, умуртқанинг бел соҳасига юк тушишини камайтиради, баъзи касб касалликлари ривожланишини бартараф этади.

Беморни горизонтал холатида манипуляция ўтказиш учун, қачон шифокор беморнинг олди ёки ён томонида жойлашиши мумкин булганда, стулларни алоҳида турларидан фойдаланилади.

#### ТИШ ЖАҒ ТИЗИМИНИНГ ПРОТЕЗЛАШДА АҲАМИЯТГА ЭГА БУЛГАН АНАТОМО ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ. ЧАККА – ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМИНИНГ (ЧПЖБ) ТУЗИЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ.

Чайнов-нутк аппарати - чайнаш, нафас олиш, товуш хосил қилиш ва нуткда иштирок этувчи, узаро боғланган ва узаро таъсир этувчи тизим ва алоҳида аъзолар йигиндисидир.

Чайнов нутк аппаратига қуйидагилар киради:

1. Юз скелети, чакка-пастки жағ бугимлари;
2. Чайнаш мускуллари;

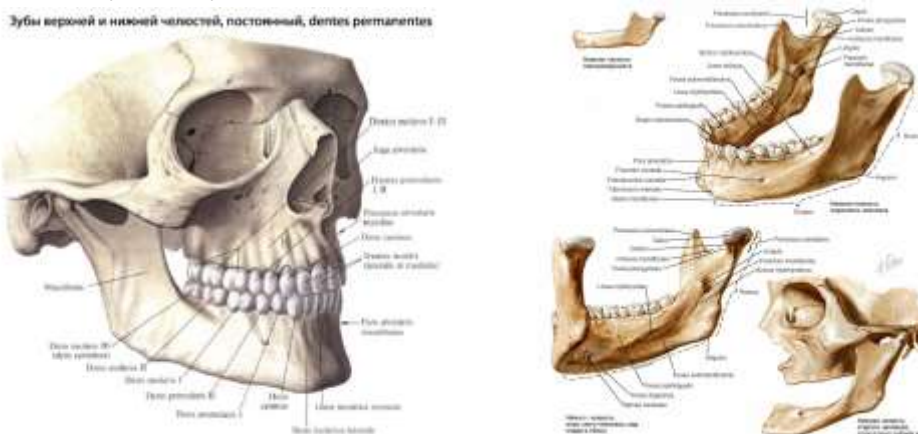
3. Тишлаш, овкатни силжитиш, овкат булагини шакллантириш учун, ютиш учун мулжалланган, шунингдек, товуш-нутк тизими: лаблар, ёнок, уларнинг мимик мускуллари билан, тан

**Юкори жаг** жуфт суякдан иборат. Хар бирининг ярми тана ва 4та усимтадан иборат: пешона, юз, танглай ва альвеоляр. Охиргиси унгу ва чапдан альвеоляр буртиклар билан тугалланади.

Юкори жаг суяклари кунгурали. Бунда юкори жагда чайнов босимига суяк тиргаклари (контрофорслар) каршилик курсатади:

- пешона-бурун;
- юз;
- канот-танглай;
- танглай.

**Пастки жаг** тана, тармоқлар, бурчаклардан иборат юз скелетининг харакатланувчи суяги хисобланади. Тана альвеоляр кисмга утади, у ерда тиш



илдизлари жойлашади. Тармоқлар иккита усимтага эга: тупикли ва шохли. Пастки жаг, шунингдек, тиш альвеоласини коплайдиган компакт пластинка билан копланган. Бундан ташқари, жагнинг ташки ва ички юзасида, эгри ва жаг-тил ости чизигига тегишли компакт моддалар бурмаси бор, Компакт моддалар пластинкалари орасида суякнинг говак субстанцияси жойлашади. У юкори жагга нисбатан анча майда илгакли тузилишга эга.

**Протезлаш учун ахамиятга эга булган огиз бушлиги шиллик каватининг анатомик узига хослиги.** Стоматологияда силжувчи ва силжимайдиган шиллик кават фаркланади. Шиллик каватнинг силжиши ёки силжимаслиги негизида унда шиллик асосининг (tela submucosa) мавжудлиги ёки мавжуд эмаслиги ётади. Силжувчи шиллик кават мимика мускулларининг кискаришида харакатни амалга оширади. Бундай силжиш - фаол, унга эга булган шиллик кават эса – фаол силжувчи деб аталади. Силжимайдиган шиллик кават бу кобилиятга эга эмас.

Нейтрал майдон - жаг альвеоляр кисмининг вестибуляр юзасини копланган, фаол булмаган силжиш ва силжимайдиган шиллик кават орасидаги чегара. Шиллик каватнинг юмшоклиги унинг фаол булмаган силжиши. Протез урни шиллик кавати юмшоклиги асосида Е.И.Гаврилов таъкидлаганидек, унинг томирлари кон айланиш йули хажмини узгартириш кобилияти ётади.



бушлиги эшиги олд гумбази чуккиси буйича утказилган, фараз килинган чизик утиш бурмаси деб номланади.

Юкори жагнинг огиз олд эшиги урта чизиги буйича юкори жаг юганчаси жойлашган. Премолярлар сохасида жойлашган ёнок юганчаси огиз олд эшиги олд кисмини уни ён кисмидан чегаралайди.

Канотсимон усимта илгагидан пастки жаг моляр оркасидаги шиллик буртикнинг дистал кисмигача борувчи шундай канот-жаг бурмаси фаркланади. Уша ерда, пастки жагда вестибуляр томонда пастки лаб юганчаси ва премолярлар сохасида пастки ёнок юганчалари бор. Каттик танглайда унинг олд учидан бирида кундаланг танглай бурмалари мавжуд. Урта чизик буйича жаг альвеоляр усимтанинг ички томонида, марказий курак тишлар оркасида курак тишлар сургичлари бор.

**Тиш аъзолари** чайнов-нутк аппаратини ташкил килувчи кисм хисобланади. 32та тиш аъзосини ташкил килиб, юкори ва пастки жагларда 16тадан. Хар бир тиш аъзоси куйидагилардан иборат:

1.Тишлар.

2.Чукурчалар ва унга ёпишиб турадиган жагнинг бир кисми, шиллик кават билан копланган милк.

3.Чукурчада тишни ушлаб турувчи, комплекс богловчи (пародонт).

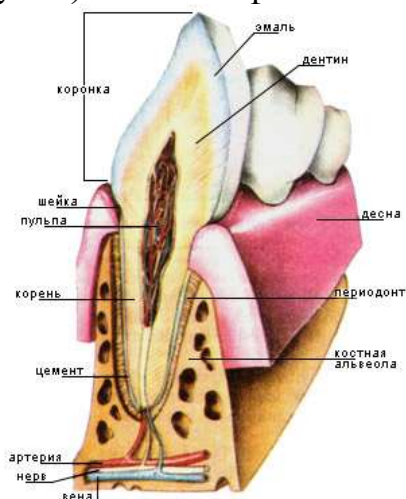
4.Томирлар ва нервлар.

Тиш аъзоси=тиш+пародонт.

Тишда калинлашган кисм - тож, буйинча ва илдизга булинади.

Анатомик тож - эмал билан копланган тиш кисми. Тиш ичида тиш бушлиги булиб, у бир мунча тиш билан шакл буйича ухшаш, илдизда эса канал курунишида давом этади. Тиш бушлиги тиш юмшоги - пульпа билан тулади.

Тиш пульпаси - юмшок бириктирувчи тукима, тиш бушлигини тулдирувчи томирлар ва нервларга бой тиш этидир. У трофик, пластик (дентин хосил килувчи) ва химоя фаолиятини бажаради.



Асосий тиш тукимаси - дентин, охак тузлари билан туйинган асосий моддалар ва катта микдордаги найчалар (каналлар)дан иборат. Дентин- суяк билан ухшашликка эга булган, тиш бушлиги ва илдиз каналларини ураб турувчи тишнинг каттик кисми. Дентин суякдан 5-6 марта каттикрок. Дентин

кон томирларга эга эмас ва унинг озикланишини дентин каналлари ва Томас толалари томонидан амалга ошади. Эмаль-дентин тожни ташкаридан коплаб турувчи тиш каттик тукумаси. Эмаль юмалок юзали охак билан копланган ва улардан бирида толанинг барча узунлиги буйича тарновсимон ётган толалардан иборат. Бу толалар эмаль призмалари деб аталади. Призмалар узаро призмалараро модда билан ёпишган. Эмалда шлиф узунасида аникланадиган Гунтер-Шредер радиал чизиги, у букилган призмаларнинг радиал юриши натижасидир. Эмальда яна уни киялаб утувчи кундаланг шлифларда атрофнинг концентрик шаклига эга булган ретциус чизиги ҳам бор. Бу таркибида охак тузлари пасайган жойдир.

Цемент - каттик толали суякни эслатувчи, тиш илдизининг ташкаридан дентин билан копловчи калин тукума. Кимёвий таркиби буйича у дентинга ухшаш, бироқ у озгина купрок органик модда ва атиги 60%ноорганик моддадан иборат.

Тиш абзолари жагларда шундай жойлашадики, яъни тиш тожлари юкори ва пастки тиш каторларини хосил килади. Катталарда тиш каторлари 16та тишни уз ичига олади. Тиш катори марказида тишлашни амалга оширувчи тишлар, ён томонда эса - овкатни юмшатадиган ва майдалайдиган тишлар жойлашган. Олд тишлар (курак ва козик) - бир дунгли, бир илдизли. Ён тишлар (премоляр ва моляр) – куп илдизли, куп дунгли.

Тиш ёйи - тиш катори чайнов юзасида кесувчи чети ва уртаси буйича утувчи, акс этиши буйича эгри.

Доимий тишларнинг юкори тиш каторлари ярим эллипс, пастки эса - парабола шаклига эга. Бундан ташкари, юкориси пасткисидан кенгрок, бунинг окибатида юкори олд тишлар бир хил аталадиган пастки тишларни ёпиб туради ва юкори ён тишлар ёнок буртиклари, улардан ташкарида жойлашади. Тиш каторларининг бундай мослиги имкони, майдонда овкатни юмшатиш ва майдалаш учун фойдани кенгайтириб, чайнов харакатлари имконини оширади.

**Тиш катори мустахамлигини оширувчи омиллар.** Тиш каторлари бирлиги тишлар орасидаги алокалар, альвеоляр кисм, пародонт оркали таъминланади. Тиш каторлари мустахамлигида тишларнинг жойлашиш характери, уларнинг тож ва илдиз йуналишлари катта роль уйнайди. Пастки тишлар, бундан ташкари, тиш ёйининг ёнок буртиги, тиш тожларининг огиши ва шакли хисобига кушимча мустахамлик олади. Юкори жаг тишларининг огиши улар мустахамлиги учун озгина ижобий таъсир курсатади. Юкори тиш каторини пастки билан солиштириш буйича озгина мустахам килувчи, юкори чайнов тишларининг катта микдордаги илдизлари билан асосланади.

Ортопедик стоматологияда тиш ёйидан ташкари, альвеоляр ва базаль (апикал) ёйларни фарклаш кабул килинган.

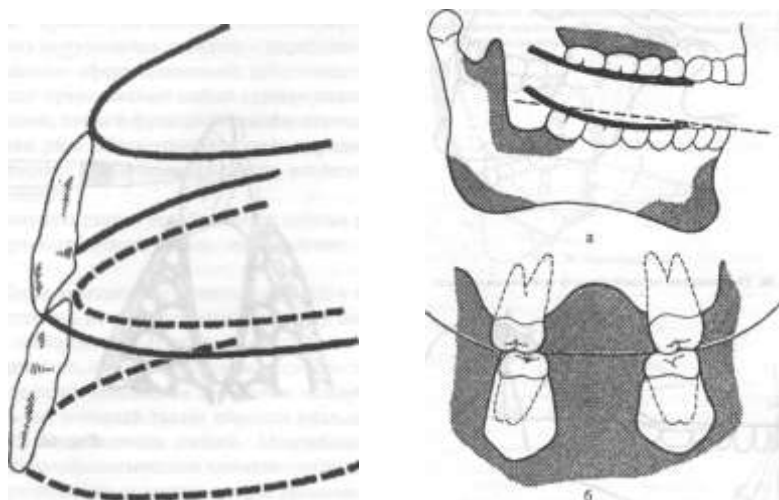
Альвеолар ёй остида альвеоляр кирра уртаси буйича утказилган, тасаввурдаги чизик кузда тутилади.

Базал ёй - тасвирланиши эгри. Тиш илдизлари чуққиси буйича утади. Купинча, апикал базис деб аталади.



Тиш каторларининг окклюзион юзаси - окклюзион юзанинг жами унга кирадиган тишлар.

Схематик окклюзион юза марказий курак тишларнинг кесувчи четидан учинчи молярларнинг дистал буртикларигача утувчи ён проекцияда огиш шаклида акс этади. Бу окклюзион огиш сагиттал (Шпее) деб аталади. У буртган холда пастга йуналади. Сагиттал окклюзион огишдан ташкари трансверсал (Уилсон) окклюзион огишга ажратилади. У молярларнинг унг ва чап томонида кундаланг йуналишда чайнов юзаси оркали утади. Купинча трансверсал окклюзион огиш, шунингдек, буртган холда пастга йуналади, унинг бошка вариантлари хам учраши мумкин.



*А - Шпее сагиттали;*

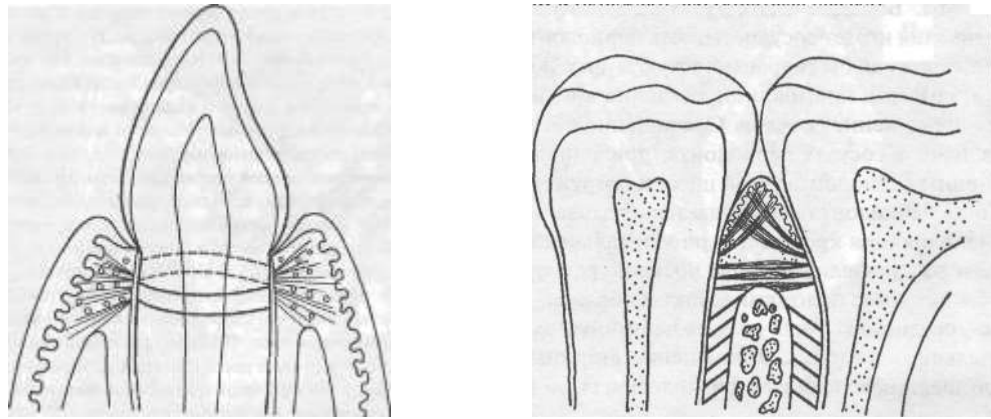
*Б - Уилсон трансверзали.*

Окклюзион юза - икки усулда утадиган юзанинг акс этиши. Биринчисида у марказий курак тишлар тусиги уртасидаги ва биринчи (у булмаганда иккинчи) мезиал буртиклари тусиги уртасидан утади. Иккинчи вариантда у иккинчи юкори премолярнинг ёнок буртиги ва биринчи юкори молярнинг мезиал ёнок буртиги чуққиси оркали утказилади.

**Пародонт** - тишларнинг таянч тизими. У ўз ичига периодонт, милк, тиш альвеоласи ва тиш илдизи цементини олади. Пародонт чети коллаген толаларнинг мураккаб тармоги сабабли овкатнинг тож буйлаб харакатланиш каби чайнаш вақтида тишнинг узи харакатланишида, унинг кучишини огохлантириб, тиш буйнига милк четининг калин ёпишиб туришини таъминлайди. Бундан ташкари, у тиш-милк чунтагини хосил килади.

Маргинал пародонт кескин чегараларсиз периодонтга утади. Эндемикда перицемент деб аталувчи периодонт тиш альвеоласи девори ораси ва тиш илдизи юзасида жойлашган. Бириктирувчи туқимада у куйидаги толаларга булинади:

- 1 - функционал йуналган;
- 2 - томир ва нерв таналари юриши буйича йуналиши;
- 3 - маълум бир уйналишга ва юмшок бириктирувчи туқималар хосил килишга эга булмаган.



*Пародонт толалари.*

Илдизнинг турли даражасида периодонт ёрик кенглиги бир хил эмас. Унинг конфигурацияси ораликнинг кисилганлиги билан кум соатини эслатади. Бундай торайиш альвеоланинг уртача учинчисида тишларнинг физиологик силжиш характери билан тушунтирилади. Периодонтал ёрик хажмига функционал юклама узгариши ёш турли патологик жараёнлар таъсир этади.

Пародонтнинг куйидаги фаолиятини белгилаш мумкин:

-периодонт, милк ва альвеолани боғловчи комплекс билан амалга ошадиган, таянч-ушлаб турувчи;

-тишнинг чайнов микроэкскурсияси вақтида илдиз билан амалга ошириладиган, кон ва лимфатик томирлар тармогига гидравлик босим билан шартланган трофик;

-чайнов босимини булиш- тиш микроэкскурсияси амплитудасини узиш билан тугалланадиган, амартизацияловчи;

-чайнов босимини бошқарадиган ва пародонт рецептор тизимини амалга оширувчи сенсор;

-суяк ва цемент хосил килувчи пластик.

БОШ МУСКУЛЛАРИ чайнов ва мимика мускулларига булинади.

**Чайнов мускуллари:**

m. masseter-чайнов мускули;

m. temporalis-чакка мускули;

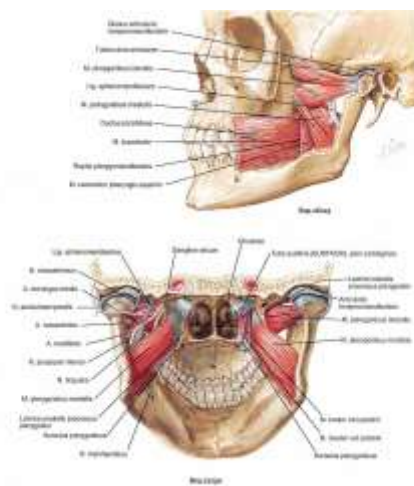
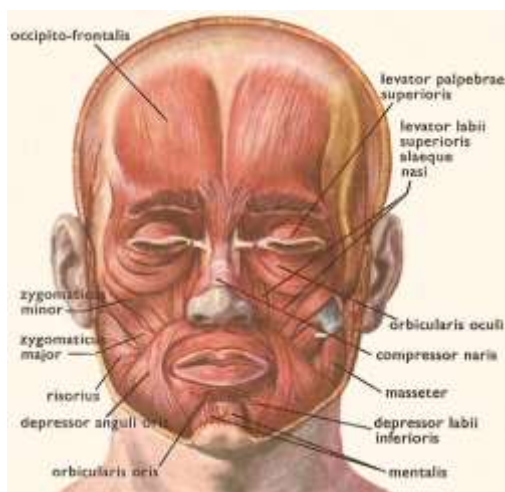
m. pterygoideus medialis-медиал канотсимон мускул;

m. pterygoideus lateralis- латерал канотсимон мускул;

m. mylohyoideus-жаг-тил ости мускули;

m. geniohyoideus-ияк ости-тил ости мускули;

venter anterior m. digastricus- икки коринчали мускулнинг олд коринчаси.



Чайнов мускуллари узининг кискаришида чайнаш, ютиш, товуш хосил қилиш, нутқ актида иштирок этиб, шу тарзда пастки жағни турли йуналишларда силжитади. Чайнов мускуллари уз харакатининг асосий йуналишларига мувофик уч гурухга булинади:

-биринчи, пастки жағни тушурадиган (m. mylohyoideus, m. geniohyoideus, venter anterior m. digastricus) мускуллар;

-иккинчи гурухга пастки жағни кутарувчи мускуллар (m. masseter, m. temporalis, m. pterygoideus medialis) киради;

-учинчи гурухни жуфт латерал канотсимон мускуллар (m. pterygoideus lateralis) ташкил килади. Уларни синхрон кискариши натижасида пастки жағ олдинга сурилади, бир ёклама кискаришда пастки жағ мускуллари карама-карши томонга сурилади. Шундай қилиб, учинчи гурух мускуллари пастки жағни олд ва ёнлама харакатини таъминлайди.

Юз пастки қисмини **мимика мускуллари**:

m. orbicularis oris-огиз айлана мускули;

m. levator labii superioris-юкори лабни кутарувчи мускул;

m. depressor labii inferioris-пастки лабни тушурувчи мускул;

-ёнок мускуллари;

-катта юз мускуллари;

-огиз бурчагини кутарувчи мускуллар;

- огиз бурчагини тушурувчи мускуллар;

-кулгу мускуллари;

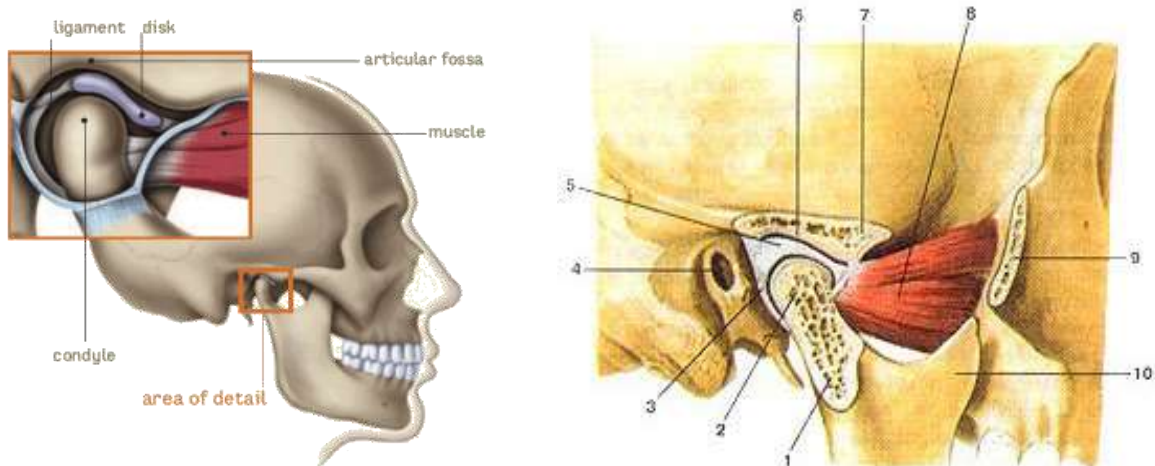
-ияк ости мускуллари;

-юкори лаб олд мускуллари;

- пастки лаб олд мускуллари.

Чакка-пастки жағ бугимлари (ЧПЖБ) пастки жағни чакка суяги билан бирлашишини амалга оширади. ЧПЖБнинг узига хослиги жуфтлик, бириккан юзани номувофиклиги ва бугим дискининг мавжудлиги хисобланади. Функционал жихатдан бу жуфт бугим хаммаси булиб барча комбинацияланган бирикма. Мустакил харакат факат бир томонда мумкин булмайди, гарчи харакат барча бугимда турли йуналишларда содир булиши

мумкин. Бугим шакли ва фаолияти кабул килаётган овкатнинг тури, овкатни тишлаш ва чайнашда пастки жаг харакатининг мураккаб характери, инсоннинг сузлашув нутк фаолиятида бугимларнинг иштироки билан боғланган.



Бугим пастки жаг бошчаси, пастки жаг чуқури ёки уни купинча «чуқурча» деб аташади ва чакка суяги бугим буртигидан ҳосил булган.

Пастки жаг бошчаси валиксимон шаклга эга. Узунасига чиқиб келадиган уқ уларни узининг давоми билан энса ёриги четидаги тумток бурчак остида узаро кесиб утади. Пастки жаг чуқури пастки жаг бошчасидан 2,5-3 марта каттарок, бу эса кейинги харакатларнинг эркинлигини таъминлайди. Олд томондан у бугим буртиги, орқа томондан эса чакка суягининг ногора кисми билан чегараланади. Тузилиши буйича у эллипсимон ҳисобланади.

Инконгруэнтлик, яъни бугим чуқурчаси ва бугим бошчасининг ҳажм буйича тугри келмаслиги, ички омил сабабли тугриланди. Биринчидан, бугим капсуласи чуқурчага (бошка бигимлар каби) эмас, унинг ичига – тошли-ногора олд четида урнатилади, бу эса бугим бушлиги торайишини таъминлайди. Ва, иккинчидан, бугим диски, икки ёклама ботиб, пластинка қуринишида бугим юзаси орасида жойлашиб, узининг пастки юзаси билан бошка, яъни бугим бошчасига купрок мос булган чуқурча ҳосил килади.

Пастки жаг чуқурчаси олд чегарасини ҳосил килувчи бугим буртиги юз ёйи гумбази ҳисобланади. Янги тугилган чакалоқларда буртик булмади, узил-кесил 6-7 ёшларда пайдо булади. Буртик баландлиги окклюзия ёши ва характери билан аникланади. Ёш катталашиши ва тишларни йукотиш билан бугим буртиги баландлиги кичради.

Бугим бушлигида икки ёклама ботик овал шаклидаги пайли пластинка-бугим диски жойлашади. У бугим бушлигини икки узаро бир-бирига таъсир қурсатмайдиган: юкори ва пастки булимларга булади.

Бугим капсуласи икки: ташки фиброз ва ички синовиаль катламларидан иборат булган, эластик туқималарни бириктирувчи каватдан ташкил топади. Капсула орқа девори ва чакка суяги ногора кисми орасидаги майдонда юмшок бириктирувчи туқима жойлашади, натижада пастки жаг бошчаси зарбалари юмшоклашади ва унинг бир мунча орқага силжишига йул қуяди.

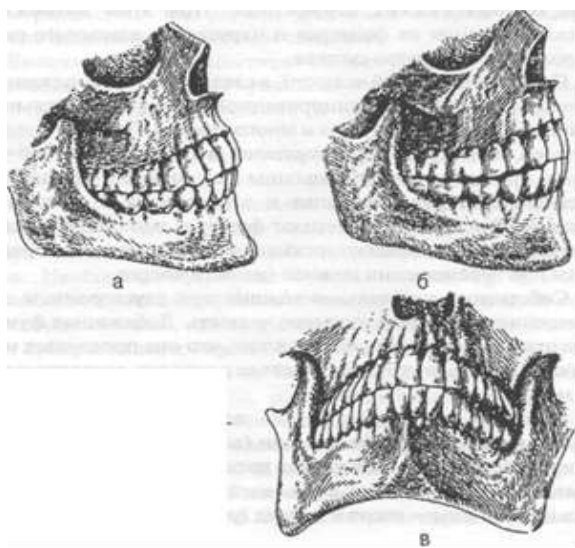
Бугим капсуляр ва капсуладан ташқари бугимларга булинади.

Окклюзия (лотинча *occlusus* - ёпик)- тиш каторлари ёки алохида гурухдаги антогонист тишлар жипслашуви.

Артикуляция (лотинча *articulatio* - бирикиш) - чайнов мускуллари ёрдамида амалга ошириладиган, пастки жагни юкори жагга муносабати буйича барча мумкин булган холати ва силжиши. Артикуляция бир-бирини окклюзия билан узгартирадиган занжир сифатида намоён булади.

Окклюзия беш асосий турга булинади:

- марказий;
- олд;
- ёнлама(унг ва чап);
- орқа.



*а - марказий;  
б - олд (Бонвилнинг уч пунктли  
контакти)  
в - ёнлама (унг ва чап).*

Марказий окклюзия - бу тиш каторларининг шундай жипслашувики, бунда тишлар орасидаги контактлар максимал микдори уринга эгадир. Пастки жаг бошчаси бунда бугим буртиги киялиги асосида жойлашади, пастки тиш каторларини юкориси билан (чакка, медиал канотсимон) туташишга олиб келувчи мускуллар эса бир вақтда ва бир меъёрда кискаради, бу холатдан пастки жаг ёнлама силжиши мумкин.

Марказий окклюзияда пастки жаг бош суягида (бошка окклюзияларда унинг эксцентрик холатидан фаркли) марказий уринни эгаллайди.

Олд окклюзия пастки жагнинг олдинга харакатланиши билан характерланади. Бу латерал канотсимон мускулларнинг икки томонлама кискариши билан амалга оширилади. Юз урта чизиги нормал прикусда, марказий окклюзия каби курак тишлар орасидан утувчи урта чизик билан тугри келади. Бунда пастки жаг бошчаси олдинга силжиши ва бугим буртиклари чуқкисига якинрок жойлашади.

Ёнлама окклюзия - пастки жагни унг ёки чапга сурилишида юзага келади. Пастки жаг бошчаси ёнлама силжишида енгил айланиб, бугим буртиги асосида қолади, карама-карши томонда эса у бугим буртиги чукурчасига силжийди. Ёнлама окклюзия латерал канотсимон мускулларнинг бир томонлама кискариши, карама-карши томонга силжиши билан кузатилади.

Орка окклюзия - пастки жагнинг марказий холатдан дорзал силжишида юзага келади. Пастки жаг бошчалари бунда дистал ва юкорига силжийди, чакка мускулларининг орка богламлари таранглашади. Бундай холатда энди пастки жагнинг ёнлама силжиши мумкин эмас. Орка окклюзия сагитал чайнов харакатларида пастки жагнинг охирги дистал холати хисобланади.

Физиологик ёки нормал окклюзиядан ташкари, патологик окклюзия ҳам учрайди (чайнов аппарати шакллари ва фаолияти ургаришга эга бўлган тишлар жипслашуви). У тишларни қисман йукотишда, аномалиялар, деформациялар, пародонт касалликлари, тишлар емирилишининг юкорилигида кузатилади. Патологик окклюзияда пародонт, чайнов мускуллари, чакка-пастки жаг бугими фаолиятининг зурикиши, пастки жаг харакатларини блокадаси уринга эга булиши мумкин. Пастки жаг шунга кура эса, бугим бошчаси холати чайнов мускулларининг кординацияланган фаолиятига боғлиқ. Бу фаолият мураккаб ва турли-тумандир.

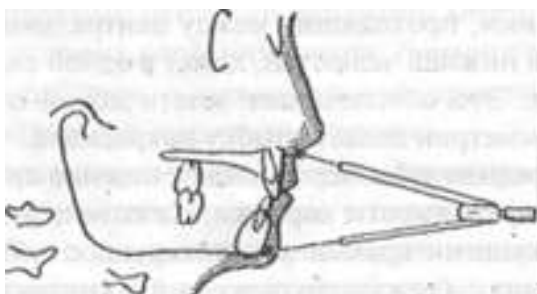
Чайнов босими хажми назорат килинади ва чайнов мускулларининг ортикча кискариши ҳамда тиш каторлари жипслашганда огрикни сезувчи пародонт барорецепторлар билан рефлекторли чегараланади. Бу тиш тожлари емирилишини олдини олади.

Чайнов мускулларини абсолют кучи - унинг максимал кискаришида чайнов мускулларини ривожлантирувчи куч. Чайнов мускулларини абсолют кучи хажми турли маълумотлар буйича 80дан 300гача тугри келади. Шубхасиз, чайнов мускуллари билан бирга овкатни чайнаш учун талаб килинганидан купрок, босим ҳам ривожланиши мумкин, бироқ бундай куч фавкулотда кам, хавф, кучли эмоционал таранглик дакикаларида юзага келади.

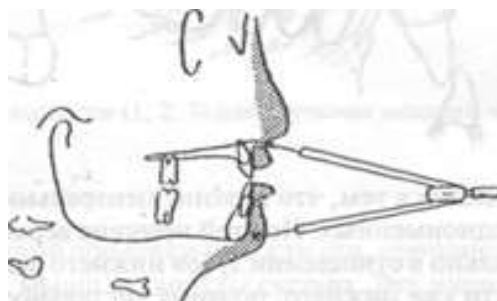
Чайнов босими - овкатни юмшатиш, тишлаш, майдалаш учун зарур булган, чайнов мускуллари билан ривожланадиган ва пародонт рецепторлари билан бошқариладиган куч. Курак тишларидаги чайнов босими тахминан аёлларда 20-30 кг, эркакларда 50-80 кг тугри келади. Бошқача айтганда, мускуллар билан ривожланувчи чайнов босими тишларнинг таянч туқималари чидамлилиги чегарасини билдиради, унинг бутун кучини ишлатмайди, балки бу ирсият, жинс, ёш, пародонтнинг тайёргарлик даражаси ва баъзи бошка омиллар билан белгиланади.

Огизни очишда пастки жагни дастлабки холати марказий окклюзия хисобланади. Бироқ шундай холат булиши мумкинки, лаблар жипс булганда, пастки жаг бирмунча осилиб туради. Бунда тиш каторлари орасида оралик мавжуд булади (окклюзия ораси майдони). Бу хол чайнов мускулларининг минимал фаоллиги ва мимика мускулларининг тула бушашганида пастки жаг отрикуляция холатидан бири қисман физиологик тинч холат учун характерлидир.

Пастки жагни кутарувчи ва тушурувчи мускуллар тонуси бир хил ахамиятга эга, яъни мускуллар дам олади. Юзнинг учинчидан пастки вертикал улчови хар бир инсон учун доимий ва у марказий окклюзия ёки окклюзия баландлиги (прикус баландлиги) деб аталади. Окклюзия орасидаги майдон клиник жихатдан тинч баландлик ва окклюдсион баландлик орасида хилма-хиллик сифатида белгиланади.



Окклюдсион баландлик.



Тинч баландлик.

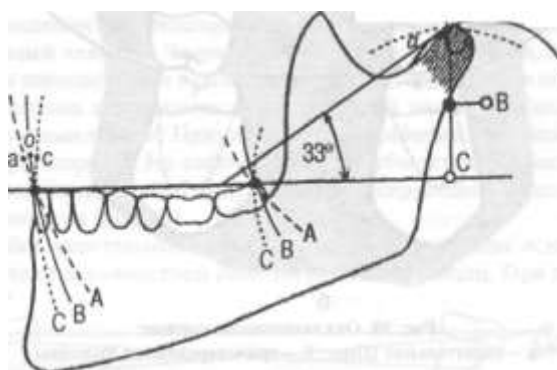
Окклюзия орасидаги майдон уртача чегарада 2-4 ммгача узгаради. Бирок алохида шахсларда у 1,5дан 7ммгача узгариши мумкин.

Инсон пастки жаги бир неча йуналишларда харакатни амалга ошириши мумкин:

- вертикал (юкорига-пастга), огизни очиш ва ёпишга мувофик;
- сагитал (олбинга-оркага);
- диоганал ёки кундаланг (унгга-олдинга, чапга-олдинга).

Пастки жагни вертикал харакати. Пастки жагнинг вертикал юзада харакати огизни очиш ва ёпишда, пастки жагни тушурувчи (*m. mylohyoideus*, *m. geniohyoideus*, *venter anterior m. digastricus*) ва кутарувчи (*m. masseter*, *m. temporalis*, *m. pterygoideus medialis*) мускуллари фаол кискариши туфайли амалга ошади.

Огизни очишда унинг бошчаси оркали утадиган, пастки жагни уки атрофида айланиши билан бир вақтда, кейин бугим буртиги огиши буйича пастга ва олдинга сурилади. Бу харакатни улар бугим диски билан бирга амалга оширади. Бугим пастки булимида, бошчалар дискининг пастки юзаси чуқурлигида айланади, бу унинг харакатчан бугим чуқурчаси хисобланади. Огизни максимал очишда бошчалари бугим буртиги олд четига урнашади.





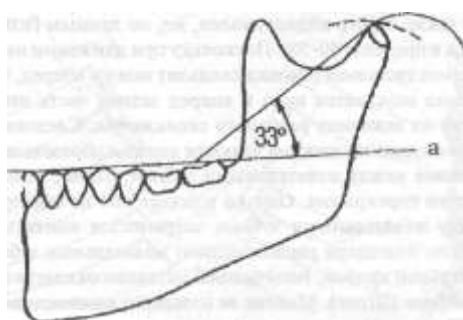
Пастки жагни сагиттал харакати. Пастки жагни олдинга харакати латерал канотсимон мускуллар икки ёклама кискариши билан амалга оширилади. Бугимда пастки жаг бошчасини харакатини шартли равишта иккига булиш мумкин:

-биринчисида - диск бошча билан бирга бугим буртиги юзаси буйича сурилади;

-иккинчи фазасида бошчанинг сурилишига унинг шахсий кундаланг уки атрофида харакати бирлашади;

Пастки жаг бошчасининг утиш масофаси, унинг олдинга харакатланиши сагиттал бугим йули номини олади. Бу масофа уртача 7-10ммга тенг.

Окклюзион юза билан сагиттал бугим йули троекториясининг кесишуви билан хосил булган бурчак сагиттал бугим бурчаги йули деб аталади.



*Сагиттал бугим бурчаги.*



*Сагиттал курак йули бурчаги.*

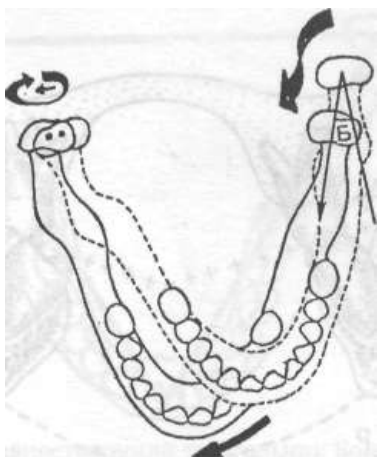
Пастки жаг силжиш даражасига боглик холда сагиттал бугим йули бурчаги узгаради. Гизи маълумоти буйича у уртача 33 градусга тенг.

Пастки жаг силжишида пастки курак тишлар амалга оширадиган йул сагиттал курак тишлари йули деб аталади. Сагиттал курак тишлари йули бурчаги уртача 40-50 градусга тенг.

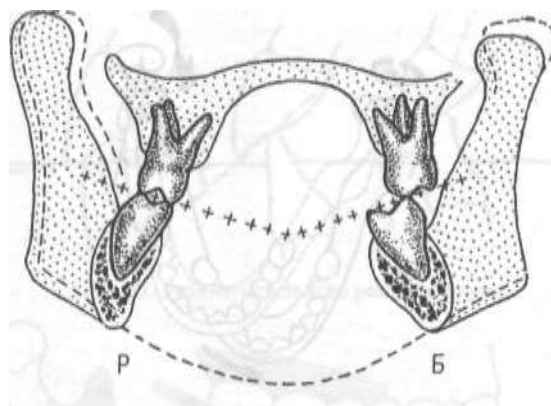
Олд окклюзия холатида пастки жагнинг силжишида тиш каторлари контактлари уч нуктада булиши мумкин. Улардан бири олд тишларда, иккитаси эса молярларнинг иккинчи ёки учинчи дистал буртикларда жойлашган. Бу ходиса биринчи булиб Бонвил томонидан тасвирланган ва Бонвилнинг уч нуктали контакти номини олди.

Пастки жагнинг трансверзал харакати. Пастки жагнинг унг ва чап томонга харакати латерал канотсимон мускуллар бир томонлама кискариши натижасида келиб чиқади. Шундай килиб, жагни чапга харакатида чап, унга харакатида эса унг латерал канотсимон мускуллар томонидан пастки жаг бошчаси диск билан пастга, олдинга ва бирмунча илгарига силжийди. Бунда бошча карама-карши томонда, пастки жаг тармоклари оркали деярли вертикал борувчи уки атрофида айланади. Пастки жаг бошчаси кискарган мускуллар томонида ичкарига жойлашиб, согиттал курак тишлари йулининг бошлангич йуналиши билан бурчак-трансверзал бугим йули (Беннет) бурчагини хосил килади. Унинг уртача фарки 15-17 градусга тенг келади.





Пастки жагнинг ўннга ва горизонтал юзага ёнлама харакати. Бугим бошчасининг балансирловчи томонга ёнлама силжиши. (Беннет харакати)  
Б-Беннет бурчаги.



Ўнг ён окклюдияда тишларни жипслашуви: А-ишчи томони, Б-балансирловчи томон.

Эгри кесувдан олинган, марказий курак тишларнинг ёнлама силжишидан хосил булган бурчак, трансверзал курак тишлари йули ёки готик бурчак деб аталади. Трансверзал курак тишлари йули бурчаги 120-110 градуга тенг.

Жагни ёнлама харакатида иккита ишчи ва балансирловчи томон фаркланади. Ишчи томонда тишлар бир-бирига карама-карши, бир хил номланувчи буртиклар урнашади, балансирловчи томонда эса хар хил номланувчи, яъни милка карши урнашадилар.

Чайнов (лотинча *masticatio*) - овкатни майдалаш, юмшатиш ва овкатни сулак билан аралаштиришдан иборат булган, унинг натижасида овкат булагини шакллантириш юзага келадиган ютиш жараёнининг бошлангич фазаларидан биридир.

Огиз бушлигида булган овкатнинг алохида порциясини чайнаш уртача 10-15 дакика давом этади.

Харакатнинг дастлабки вакти (Гизи буйича) марказий окклюдия холати хисобланади. Сунг узлуксиз кетма-кет туртта фаза келади:

- биринчи фазада жаг олдинга тушади ва силжийди;
- иккинчи фазада жагнинг ёнлама (ён харакати) сурилиши кузатилади;
- учинчи фазада тишлар ишчи томонда бир хил номланувчи, балансирловчи томонда эса – хар хил номдаги буртиклар билан жипслашади;
- туртинчи фазада тишлар марказий окклюдия холатига кайтади ва чайнов цикли такрорланади.

Чайнаш тугагандан сунг жаг, пастки жагнинг кисман физиологик тинч холати билан щартланган холатида урнашади.

**Прикус. Прикуснинг турлари.** *Прикус* деб марказий окклюдияда тиш каторларининг жипслашиш характерига айтилади.

Прикуснинг барча шакллари нормал (физиологик) ва аномал (потологик) турларга бўлинади. (В.Н.Трезубов).

*Физиологик (нормал)* деб, чайнаш, нутқ, ютиш ва эстетик оптимум фаолиятларни тўла таъминловчи ортогнатик (нормогнатик) прикус айтилади.

*Патологик (аномал)* деб тиш қаторларининг жипслашувидаги шундай камчиликларга айтиладики, бунда чайнаш, нутқ, ютиш фаолияти, шунингдек эса ташқи кўриниш сезиларли даражада бузилади.

Уларга киради.

-дистал прикус.

-мезиал прикус.

-чукур прикус.

-очик прикус.

-кўндаланг прикус.

Прикуснинг маълум шакллари бор, яъни уларни аномалга ҳам киритиб бўлмайди. Булар *ўтувчи*, ёки чегараловчи деб аталадиган прикус шакллари дир. (Трезубов В.Н., 1994). Уларга киради:

-тўғри (қискичсимон).

-курак тишларни чукур ёпадиган ортогнатик прикус.

-бипрогнатик (олд тишлар протрузияси билан ортогнатик прикус).

-ортогнатик (олд тишлар ретрузияси билан ортогнатик прикус).

Олд тишлар тожларининг вестибуляр қия ҳолати, уларни ташқарига туртиб чиқишини юзага келтириш - протрузиядир.

Олд тишлар тик ҳолати ёки тожларнинг орал қиялиги - ретрузиядир.

Прикусларнинг ўтувчи шакли билан кузатиладиган морфологик ва функционал ўзгариш инсон ҳаёт фаолиятининг сезгилари бузилишига олиб келмайди. Прикусларнинг бундай шаклини тузатишга эҳтиёж йўқ.

Ортогнатик прикусда марказий окклюзия белгилари:

1) Юқори тиш қатори ярим эллипс, пастки – парабола шаклига эга.

2) Қоидага кўра, ҳар бир тиш, иккита- бош ва ёрдамчи антоганистлар билан жипслашади. Ҳар бир юқори тиш бир хил номланувчи пастки ва орқада турувчи ҳар бир пастки – бир хил номланувчи юқори ва олдинда турувчи билан жипслашади. Биттадан антоганистга эга бўлган юқори жағдаги ақл тиши ва пастки марказий курак тиш бундан мустасно. Юқори ва пастки тишлар ўзаро муносабатининг ўзига хослиги шу билан тушунтириладики, яъни юқори марказий курак тишлар пастки бир хил номланадиган тишлардан кенгроқ. Юқори ақл тиши пасткисидан торроқ, шунинг учун юқори тиш қатори дисталь силжиши ақл тиши соҳасида текисланади ва уларнинг орқа юзаси бир текисликда ётади.

3). Юқори кичик ва катта илдиз тишларининг ёноқ бўртиқлари пастки премоляр ва молярнинг бир хил номланувчи бўртиқларидан ташқарида жойлашган. Шу сабабли юқори тишлар танглай бўртиқлари пастки тишлар бўйлама эгатчага, пастки бир хил номланувчи тишлар юқори тишлар бўйлама эгатчаларига тушади.

4). Марказий курак тишлар ва пастки жағ орасидаги ўтувчи ўрта чизиқлар бир сагитталь текисликда ётади. Бу эстетик оптимумни таъминлайди.

- 5). Юқори олд тишлар пасткиларни тахминан тожнинг учдан бир қисмини ёпиб туради. Пастки олд тишлар ўзининг кесувчи қирраси юқори(кесувчи-бўртиқли контакт) тишларнинг тиш бўртиқлари билан контакт қилади.
- 6). Юқори биринчи молярнинг олд ёноқ бўртиғи пастки молярнинг бир хил номланадиган ёноқ томонида унинг бўйлама эгатчасида, ёноқ бўртиқлар (мезиодистал ўзаро муносабат - *окклюзия калити*) орасида жойлашган.
- 7). Пастки жағ бошчаси бўғим бўшлиғининг орқа қиялиги асосида жойлашади.
- 8). Пастки жағни кўтарувчи мускуллар бир маромда қисқариш ҳолатида бўлади.

### **Прикуснинг ўтиш (чегара) шакллари.**

***Тўғри прикус.*** Тўғри прикусда юқори ва пастки жағ олд тишлари кесувчи четлари билан жипслашади, ён тишлар жипслашуви эса ё ортогнатик прикусга, тегишли бўлади, ёки кўпинча бўртиқ орасидаги ҳисобланади. Тўғри прикусда олд тишларнинг кесувчи чети кучли ишқаланиши мумкин, бироқ бунда ҳосил бўладиган ялтироқлиги ўчган юза қариесга бўлган катта чидамлилиги билан ажралиб туради, пародонт эса кам ҳолларда яллиғланиш жараёнини бошдан кечиради.

***Курак тишлар чуқур ёпиш билан ортогнатик прикус.*** Нормал прикусда пастки тишларнинг юқориси билан ёпилишида тож баландлиги 1/2 дан ошмаслиги лозим. Кесувчи-бўртиқли контактни сақлаш билан ёпилиш даражасининг катталаниши курак тишлар чуқур ёпилишининг ҳосил бўлишига олиб келади. Бундай контакт бўлмаганда чап аномал шакллардан бири-чуқур прикус ҳақида боради. Марказий окклюзия ҳолатида кўплаб контактлар сақланади, биринчи молярларнинг ўзаро алоқаси ортогнатик прикусга тегишли бўлади.

***Олд тишлар протрузияси ёки ретрузияси билан ортогнатик прикус.*** Протрузияда альвеоляр қисм ва олд тишлар олдинга оғади, ретрузияда эса олд тишлар альвеоляр қисм билан бирга тик ҳолатни эгаллайди ёки орқага оғади. Марказий окклюзия ҳолатида биринчи молярларнинг ўзаро муносабати ортогнатик прикусга мувофиқ бўлади ва тишлар орасидаги кўпгина алоқалар сақлаб қолинади.

### **Патологик (аномал) прикуслар.**

Организм ривожланишининг бузилиши оқибатида келиб чиқадиган-структура ва фаолиятнинг нормадан четга чиқиши ушбу биологик кўриниш аномалиядир. (грекчада *anomalía* - меъёрдан четга чиқиш).

Улар учун чайнаш, нутқ фаолияти ва беморнинг ташқи кўриниши характерлидир, яъни нафақат морфологик, балки функционал бузилишлар ҳам аҳамиятга эга.

***Дистал прикус (прогнатия)*** тиш қатори нормал муносабатларининг бузилиши билан фарқланади, бунда биринчи юқори молярнинг мезиаль ёноқ бўртиғи биринчи пастки молярнинг бир хил номланувчи бўртиқлари билан жипслашади, баъзан эса, иккинчи премоляр ва биринчи пастки молярнинг мезиаль ёноқ бўртиғи орасидаги эгатчага тушади.

***Мезиал прикус (прогения)*** олд тишлар каби, ён тишларнинг ўзаро муносабатининг бузилиши билан ҳам характерланади. Бунда олд 47 пастки

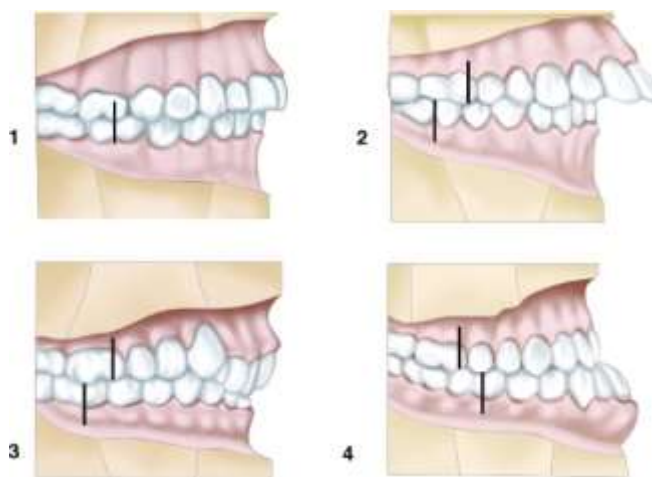
тишлар, бир хил номланувчи юқори тишларни ёпиб, олдинга силжийди. Ён тишлар ўзаро муносабатининг бузилиши куйдаги белгилар билан характерланади.

- Юқори биринчи молярнинг мезиаль ёноқ бўртиғи бир хил номланувчи пастки молярнинг дисталь ёноқ бўртиғи билан контакт қилади ёки биринчи ва иккинчи моляр орасидаги эгатчага тушади.
- Пастки тиш ёйининг пастки ён тишлар ёноқ бўртиғи устида кенгайиши ҳисобига ташқарида ётади ва бир хил номланувчи юқори тишларни ёпади.

**Чуқур прикус** кесувчи-бўртиқ контакти йўқлиги билан олд тишларнинг ёпилиши охириги даражаси билан тавсифланади. Бунда курак тишлар орасидаги сагиттал ёриқ ёки чуқур жароҳатловчи прикус (дистал ёки мезиаль прикус) ҳосил бўлади.

Очиқ прикус . прикуснинг бу шаклида олд тишлар баъзан эса премолярларнинг ҳам жипслашуви бўлмайди. Жуда кам холларда ён тишларнинг тарқоқлиги кузатилади. Бу шаклни дистал ёки ёнлама очик прикус каби изоҳланади.

**Кўндаланг прикус** тиш қаторларининг шундай муносабати билан кузатиладики, бунда курак тишларнинг нормал ёпилишида пастки ён тишлар ёноқ бўртиқлари бир хил номланадиган юқори тишлардан ташқарида жойлашади ёки курак тишларнинг ўзаро қарама-қарши муносабатида пастки ён тишлар юқори тишларга муносабати бўйича тил томонга силжийди. Бунда марказий окклюзия ҳолатида бир ёки икки томондан юқори ва пастки тиш қаторларининг кесишуви (бир-бирини кесиб ўтиши) юз беради. Шу билан бирга кесишувчи прикус бир томонлама бўлгани каби шунингдек икки томонлама ҳам бўлиши мумкин.



1-ортогнатик тишлов, 2-прогнатия, 3-чуқур тишлов, 4-прогения

**ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИЯ КЛИНИКАСИДА БЕМОРЛАРНИ  
АСОСИЙ ТЕКШИРИШ  
УСУЛЛАРИ. ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИЯ КЛИНИКАСИДА  
БЕМОРЛАРНИ ҚЎШИМЧА МАХСУС ТЕКШИРИШ УСУЛЛАР  
ЁРДАМИ БИЛАН ТЕКШИРИШ. ЧАЙНАШ БОСИМИНИ ВА ЧАЙНАШ  
САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ УСУЛЛАРИ.  
ГНАТОДИНАМОМЕТРИЯ.**

Беморларни текшириш ҳар томонлама бўлиши лозим. Беморни текшириш усулини клиник (мижоз креслоси ёнида қўлланиладиган) ва параклиник (яъни клиниканинг ёрдамчи булимларида ўтказиладиган) усулларга бўлиб қабул қилинган. Клиник усулларига қуйидагилар киради:

-суров (шикоятларин аниқлаш ва анамнез егиш)  
-физик (текширув, пальпация, аускультация – врачнинг хис органлари ёрдамида ўтказилади)

-инструментал (перкуссия, зондирование ва бошқалар).

Параклиник усулларига киради:

-антропометрик (диагностик моделларни урганиш ва бошқалар)  
-инструментал (ЭОД, термометрия, стоматоскопия, реография ва бошқалар)  
-лаборатория (сулакнинг рН аниқлаш, функционал чайнов синамалари, мастикоциография ва бошқалар);  
-рентгенологик (томография, пантомография, телерентгенография ва бошқалар).

Касаллик этиологияси ва патогенезини аниқлаш учун аввало беморнинг ёши ва бошқа шахсий ўзига хосликларин хисибга олган ҳолда анамнез йиғиш зарур.

Шифокор беморга шундай саволлар бериши лозимки, унга жавоблар қаторида лаборатория текширувлари натижалари ҳам шикоятларнинг аниқлиги ва ўзига хослигини ойдинлаштириш ва тасдиқлаш ёки шифокорда туғилган тахминни инкор қилишга имкон беради. Анамнез йиғишда бошдан кечирган касалликлар, уларни асоратлари, ички аъзолар айниқса овқат хазм қилиш аъзолари холати, асаб, юрак қон томир тизими яъни ортопедик стоматология жараёнида эътиборга олиш керак бўлган касалликлар ҳақида маълумотлар олиш муҳимдир.

Сўнг ушбу касаллик этиологияси ва кечиши, тиш жағ тизими аномалияси, функционал бузилишлар борлиги, бемор илгари протездан фойдаланганми, у қандай тузилишда бўлган, унга ўрганиш муддати қандай камчиликлар бўлганини аниқлаш лозим.

**Кўрик.** Ташқи кўрикда юз ассиметрияси (лаб, ёноқ, оғиз бўшлиғи, юқори ва пастки лаблар, уларнинг бирлашиш чизиғи, юзнинг пастки учдан бир қисми хажми, пастки жағ бурчаги) мавжудлиги ёки мавжуд эмаслиги, бошқа деформациялар, юз рангининг ўзгариши, мимик бузилишлар, бурун лаббурмаларининг текислиги, парезлар, яллиғланиш холати, жарроҳат ёки бошқа патологик жараёнлардан кейин юзага келган чандиқлар, нуқсонлар аниқланади.

Ортопедик клиникада юзни унинг уч қисмга тақсимланишига муофик бўлиш қабул қилинган: юқори қисми соч чегарасидан пешонага қош усти ёйи ўрта чизигача, ўрта қисми қош усти ёйи ўрта чизигидан бурун қанотлари асосигача ва пастки қисми ияк ости пастки қисмигача. Фақат ўрта қисми қисман барқарор, пастки прикус баландлигига (альвеоляр орасидаги баландлик), юқори бошда сочнинг сақланишига боғлиқдир.

**Тиш ҳолатига баҳо бериш.** Тишларни кўриқдан ўтказиш ва текшириш зонд, кўзгу ва пинцет ёрдамида юқори жағнинг ўнг томонидаги тишлардан бошлаб ўтказилади, кетма кет чап томондаги тишларгача бориб етилади, сўнг юқори жағга ўтилади ва кўрик чапдан ўнгга қараб ўтказилади. Тишларга баҳо бериш уларнинг шакли ранги ва тиш қатори тож ҳолати тож қисмидаги қаттиқ ва юмшоқ тўқималар, илдиз, периадонт тўқималари ҳолатини аниқлашдан ташкил топади.

Тишлар тож қисмини кўриқдан ўтказишда пастки жағ ҳаракати алоқасини характерловчи, окклюзион сийқаланиш қирралари (одатда 25 ёшдан катта) мавжудлигини аниқлаш мумкин.

Тишнинг силжишини парадонтит ёки парадонтоз белгиларидан бири ҳисобланади. Пинцет ёрдамида тишларнинг силжиши даражасини аниқлаш лозим.

I даражада тишларнинг вестибуло-орал йўналишларида силжиши белгиланади, силжиш 1 ммдан ошмайди.

II даражада бунга тишларнинг мезио дистал йўналишда силжиши ҳам кушилади, бунда силжиш 1 ммдан ошади.

III даражада тишлар сурилувчан ва вертикал йўналишда резорбция оқибатида уларнинг альвеоляр девори илдиз учигача бўлади.

IV даражада тишлар уз уки атрофида эркин айланади.

Тиш қаторлари торайган ёки кенгайган бўлиши мумкин. Алохида тишларни Попов-Годон феноменини йўқотиш билан юзага келадиган бошқа деформациялар ҳам учрайди.



**Пальпация** усули ечиб олинадиган протезларни кўйиш олдидан оғиз бўшлиғини текширишда катта аҳамиятга эга. Тишсиз альвеоляр ўсимталарни пальпация қилиб, ўткир суяк бўртиқлари ва экзостозлар мавжудлиги аниқланади, шиллиқ қават қалинлиги ва унинг мойиллиги, альвеоляр ўсимтанинг қиялик шакли белгиланади.

Физик усулларда текширишдан ташқари, асбоблар ва аппаратура усуллари қўлланилади: перкуссия, тишларнинг силжиш даражасини аппаратурада ўлчаш, термометрия, электрометрия, рентгенография ва бошқалар.

**Перкуссия.** Перкуссия усули кўпинча ўткир ва сурункали периодонтитлар диагнози учун қўлланилади. Қўл зонди, пинцет ёки бошқа шугеғ ўхшаш асбоблар билан текшириляётган тишга енгил урилади. Перкуссия горизонтал йўналишда оғриқли бўлса, кўпинча травматик характерли, маргинал, парадонтнинг шикастланиш белгиси ҳисобланади (осилиб тушган пломба, сунъий коронка чети, емирилган тишларнинг ўткир қирраси, олиб қўйиладиган протезлар кламмерининг нотўғри туриши). Агар перкуссия вертикал йўналишда оғриқли бўлса, у ҳолда оғриқ сезгисининг интенсивлиги нуқтаи назаридан апикал соҳада сурункали ёки яллиғланиш ўчоғининг зўрайиши мавжудлигини тахмин қилиш мумкин.

**Зондлаш.** Периодонтал ёриқ ҳолатини бевосита кўрсатгичлари бўйича парадонт ҳолатини аниқлашда қўлланилади. Парадонтал чўнтак мавжудлиги ва чуқурлиги стоматологик зонд ёрдамида (намуналар 60 65 расмда берилган) аниқланади, унинг учи албатта тўмтоқ бўлиши лозим, юзанинг ўзига эса бир биридан 0,5-1 мм масофада кертиклар қилинади. Зонднинг куч ишлатмасдан тиш милк эгатчасига навбатма навбат тўрт томондан вестибуляр орал ва икки апроксимал томондан киритилади. Шундай ҳолатда, агар зонд тиш милк эгатчаси тубига миллиметр киритилса, бу меъёр ҳисобланади ва парадонтал (баъзи стоматологлар уни тиш милк деб аташади) чўнтагининг мавжуд эмаслиги ҳақида айтишади.



Агар парадонтомерт бўлмаса, ўлчашни тўмтоқ зонд, Мюллер игнасининг тўмтоқ учи, пластмасса, гутаперчали ёки қоғоз штифт билан амалга ошириш мумкин.

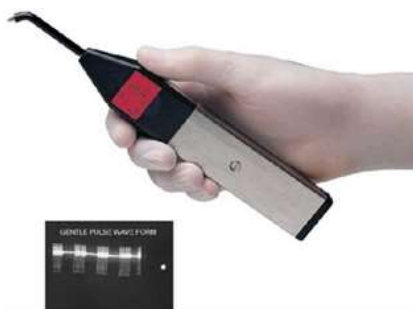
Зондлаш албатта анатомик бўйинга муносабат бўйича жойлашиш даражасини аниқлаш билан ҳамохангликда ўтказилади. Қатор касалликларнинг ривожланадиган босқичларида милк ретрацияси (хажмининг кичрайиши) рўй беради. Зондлаш ёрдамида милк ости тошлари мавжудлигини аниқлаш мумкин.

Тиш протезларидан муваффақиятли фойдаланиш учун альвеоляр чўкки шакли ва рельефи муҳим амалий аҳамиятга эга. Муваффақиятли протезлашда кўпроқ ижобийси кесик конус ва ярим овал шакли ҳисобланади. Хусусан чайнов босими қирра учининг чегараланган юзасида қабул қилинади ва альвеоляр ўсимтанинг анча кенг асосига ўтади. Учбурчак ўткир учли ва тишли шакллар жуда салбий, уларда доимо ушбу майдонни қопловчи шиллик қават шикастланади ва беморлар пртезлардан узоқ вақт оғриқ сезгисига шикоят қиладилар.

**Стоматоскопия** - бевосита асбоблар (стоматоскоп, фотодиагностик, визиограф) билан тишлар ва шиллик қаватни катталаштириб, кўриқдан ўтказиш ва унинг озгина ўзгаришини ҳам аниқлаш имконини берувчи, оғиз бўшлиғи шиллик қаватини текширишдир.

*Люминисцент стоматоскопия* ультрафиолет нурлари таъсирида келиб чиқадиган, тишлар қаттиқ тўқимаси люминесценцияси самарасида қўллашга асосланган. Текшириш тишнинг қуритилган юзасига ультрабинафша нурлари бойламларини йўналтириб, қоронғи хонада ўтказилади. Зарарланмаган эмаль ҳаво рангда тобланади, қариеснинг бошланишида эса, зарарланмаган эмальнинг нормал тобланиши фонида, доғ соҳасида люминесценциянинг сўниши аниқланади

**Электроодонтометрия** (ЭОД) пульпа нервларининг электр қўзғалувчанлигини аниқлаш йўли билан пульпа ва периодонт ҳолатини текшириш учун қўлланилади. Махсус тестер-асбобининг фаол электроти пульпага электр токи билан таъсир кўрсатади. Бунда ток кучи дастлабки ножўя сезгилар ёки оғриқнинг пайдо бўлгунча енгил оширилади.



Соғлом пульпанинг таъсирланиши 2-6 мка (Л. Р. Рубинов бўйича), яллиғланган пульпа 20-40 мка ни ташкил қиладди.



**Гальванометрия.** Тишларни пломбалаш ва протезлаш учун турли металл ва қотишмани қўллаш гальваник элементларнинг келиб чиқишига шароит яратади ва оғиз бўшлиғида микротокларнинг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Сўлак электролит, металл қисмлар эса – электрод бўлиб хизмат қилади.

Металлар потенциалларининг хар хиллиги оқибатида улар юзасида ионлар ажралади ва 0,5 дан 75мв гача гальваник ток кучи хосил бўлади.

Тишларнинг патологик силжиш даражасини аппаратура усулида аниқлаш “Периотест” асбоби ёрдамида ўтказилади. “Periotest” асбоби эгилувчан кабель билан бириктирилган, автоном энергия ва учлик билан, портатив анализатор блокдан ташкил топади.

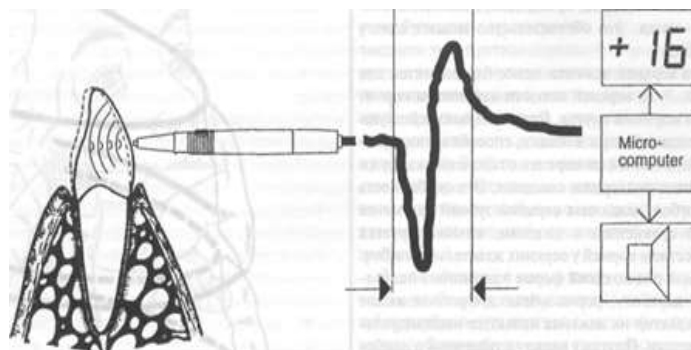
Харакатчанлик даражаси бўйича индекслар ахамияти қуйидагича тақсимланади:

-0 даража: -08 дан +09 гача

-1 даража: -10 дан +19 гача

-2 даража: -20 дан +29 гача

-3 даража: -30дан +50 гача



Қоплама билан қопланган, текшириладиган тишларнинг перкутлаши вестибуляр юза ўртаси даражасида ўтказилади. Бунда учлик горизонтал ва тўғри бурчак остида текшириладиган тиш қопламасининг вестибуляр юзаси ўртасига 0,5-2,5 мм масофада жойлашади.

**Лазерли доплер флоуметрия.** Лазерли доплер флоуметрия усулини амалга ошириш учун юзадаги капилляр қон оқим тезлиги лазерли анализатор “ЛАКК-01” қўлланилади. Текшириладиган юзага лазер нурларини ва асбобга акс этган нурни етказиш кварцли нур ўтказувчи уч каналли, диаметри 3 мм ва узунлиги 1,8мм зонд билан амалга оширилади. Усул мохияти қуйидагича ифодаланади. Гелий-неон лазерининг монохроматик нурланиши нур ўтказиш зонди бўйича текшириладиган жойга етказилади. Эритроцитлардан қайтиб, у сигнал тезлигининг ўзгариши - Доплер самарасига эритроцитлар харакатининг тўғри пропорционал тезлигига бардош беради. Қайтарилган нурланиш нур ўтказиш зонди бўйича келгуси ишлар учун асбобга боради.



ЛДФ-тўқиманинг 1 мм 3 хажмида сигнал рўйхатга олинади. Аппарат ҳар қандай конфигурацияли компьютернинг 1 ВМ турига, уланиш имконини берувчи, интерфейс блокига эга.

*Ультратовушли доплерография* қон оқимини ультратовуш парадонт тўқимаси орқали, шунингдек тиш қаттиқ тўқимаси орқали ўтишида тебранишини рўйхатга олиш йўли билан текширишга асосланган. Охириги вариантда қон оқиши текширилади. Бу ноинвазив ва оғриқсиз ўтказилади.

**Реография** - тўқималарнинг тўлиқ электр қаршилигини график рўйхатга олишга асосланган, турли аъзолар ва тўқималар томирларига қон тўлиши натижасида пульс тебранишини текширишнинг объектив ва оғриқсиз усули. Стоматологияда тишда реодентография, пародонт тўқималарида – реопародонтография, бўғим ёни соҳасида – реартрография каби қон айланишини текшириш усуллари ишлаб чиқилди.

**Фотоплетизмография** реографиядан шу билан фарқ қиладики, бунда тўқималарга қон тўлишининг ўзгариши электрометрик усул билан электр қаршилиқнинг ўзгариши бўйича ўзгаришлар бўйича эса тўқималарнинг оптик қалинлиги рўйхатга олинади.

Усул асосида денситометрия принципи ётади, яъни текшириладиган материалнинг оптик қалинлигини ёруғликнинг турли муҳитларда (ушбу ҳолатда организм тўқималари билан) акс этиши, тарқалиши, сингиши бўйича аниқлашдир.

**Полярография** (ПГ) - тўқималада кислород (оксиметрия) босимини аниқлашнинг электр кимёвий усули.



Усул ток кучининг босимга боғлиқлиги унинг биологик тўқималар орқали ўтишини график рўйхатга олиш ҳисобланади. Усул номи катодда рўй берадиган поляризация жараёнлари билан боғлиқ. Усулнинг асосан

тайинланиши тўқима гипоксияси диагностикаси ва пародонт, юз териси, трансплантатларда унинг даражасини аниқлашдир.

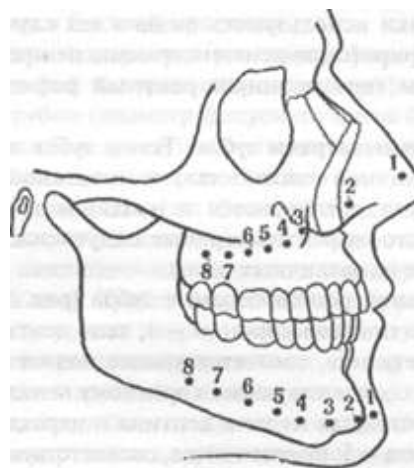
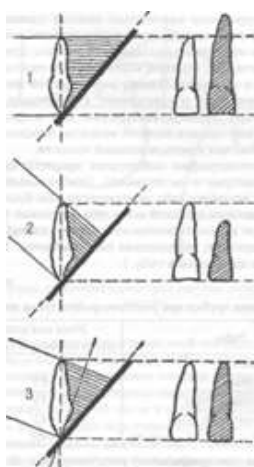
**Эхоостеометрия** - суяк тўқимасининг қалинлигини текширувчи усул. Усул унинг қалинлигига боғлиқ бўлган суяк тўқимасининг товуш ўтказувчанлигини, ўзгаришига асосланган. Бунда пастки жағ суяги бўйича ультратовуш импульсининг ўтиш вақти (микро дақиқаларда) рўйхатга олинади, негаки унинг танаси датчикларни жойлаштириш учун етарлича узунликка эга. Шу сабабли юқори жағ суяги бош суяги билан зич битган, унда текширув ўтказилмайди. Остеопороз ривожланиши билан эхоостеометрия кўрсаткичлари пасаяди.

### **Рентгенологик текшириш усуллари.**

Рентгенологик текшириш усуллари асосий (ички ва оғиздан ташқари рентгенография) ва қўшимчага (томография, панорамали, рентгенография, телерентгенография, электрорентгенография, компьютер томографияси ва бошқалар) булинади.

Оғиз ичи рентгеннограммалари оғиз бўшлиғида тасманинг жойлашишига боғлиқ бўлиб контакт (тасма текширилаётган соҳага туташади) ва прикусдаги (тасма жипслашган тишлар билан ушлаб турилади ва текширилаётган соҳада бир қанча масофада жойлашади). Тишлар тузилиши ва ўраб турувчи тўқималар оғиз ичи контакти рентгеннограммаларда аниқ чиқади.

**Оғиз ичи контактли рентгеннографияси.** Контактли оғиз ичи суратларида рентген найчаси тубусини юқори ва пастки тишлар учун маълум бир бурчак остида изометрия қоидасини қўллаган ҳолда марказий нур суратга олинadиган тиш илдиз учи орқали бурчак биссектрисига перпендикуляр ўтади. Бу қоидадан четга чиқиш объектнинг калталашиши ёки узайишига олиб келади, яъни тишлар таъсири тишларнинг ўзидан узунроқ ёки калтароқ чиқади.



*Прикусда оғиз ичи рентгеннографияси*

Прикусдаги рентгеннограммалар шундай ҳолатларда яъни алвеолар ўсимтанинг катта қисмида текшириш зарур бўлганда пастки жағнинг яноқ ва тил кортикал пластинкалари ва оғиз туби ҳолатига баҳо бериш учун оғиз ичи контакти суратларини (болаларда қайд қилишнинг юқори рефлексив) олиш

мумкин бўлмаганида бажарилади. 5x6 ёки 6x8 см ўлчамдаги тасма оғиз бўшлиғига киритилади ва жипслашган тишлар билан ушлаб туради.

Бунда марказий нур тиш учига тишнинг узун ўқи ва тасмадан ҳосил бўлган, бурчак биссектрисасига перпендикуляр йўналтирилади. Бемор стоматологик креслога ўтиради, прикусада жойлашган тасма кабинет полига параллел бўлади.

**Оғиздан ташқари (экстраорал) рентгенография.** Оғиздан ташқари суратларда тишлар ва уларни ўраб турувчиларнинг ҳосил бўлиш тасвири камроқ кўринишда чиқади. Шунинг учун бундай суратлардан оғиз ичи рентгенограммаларига имкон бўлмаган (юқори қусиш рефлeksi, тризм) ҳолатларидагина фойдалинилади.

**Томография** - рентгенограммалар трактовқасини қийинлаштирувчи соялар суперпозициясидан қутилиб ўрганилаётган соҳанинг малум бир қатлами тасвирини олишга имкон яратувчи қатламларига бўлинадиган қўшимча текшириш усули. Томография ўтказиш вақтида бемор ҳаракатланмайди, рентген найчаси ва плёнкаси касетага қарама қарши йўналишларда жойлашади.

Томография ёрдамида керакли чуқурликда суякнинг маълум бир қатлами рентгент тасвирини олиш мумкин. Бу усул айниқса чакка жағ бирикмасинг турли паталогиясини ўрганиш учун қимматлидир. Томаграммаларни учта сагиттал фронтал ва аксиал проекцияларда олиш мумкин. Суратлар 0,5-1 см. қадам билан қаватма-қават қилинади.

Катталаштирилган панарам рентгенография. Ушбу усул билан панорам сурат кўришида юқори равшанлик ва икки марта катталаштириш билан барча тишларнинг тўлиқ манзарасини олиш мумкин шу билан бирга оддий суратлар билан солиштирганда беморни нурлантириш 25 марта камроқ.



**Электрорентгенография.** Усул асосида селен билан қопланган пластинка юзасидан электростатик зарядни олиб ташлаш кейин рангли кукунни чангитгич ва қоғозга тасвирни қочириш ётади.

**“Телерентгенография”** атамаси остида катта фокус масофасида текширилаётган аъзо ўлчамининг минимал бузилишини таминловчи текширишни бажариш тушунилади. Бундай йўл билан олинган суратлардан юз суяги турли бўлинмаларининг мейоридаги ўзаро муносабати ва патологик ҳолатларини баҳолашга имкон берувчи мураккаб антропометрик ўлчовларни ўтказиш учун фойдаланилади. Усул прикуснинг турли аномалиялари

диагностикаси ва ўтказилган ортодонтик тадбирларнинг самарадорлигини баҳолаш учун қўлланилади .

Текширишда бемор ҳолати фиксациясини таъминловчи краниостатдан фойдаланиш зарур.

**Компьютер томографияси.** Усул қонуняти шу билан хулосаланадики, яни бемор танаси рентген нурларни ўтказгандан кейин улар сезувчан детекторлар орқали рўйхатга олинади. Сигналлар детекторлардан компьютерга келади, у ерда олинган ахборотлар маълум дастур бўйича қайта ишланади.

Машина рентген нурларини турлича сингдирган майдоннинг жойлашиш бўшлиғини аниқлайди. Натижада телевизия усулуна дисплей экранда текшириладиган соҳанинг синтетик тасвири тикланади. КТ қирқимлари қалинлиги 2 дан 8 мм гача ўзгариб туради.

Контраст моддаларни қўллаш билан рентгенография. Сиалогграфия усули йирик сўлак безлари йўллари текширишда уларнинг йод таркибли препаратлар билан тўлишидан иборатдир. Текшириш айниқса сўлак безларининг яллиғланиш касалликлари ва сўлактош касалиги диагностикаси учун ўтказилади. Ангиография - артериал томир тизими ва веналарни контраст рентгенологик текшириш усули.

Радиовизиограф - бу бирқанча модуллардан иборат бўлган ягона функционал тизимга бирлашгач шахсан компьютер базасидаги жиҳозлар мажмуи.



Рентген тасвирлари рентген нурларига юқори сезувчанликка эга бўлган электрон сенсор билан ёки электрон матрица солиштирилади. Сўнг матрица билан тасвир толали – оптик тизим бўйича компьютерга ўтказилади унда қайта ишланади ва экранга чиқарилади. Рақамланган тасвирни қайта ишлаш вақтида унинг ҳажмини катталаштириш, контрастликни кучайтириш, қарама-қаршилиқни ўзгартириш (негативдан позитивга), ранг коррекциясини амалга ошириши мумкин. Тасвирни монитор экранидан жиҳоз мажмуидаги кирадиган принтер ёрдамида қоғозга кўчириш мумкин.

**ЛАБОРАТОР ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ.**

**Гнатодинамометрия** – чайнов босимини аниқлаш усули. Пародонтнинг маълум бир тишлар босимида чидамлилигини билиш протезлашда унинг мумкин. бўлган функционал юкламасини аниқлаш имкониятини беради.

Чайнов босими кучини улчаш учун гнатодинамометр деб аталувчи аппарат кулланилади, чайнов самарадорлиги эса чайнов синамалари билан текширилади.



Курак тишларда чайнов босими тахминан аелларда 20-30 кг эркакларда 25-40 кг, молярларда эса 40-60 кг ва 50-80 кг га тенг. Биринчи марта шунга ухшаш асбоб Блек томонидан 1893 йилда тавсия этилган. Блек гнатодинамометри оддий огиз кенгайтиргичга ухшайди, унинг ясси томони эгилувчан пружина билан очилган булиб, курсаткичли шкала билан таъминланган, бунда тишлар билан ясси томон эзилганда, маълум бирликларда босим кучини курсатиб, сурилади.

Чайнов самарадорлигини аниклаш усуллари.

Чайнов самарадорлигини деганда маълум бир хажмдаги овкатни малум бир вақтда майдалаш даражасини тушиниш лозим.

Чайнов самарадорлигини аниклаш усуллари статистик, динамик ва график усулларга булиш мумкин.

Статистик усуллар текширилатган беморнинг огиз бушлигини куриқдан утказишда кулланилади, бунда хар бир тиш ва барча мавжуд булган тишлар холати бахоланади ва олинган маълумотлар махсус жадвалга киритилади, хусусан чайнов фаолиятида хар бир иштирок этиш усули тегишли коэффициент билан ифодаланади.

Масалан, Н. И. Агапов жадвалида функционал самарадорлик бирлиги сифатида юкори жаг ен курак тишлар кабул килинган.

Агапов бўйича коэффициентлар жадвали.

Зубы		и							Сумма	
верхней и нижней челюстей		1	2	3	4	5	6	7	в единицах	
Тиш	Коэффициенты (в единицах)	2	1	3	4	4	6	5	50	
									50	
Всего									100	

каторлари функционал киймат микдори 100 бирликни ташкил этади. Бир жагда бир тишни йокотиш (унинг антагонисти фаолятининг бузилиши хисобига) иккита бир хил номланувчи тишни йукотишга тенглаштирилади. Н. И. Агапов жадвалида акл тишлари ва колган тишларнинг функционал холати хисобга олинади.

Оксман бўйича коэффициентлар жадвали.

Коэффици- цент бирлик- ларда	Юкори жағ	2	1	2	3	3	6	5	3	50
	Пастки жағ	1	1	2	3	3	6	5	4	50
	Жами									100

И. М. Оксман тишларнинг чайнов коблятини аниклаш учун жадвал тавсия килди, унда коэффициентлар анатомик-физиологик маълумотлар: тишлар окклюзион юзаси майдони, буртиклар сони, илдизлар сони ва уларнинг улчамлари, альвеоляр усик атрофияси даражаси ва тишларнинг вертикал босимга чидамлилиги, парадонт ва фаолятсиз тишларнинг резерв кучи холатларини хисобга олишга асосланади. Бир тишни йукотиш узидан кейин антогонисти фаолятини йукотишга олиб келади. Акл тиши булмаганда 100 бирликка 28 тишни кабул килиш лозим.

**В. К. Курляндский одонтопарадонтограммаси** схема-чизмадан иборат, унга ҳар бир тиш ва унинг таянч аппарати ҳақидаги маълумотлар киритилади.

Маълумотлар клиник тадқиқотлар, рентгенологик текширув ва гнатодинамометрия натижасида олинган, шартли белгилар кўринишида тақдим этилган. Уларга куйидаги белгилар киради: N-патологиясиз ўзгаришлар, O-тиш мавжуд эмас,  $\frac{1}{4}$ -биринчи даражали атрофия,  $\frac{1}{2}$ -иккинчи даражали атрофия,  $\frac{3}{4}$  -учинчи даражали атрофия,  $\frac{3}{4}$  -дан ортиқ атрофия тўртинчи даражасига киради, бунда тиш юмшоқ тўқималар билан ушлаб турилади ва у олиб ташланади.

Атрофия даражаси ва тишларнинг силжиш даражасига боғлиқ ҳолда, овқатни қайта ишлаш вақтида келиб чиқадиган таянч тўқималарнинг юкламасига бўлган чидамлилиқ коэффициенти тегишлича пасаяди.

Келгусидаги одонтопарадонтограмма схема чизмаси бири устидан бошқаси параллел жойлашган уч қатор хужайрадан таркиб топади.

Чизма ўртасида тиш формуласини акс эттирган хужайралар қатори жойлашади, бу қаторлар усти ва тагида хужайралар жойлашган, уларга тиш холати ва парадонт суяк тўқимаси (атрофия меъёри, даражаси, тишларнинг йўқлиги) ҳақидаги маълумотлар киритилади. Ундан кейин хужайралар қатори келади, уларга шартли коэффициентларда ифодаланган, таянч тўқималарнинг қолдиқ кучи маълумотлари кўрсатилади.

Схема-чизмани тўлдиргандан кейин шартли белгилар билан юкори ва пастки жағ коэффициентларини қўшиш амалга оширилади ва олинган ~~3~~схема



одонтопарадонтограмманинг ўнг ярмида ишлаб чиқилади. Жамланган маълумотлар асосида жағ тиш қаторлари орсидаги кучларнинг ўзаро муносабати аниқланади.

**Функционал чайнов синамалари.** *Christiansen* 1923 йилда биринчи марта уларнинг усуллари ишлаб чиқди. Текширилаётган кишига чайнаш учун какос ёнғоғидан учта бир ҳил цилиндр берилади. 50 та чайнов ҳаракатларидан сўнг текширилаётган киши латокка чайнаган ёнғоқни туфлайди. Уларни чайиб, 100 С° Ҳароратда 1 соат давомида қуритилади ва турли ҳажмда тешикли 3 та элакдан ўтказилади. Элакдан ўтмай қолган бўлақлар миқдори бўйича чайнов самарадорлиги ҳақида фикр фритилади.

Христиансеннинг чайнов синамаси усули кейинчалик 1932 С. Е. Гельман томонидан модификация қилинган.

*Гельманнинг чайнов синамаси.* С. Е. Гелман чайнов самарадорлигини *Christiansen* каби чайнов ҳаракатлари миқдори бўйича эмас, балки 50 сония вақт давомида аниқлашни тавсия қилди. Текширилаётган кишига чайнаш учун 5 г бодом мағзи берилади ва “бошланг” деган кўрсатмадан сўнг 50 сония саналади.

Интакт тиш қаторларида барча чайнов массаси элакдан ўтказилади, бу эса 100% чайнаш самарадорлиги ҳақида дарак беради. Элакда қолдиқ қолганда, уни тортиб кўрилади ва пропорция ёрдамида чайнаш самарадорлигининг бузилиш фоизи, яъни чайнов синамасининг барча массасига нисбатан қолдиқ муносабати аниқланади.

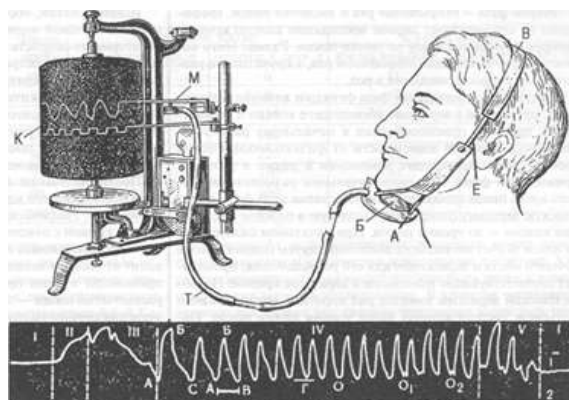
*Рубинов чайнов синамаси.* У чайнов синамаси учун ўрмон ёнғоғининг 800 мг оғирликдаги бир мағиз билан чегараланишни кўпроқ физиологик ҳисоблайди.

Чайнов даври ютиш рефлексининг пайдо бўлиши бўйича аниқланади ва у ўртача 14 сонияга тенг. Ютиш рефлекси юзага келишида масса идишга туфланади, унинг кейинги ишлови Гельман услубига хос. Ёнғоқ мағзини чайнаш қийинлашган ҳолатларда И. С. Рубинов синама учун қотирилган нондан фойдаланишни тавсия қилади, қотирилган нонни чайнаш вақти ютиш рефлексининг вужудга келишигача ўртача 8 сонияга тенг.

**Пастки жағ ҳаракатлари ва мускуллар функционал ҳолатини рўйхатга олишнинг график усуллари.**

1954 йилда И. С. Рубинов **мастикоциограф** асбобини тавсия қилди ва мастикоциография деб номланувчи, чайнаш вақтида пастки жағ ҳаракатларини кимографда олиш усулини ишлаб чиқди. Бу пастки жағнинг (mastication-чайнаш, grapho-ёзаман) рефлектор ҳаракатларини рўйхатга олишнинг график усулидир. Рўйхатга олувчи асбобларни ўрнатиш кўпроқ мақсадга мувофиқ бўлган жой, пастки жағнинг ияк ости соҳасини ҳисоблаш лозим, у ерда юмшоқ тўқималар солиштирилганда, фаолият вақтида кам силжийди.





Бундан ташқари, пастки жағнинг бу қисмидаги ҳаракатлар амплитудаси унинг бошқа соҳаларидан кўра чайнов жараёнида кўпроқ, бунинг оқибатида рўйхатга олувчи асбоб уларни яхши аниқлайди. Овқат бўлагини чайнаш билан боғлиқ бўлган, ҳаракатларнинг барча комплекси, чайнаш даври сифатида характерланади.

Хар бир чайнов даври беш фазага бўлинади:

Биринчи фаза - тинч ҳолат

Иккинчи фаза - оғизни очиш ва овқатни киритиш.

Учинчи фаза - чайнов фаолиятининг бошланғич фазаси (адаптация).

Тўртинчи фаза - чайнов фаолиятининг асосий фазаси.

Бешинчи фаза - овқат бўлагини шакллантириш кейинчалик ютиш фазаси.

**Электромиография** - мускуллар биопотенциалини график рўйхатга олишга имкон берувчи, мускул тизимларини функционал текшириш усули. Электромиография чакка-пастки жағ бўғимлари ва мускул тизимлари каслликлари ҳақидаги тахминларда ўтказиш лозим.



**Электромиомастикоциография.** Чайнов мускуллари электрик осцилляция кўрсаткичларини аниқлаштириш мақсадида чайнов даврининг алоҳида фазаларига мувофиқ электромиография усули мастикоциография билан уйғунликда қўлланилади. Бу усулни даволаш тадбирларнинг самарадорлигини текшириш учун қўллаш мумкин.

**Мастикоциодинамометрия** - чайнов кучини аниқлаш усули (И. С. Рубинов, 1957) пастки жағ чайнов ҳаракатларини бир вақтда график рўйхатдан ўтказиш билан маълум бир қаттиқликдаги табиий озиқ моддаларини қўллашга асосланган. Маълум қаттиқликдаги озиқ моддаларни чайнаш характери ёзуви бўйича чайнаш интенсивлигига баҳо бериш мумкин.

**Миотонометрия** - чайнов ва мимика мускуллари тонусини аниқлаш усули бунда зўриққан мускулларнинг энг фаол (мотор) нуқтаси пальпацияда аниқланади. Ўлчаш миотонометр асбоби билан ўтказилади. Шгуп белгиланган нуқтага тиралади ва унга чегараланган майдон билан тери контактигача 6 мм ботирилади. Бунда тинчлик тонуси ва чайнов мускулларининг кучланиш тонуси ўлчанади.

**Миография.** Миография усули билан изотоник ва изометрик қисқариш вақтида улар қалинлигининг ўзгариши билан мускуллар фаолияти рўйхатга олинади. Чайнаш жараёнида мускуллар қалинлиги улар тонусининг кўтарилиши ва пасайиши билан боғлиқ ҳолда ўзгаради. Миография усули чайнов мускулларининг реффлектор қисқаришини (қалинлашмоқ ва ингичлалашмоқ) ҳисобга олиш учун қўллинади.

#### **ЧАККА-ПАСТКИ ЖАҒ БЎҒИМЛАРИНИ ТЕКШИРИШ**

Чакка-пастки жағ бўғимлари касалликлари диагностикаси анамнез, оғиз бўшлиғи ва бўғимларининг ўзини клиник текшириш, функционал синамалар ретнгонологик текшириш натижалари маълумотларига асосланади.

Бемор билан суҳбат чоғида унинг шикоятларини аниқлаш зарур. Беморлар кўпинча бўғимларнинг қирсиллаши, оғриқ, оғизни очишнинг чегараланиши, ғичирлаш, бош оғриғи, эшитишнинг пасайишига шикоят қиладилар.

Беморни сўровдан ўтказиш тугагандан кейин, бармоқларини терига, кулоқ супраси соябони олдига қўйиш ёки ташқи эшитиш йўлига бармоқларни киритиш йўли билан бўғимлар палпатцияси ўтказилади.



Бўғим палпациясида оғриқ пайдо бўлиши, кўпинча силкинишлар, қирсиллаш ва ғичирлаш сезилиши мумкин. Шунинг учун бу ерда палпатция аускультация ролини бажаради, гарчи шовқинлар, қирсиллаш, ғичирлашни фонендоскоп билан эшитиш мумкин бўлса ҳам. Бундан ташқари шовқинларни аналог шаклида компьютерга киритиш (тегишли дастур мавжудлигида) уларнинг спектраль тахлилини олиш имконини беради. Диагностиканинг бундай усули артрофонометрия деб аталади (А. Я. Вязьмин, Е. А. Булычева).

#### **ТИШ ҚАТОРЛАРИ НУКСОНЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ.**

“Нуқсон” атамаси остида қайсидир аъзо, ушбу ҳолатда тиш қатори камайиши тушунилади. Алохида муаллифлар (В.Н.Копейкин) нуқсон атамаси ўрнига “бирламчи қисман адентия” атамаси тиш қаторларида бир ёки бир

неқта тишларнинг йўқлигини билдиради, бу эса, тиш куртаклари ривожланишининг бузилиши (хақиқий адентия) ёки уларнинг ёриб чиқишини кечиктириши (ретенция) натижасида булиши мумкин. Кўпинча “адентия” атамаси “иккиламчи” сўзи билан тўлдирилган, бу эса, тишнинг (тишларнинг) касаллик ёки жароҳат натижасида, уни протезлашдан кейин йўқотилганлигини кўрсатади, хусусан бу аниқликда, муаллиф фикри бўйича, ушбу касалликни дастлабки, туғма, тишлар адентияси ва ретенциясидан фарқлаш имконини берувчи дифференциал-диагностик белгилар ҳам бор.

Клиникада тиш қаторлари нуқсонларининг етакчи симптомлари куйдагилар ҳисобланади:

1. Тиш қаторлари узлуксизлигининг бузилиши.
2. Тиш қаторларининг мустақил ҳаракатланувчи тиш гуруҳининг фаолият кўрсатувчи ва фаолият кўрсатмайдиган 2 турга бўлиниши.
3. Қолган тишларга пародонтнинг функционал юкламаси.
4. Тиш қаторлари окклюдсион юзаси нуқсонлари.
5. Чайнов ва нутқ фаолиятининг бузилиши.
6. Тишларни йўқотиш билан боғлиқ бўлган чакка-жағ бўғимларининг ўзгариши.
7. Чайнов мускуллари фаолиятининг бузилиши.
8. Эстетик меёрларнинг бузилиши.

**Кеннеди тиш қаторларининг барча нуқсонларини 4 асосий синфга бўлди:**

I синф. Икки ёқлама чегараланмаган нуқсонлар.

II синф. Бир ёқлама чегараланмаган нуқсон.

III синф. Ён бўлимда чегараланган нуқсон.

IV синф. Бу синфга чегараланган нуқсон киради, унда тишсиз соҳа қолган тишлар олдида жойлашган ва жағнинг ўрта чизиғини кесиб ўтади.



Е.И.Гаврилов бўйича тиш қаторлари нуқсонларининг классификацияси: 1- бир ёқлама охириги нуқсон; 2-икки ёқлама охириги нуқсон; 3-тиш қатори ён

бўлимнинг бир ёклама аралаш нуқсони; 4-тиш қатори ён бўлимнинг икки ёклама аралаш нуқсонлари; 5-тиш қатори олд бўлимнинг аралаш нуқсони; 6-комбинацияланган нуқсонлар; 7-якка сақланган тишли жағ.

Тиш қаторлари нуқсонлари билан беморларни даволаш мақсадида кўприксимон, ечиладиган пластинкали ва Бюгеь протезлари қўлланилади. Уларнинг ёрдамида фонетик ва эстетик етишмовчиликлар, тиш жағ тизимининг морфологик бузилишларини тўлақонли бартараф этиш ва чайнов фаолиятини тиклаш мумкин.

Протез қурилмаси ва таянч тишларни танлашда синф ва нуқсонлар кўлами барча қолган тишларнинг пародонт ҳолати, чайнов мускуллари(тонуси) ҳолатини ҳисобга олиш лозим. Даволаш аппарати конструкциясини узил-кесил танлашда прикус тури ва беморларнинг баъзи одатлари муҳим таъсир кўрсатиши мумкин.

Чайнов босимини узатиш йўли бўйича тиш протезлари таснифи (К. Румпель бўйича):

- 1) физиологик;
- 2) ярим физиологик;
- 3) нофизиологик.

**Биринчилари чайнов босимини фақат табиий тишларга утказди.**

**Иккинчилари – босимни тишка ҳам шиллик каватга утказди. Учинчилари – чайнов босимини фақат шиллик каватга утказдилар.**

Тиш протезлари конструкцияси турлари:

**1) Олинмайдиган:**

- а) Қистирмалар,
- б) штифтли тишлар,
- в) ярим қопламалар,
- г) қопламалар,
- д) кўприксимон протезлар.



**2) Олиб қўйиладиган:**

- а) ёйли протезлар,
- б) пластинкасимон протезлар: тўлик, қисман.



## ЮҚОРИ ВА ПАСТКИ ЖАҒ ТИШЛАРИНИНГ АНАТОМИК ШАКИЛЛАРИНИ МУМДАН ЯСАШ (МОДЕЛЛАШТИРИШ).

Тишлар анатомиясини билмай туриб уларнинг анатомия ва фаолиятини тикловчи тўғри протез тайёрлаш мумкин эмас.

Жағнинг маълум томонида тишларнинг хусусиятлари тишлар умумий белгилари бўйича аниқланади. Бунда 3 та белги асоосий ҳисобланади: тож бурчаги белгиси, тожнинг эгрилик белгиси ва илдиз ҳолати белгиси.

Тож бурчаги белгиси кесувчи чети орасидаги бурчак ва тожнинг дисталь юзаси билан солиштирганда кесувчи чети (чайнов юзаси) ва мезиаль юзаси орасидаги бурчакнинг юқори ўткирлигида ифодаланади.

Тожнинг эгрилик белгиси мезиаль четидаги кескин эгри вестибуляр юзаси ва дисталь четига бу эгриликнинг қиялиги билан характерлидир.

Илдиз ҳолати белгиси - (фақат жағдан тишни олиб ташлангандан кейин кўринади) тиш тожининг бўйлама ўқиға муносабати бўйича илдизнинг дистал оғиши билан характерланади.

Чайновнинг биринчи фазаси тишлашни (узиш) амалға оширувчи курак тишлар, олд тишларға киради. Ҳар бир жағда иккитадан марказий (ёки мезиал) ва иккитадан ён (латерал) курак тишлар фарқланади.

Марказий юқори курак тиш - кураксимон тожға эға бўлган, барча гуруҳдаги тишлардан энг каттаси. Сийқаланмаган кесувчи чети вестибуляр юза бўйича бир оз сезиладиган валиклар кўринишида давом етувчи, учта бўртиқдан иборат.

Тожнинг тил юзаси, айниқса бўйлама йўналишда эгилган. Унинг чети бўйлаб иккита узунасига, аста-секин бўйинга, валикка йўғонлашиб борадиган, йўналишлар ўтади ва тиш бурчагида уйғунлашади.

Марказий курак тиш тожининг контакт юзаси кесувчи четига қараб тораювчи, понасимон шаклға эға. Ушбу тишда тож эгрилиги белгиси яхши ифодаланган бўлади, сийқаланмаган кесувчи ўзида тож бурчаги белгисини аниқлаш мумкин. Илдиз ҳолати белгиси ҳам сезилади. Тиш бўшлиғи унинг ташқи контури билан мос келади.

Юқори ён курак тиш - марказийдан кичикроқ, унинг шакли вариабел. Вестибуляр юзадаги валиклар заиф ифодаланган, бироқ танглай юзасида улар, тиш бўртиқлари каби, аниқ белгиланади. Унинг олдида кўр чуқурча сезилади. Танглай юзасининг ботиқлиги, марказий курак тишға қараганда кўпроқ

ифодаланган. Тожнинг дистал юзаси кўпинча бурилиш кўринишида кесувчи учига ўтади. Шу сабабли ён курак тишда бурчак ва тож эгрилиги белгиси яхши ифодаланади. Тиш бўшлиғи катта эмас. Конфигурация бўйича унинг тожини эслатади. Илдиз канали етарлича кенг.

Марказий пастки курак тишлар барча гуруҳлардаги энг кичиги. Исканасимон шаклга эга, тишга оид одатдаги белгилар йўқ. Тил юзаси бўш эгилган рельефга эга. Тиш бурчаги фронтал юзада, учбурчак ёрик кўринишида ўзини намоён қилади.

Пастки ён курак тиш марказийдан кам фарқ қилади. Одатда у йирикрок унинг дисталь учи медиалдан узунрок. Унда кўпинча тиш белгилари аниқланади. Тиш юзаси, худди марказий курак тишидагидек.

Қозик тишлар шунингдек олд тишларга киради. Уларнинг фаолияти калин, каттиқ овқат бўлагини узиш, уни чайнашнинг биринчи фазвсида бўлакларга бўлиш хисобланади. Хар бир жағ ўнг ва чапда иккитадан қозик тишга ега.

Юқори қозик тиш найзасимон шаклдаги тожга ега. У курак тишларга қараганда, анча йирик, хусусан вестибуляр юзада якка йўғонлашиш, яхши ифодаланганваликка ега. Иккала контакт юза аста-секин кесувчи қиррага қараб юраверади.

Кесувчи қирра интикувчи бўртиқни хосил қилиб, бурчак остидан чиқиб келадиган икки қияликдан иборат. Тиш бўшлиғи тож марказидан бўйинга кенгайиб кетган, сўнг аста-секин торайадиган илдиз каналига ўтувчи конусли дўнг билан бошланади. Қозик тишнинг илдизи энг узун.

Пастки қозик тиш юқоригисидан кичикрок, шакли бўйича юқори ён курак тишини эслатади, гарчи унинг кесувчи қирраси ва вестибуляр юзаси шундай юқори қозик тишга ўхшаш. Тиш бўшлиғи юқори қозик тиш бўшдиғига шундай мос келади, аммо илдиз ичида у мезио-дисталь йўналишда анча қисилган, баъзан эса хатто иккига бўлинади.

Ён (илдиз) тишлар. Уларнинг асосий фаолияти - овқатни майдалаш. Улурнинг чайнов юзаси чайнов бўртиқларининг мавжудлиги билан характерланади. Тиш вестибуляр юзасига яқинрок ёноқ бўртиқлари жойлашади, орал юзага яқинрок танглай (тил) бўртиқлари мавжуд.

Барча илдиз тишлар кичик ва катта тишларга бўлинади.

Премоляр (кичик илдиз тишлар). Кичик илдиз тишлар тожининг қозик тишлардагишундай шакилни эслатади. Премолярлар иккитадан чайнов бўртиқларига эга.

Кичик илдиз тишлари битта илдизга эга. Фақат биринчи юқрои премолярда илдиз ёноқ ва тилга бўлиниши мумкин.

Юқори премолярлар пасткисидан тож шакли билан фарқланади, яъни мезио-дистал йўналишда сиқилган ва овал кўндаланг кесимга эга. Пастки премолярларда у юмшоқ. Бундан ташқари, юқори премолярларда кўндаланг эгатча(фиссура) чуқуррок.

Биринчи юқори премолярларда лунж дўмбоқлари кўпроқ ифодаланган. Биринчи юқори премоляр вестибуляр юзаси билан тиш қаторининг қарама-қарши томонидаги қозик тишни эслатади. У тожнинг о эгрилик қарама-қарши



белгисига эга. Тил юзаси анчагина бўртган ва кичик хажмга эга. Илдиз кўпинча бўлинган. Тож бурчаги белгиси ифодаланган.

Иккинчи юқори премоляр - биринчисига қараганда бирмунча кичик тожга эга, у хам кўндалангига овал. Иккала бўртиқ тазминан хажми ва жойлашиш даражаси бўйича тенг. Илдиз қоидага кўра, якка конус шаклига эга. Тиш томонлари белгиси яхши ифодаланган. Тиш бўшлиғи варонкасимон, мезио-дисталь йўналишда сиқилган.

Биринчи пастки премоляр - кўндаланг кесимда юмалоқ тожга эга. Ёноқ бўртиғи тил бшртиғидан устун келади. Ҳажми ва даража бўйича вестибуляр юзанинг жойлашиши бўртган, орал эгилган. Кўндаланг бўртиқ орасидаги эгатча тиш орасидаги валик билан иккита чуқурчага бўлинган. Тиш бўшлиғи мезио-дистал йўналишда енгил сиқилган. Одатда якка илдиз канали иккига бўлиниши мумкин.

Иккинчи пастки премоляр шарсимон шаклдаги тожга эга. Ёноқ бўртиғининг устун келиши биринчи премолярга қараганда, камроқ даражада ифодаланган. Тиш белгилари томони аниқ акс этади. Тиш бўшлиғи бўртиқларга тегишли бўлган, иккита қабарикқа эга.

Молярлар (катта илдиз тишлар) - овқатни майдалаш, юмшатиш учун хизмат қилади. Улар учдан бешгача бўртиққа эга бўлган, кенг чайнов юзаси билан, йирик тожга эгадир.

Юқори молярларда учтадан (2 та ёноқ ва 1 танглай), пасткисида- иккитадан (мезиал ва дистал) илдиз мавжуд. Ҳаммаси бўлиб илдиз тишлар- 12 та, ҳар бир томонда 3 тадан.

Юқори молярлар чайнов юзаси томонидан қаралганда ромбсимон шаклга эга, бўртиқларни бўлувчи эгатчалар эса, қийшайган “Н” харфини ҳосил қилади.

Пастки молярлар чайнов юзаси томонидан қаралганда тўғри бурчак шаклига эга, бўртиқларни бўлувчи, эгатлар эса “Ж” харфини эслатади.

Чайнов бўртиқлари, худди премолярлар каби, вестибуляр ёки орал (танглай, тил) деб номланади. Тиш қаторларининг йўналиши бўйича улар мезиаль ва дисталь деб аталади. Юқори молярларда вестибуляр, пастки молярларда эса- тил бўртиқлари кўпроқ ифодаланган ва молярлар хажми биринчидан учинчигача камаяди. Чайнов юзасидан деярли тиш бўйнигача ўтувчи, вертикал эгатча билан, уларнинг юзаси бўртган вестибулярдир.

Биринчи юқори моляр дистал бўртиқнинг-ёноқ мезиалидан танглайгача энг катта диоганаль билан ромб шаклига эга бўлган, йирик тожга эга. “Н” шаклидаги учта эгатча чайнов юзасини 4 та бўртиққа бўдади. Баъзан тожнинг танглай юзасида, танглай мезиаль бўртиғи соҳасида яна бир аномаль Карабелли бўртиғи 1 ки “эмаль томчиси” ҳосил бўлади.

Тиш бушлиғи кенг чайнов буртиклари кундалангига туртта дунг билан, ромб куринишида.

Бушлик туби марказда учта варонкасимон чуқурликлар(илдиз каналлари тешиги) билан буртиб чиккан. Баъзан тешиклар еноқ мезиал илдиз каналининг иккига бўлиниши хисобигатуртта булади.

Иккинчи юкори моляр шакли ва Карабелли буртигининг мавжудлиги буйича биринчи молярни эслатади, бироқ хажим буйича сал кичикрок.

Учинчи юкори моляр яна юкори «акил тиш» деб ҳам аталади. У бошка молярлардан кичикрок, унинг тожи урта чайнов буртигига эга. Урта илдиз ҳаммадан купрок биттага уйгунлашиб кетади. Илдиз каналлари шунингдек бита каналга уйгунлашиши мумкин.

Биринчи пастки моляр - тиш катори буртиклари билан, кубли тожга эга. Улардан иккитаси вестибуляр, иккитаси тил, биттаси дистал, энг кичкина. Иккита илдизи бор, мезиал илдиз, коида буйича дисталдан узунрок. Тиш бушлиги кенг, тепада буртикларга яраша тур теки бешта дунглик. Бушлик туби учта илдиз каналига утади, улурдан иккитаси мезиал, биттаси эса-дистал илдизда жойлашади.

Иккинчи пастки моляр хажм буйича биринчисига ен бериб, куб шаклига эгадир. Чайнов юзаси чайнов бортикларини туртга булиб, крест куринишида эгатчалар билан кесишади. Тиш томонидаги белгилар аниқ ифодаланган. Тиш бушлиги шакли билан биринчи молярни эслатади, бироқ купинча илдизларга кура факат иккита каналга утади.

Учинчи пастки молярни - яна пастки «акил тиши» деб аташади. Унинг тожи бошка пастки молярларга караганда кичикрок, шунингдек куб шаклига эга.

## ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИЯДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ХОМ – АШЁЛАР.

Турли-туман конструкцияларда тиш протезларини яшаш ва аппаратларни қўллашда, материаллар характери, хусусияти ва фойдаланиш-нинг ўзига хослигига тўғридан тўғри боғлиқ бўлади.

Ҳоҳлаган конструкцияда тиш протезини тайёрлаш учун шартли равишда икки гуруҳга бўлиш мумкин бўлган материаллар қўлланилади: асосий ва ёрдамчи. Асосий ёки конструкцион материаллар - бу материаллардан бевосита тиш ва жағ протезлари, аппаратлар тайёрланади. (металл қотишма-лари пластик ва керамик массалар ва бошқа).

Тиш протезлари учун материаллар қуйидаги талабаларни қондириш лозим: Зарарсиз бўлиши, оғиз бўшлигида кимёвий инертли, кучли таъсирларга, тиш қаторлари жипслашганда етарлича мустаҳкамликка эга бўлиш, яъни технологик хусусиятларга эга бўлиш, масалан, қолипланган, қуйиш, кавшарлаш, шаклга солишда, ранг бўйича тўқималарни аналогик ўрнини босиш ва уни ўзгартирмаслик. Барча асосий материаллар ҳеч қандай таъм ва ҳидга эга бўлмаслиги лозим. Материалнинг зарарсизлиги компонентларнинг сифатли таркиби билан таъминланади, уларнинг эркин ҳолатдаги каби зарарсиз таъсири шунингдек оғиз бўшлиғига тушувчи бошқа моддалар билан ҳам боғлиқ бўлиши керак. Оғиз бўшлиғи шароитларида протезлар ейилади, энг муҳими унинг интенсивлиги ва ҳажми металлнинг қаттиқлигидан. Стоматологияда материалларнинг қаттиқлиги одатда тишлар қаттиқ тўқимасининг ўзи-эмаль билан таққосланади. Бу кўрсаткич асосан материалнинг ейилишга чидамли-



лигини аниқлайди. Шундай қилиб, агар тиш зарарланмаган эмаль қопламаси билан чайнов юзасида чиннидан тайёрланган тиш антогонист билан контакт қилса, у ҳолда ейилиш табиий тишдаги каби кузатилади, негаки чиннинг қаттиқлиги тиш эмалига (эмаль- 300 кг/см<sup>2</sup>, чинни эса-600кг/см<sup>2</sup>) икки марта катта.

Зангламайдиган пўлат, олтин қотишмаси, пластмассадан тайёрланган, табиий тишларга қарама-қарши бўлган сунъий тишларнинг ўзи ейилади, негаки уларнинг қаттиқлиги тиш эмали қаттиқлигидан камроқ. Агар тишда дентин очилиб қолса, унинг қаттиқлиги эмалга қараганда 5 марта кам, бу ҳолда у санаб ўтилган материаллар билан контаклда айниқса, юмшоқ материал интенсив ейилади, пластмасса бундан мустафо.

Материалларнинг шундай хусусиятлари, хусусан болғаланувчанлик, оқувчанлик, қуйиш вақтида киришиш, ишлов беришнинг қулайлиги кабилар катта аҳамиятга эга.

Бир қанча ҳолатларда материаллар зарур рангларга эга бўлиши лозим: яъни, сўзлашганда, жилмайганда кўринадиган тиш протезлари соҳалари, оғиз бўшлиғи тўқималари рангига яқин бўлган материалдан тайёрланиши керак. Сунъий тишларни яшаш учун, кўрсаткичлари ёруғлик синдирувчи ва акс эттирувчи бўлган тишнинг ўз эмалига яқин материалдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Протезлардан фойдаланиш жараёнида сунъий тишлар ранги ўзгармаслиги керак.

Ёрдамчи материаллар жуда кўп сонли ва турли кимёвий моддалар гуруҳига киради. Уларга қўйиладиган талаб, таркиб ва протезларни тайёрлашда аниқ технологик босқич мавсади билан аниқланади. Ёрдамчи материал имкон борича тиш техниги ва беморлар учун зарарсиз бўлиши керак. Материаллар таркиби физик-механик, кимёвий ва технологик кўрсаткичларни ўз ичига олади.

Физик кўрсаткичларга киради: эриш ва қайнаш ҳарорати, чизиқли кучланиш, иссиқлик ўтказиш, чизиқли ва ҳажмни кенгайтиришнинг термик коэффиценти, оптик константалар, ранг, қалинлик фазали ўзгаришлар ва ҳоказо, механик таркибга- мустаҳкамлик, қаттиқлик, эгилювчанлик, чўзилувчанлик, оқувчанлик, мўрлик.

Мустаҳкамлик - бу материалнинг ташқи куч таъсирида бузилмасдан қаршилиқ кўрсатиш қобилияти. Солиштирма мустаҳкамлик - бу қалинликка мустаҳкамлик чегарасининг муносабати. Қаттиқлик - унга бошқа қаттиқ тананинг киришида пластик деформацияга тана хусусиятининг қарши туриши билан характерланади.

Эгилювчанлик ёки эластиклик - бу ташқи куч таъсирида унинг ўақлини ўзгартиргандан кейин ўз шаклини тиклаш қобилиятидир. Ёпишқоқлик бу тез ўсувчи катта ташқи кучларга материалнинг қаршилиқ кўрсатиш қобилияти. (яъни, сифат, қайтадан мўртлик). Чўзилувчанлик - бу материалнинг ташқи таъсир остида берилган шаклини бузмасдан қабул қилиш ва уларнинг харакатидан (яъни қайта эгилювчанлик) тўхтаганидан кейин уни сақлаб қолиш хусусияти.

Оқувчанлик – бу материалнинг шаклини тўлдириш қобилияти.

Асосий материаллар		
Материал номи	Аниқ нусхалар	Қўллаш соҳаси.
Металл қотиш-малар негизи: темир	Зангламайдиган пўлат. X18H9T, X18H10T, ЭЯ1Т, ЭИ-95 Зангламайдиган пўлат учун кавшар, ПСР-37	Қопламалар, кўприксимон протезлар, кламмерлар, ортопедик аппаратлар, деталларни қўйиш. Зангламайдиган пўлатдан тиш протезлари қисмларини кавшарлаш учун.
олтин	900 пробали қотишма 700 пробали қотишма Кавшар	Қопламалар, кўприксимон протезлар. Бюгель протезлари, вкладкалар, ярим қопламалар, кламмерлар. Олтин асосида тиш протезларини кавшарлаш учун.
Кобалт ва хром	КХС қотишмаси	Яхлит қуйилган бюгель протезлари, кўприксимон металлкерамика протезлари, қопламалар.
Никель, кумуш ва палладий	Вирон Кумуш-палладий қотишмалари(ПД-190 ва ПД 150	Вкладкалар, қопламалар, кўприксимон протезлар
Пластмассалар негизи: акрилатлар,	Этакрил, акрил, фторакс, акроним бакрил Синма	Олинадиган протезлар базислари, ортодонтия аппаратлари, юз-жағ протезлари. Сунбий тишлар, фасетлар, пласт-масса қопламалар.
силиконлар	Элодент Ортосил Боксил Ортопласт Эластопласт	Юмшоқ асос (подкладкалар) Юмшоқ асос (подкладкалар) Боксер шиналари Жағ протезлари Боксер шиналари
Полихларвинил хлорвинил ва бутилакрилатлар (ўзи қотадиган)	Карбопласт Норакрил Редонт, редонт-02, редонт-03 Протакрил Стадонт	Индивидуал қошиқчалар Тишларни пломбалаш Пребазировка, ортодонтия аппаратлари Олинадиган протезларни тузатиш, пребазировка, ортодонтия аппаратлари.

Керамика материаллари: чинни	Чиннили массалар гамма, МК, сикор	Парадонт касалликларида вақтинчалик аминлар, металлкерамика қопламлар. Қопламалар
Нусха олувчи материаллар	Ёрдамчи ҳом ашёлар гипс цинкоксидэвгенол альгинат силикон тиокол гидроколлоид термопластик	Қолиплар, моделлар Қолиплар, моделлар Қолиплар Қолиплар Қолиплар Қолиплар Қолиплар
Моделлаштирувчи Материаллар	Базис муми Моделлаштирувчи мум	Мумли базислар Тиш протезлари ва уларнинг қисмларини моделлаштириш.
Шакл берувчи материаллар	Ёпишадиган мум Силаур Формолит Кристосил Силамин	Протез қисмларини вақтинча бирлаштириш. Олтин қотишмаларини қуйиш. Зангламайдиган пўлатни қуйиш. Кобалт-хром қотишмаларини қуйиш
Абразив материаллар	Олмос, корунд, электрокорунд, карборунд, ялтиратувчи пасталар (ГОИ, крокус), пемза мелот.	Тошлар, металл, фарфор, пластмассаларни силлиқлаш.
Енгил эрувчи қотишмалар	Конифол, хлорид цинка,	Металл штампларни тайёрлаш
Флосслар	бура, барат кислотаси	Юмшоқ кавшар билан кавшарлаш қаттиқ кавшар билан кавшарлаш
Кислотала	Хлорводородли, олтингугурт, азот, хлорид	Оқартиришнинг таркибий қисми.
Ишқорлар Изоляцияловчи материаллар Цементлар	Калий гидроксид Изоколд силикодент Фосфат цемент,	Қуймаларга кимёвий ишлов бериш Изоляцияловчи қоплама Протезларни фиксация қилиш,

амальгамалар мольдин спирт бензин	висфат Мис ва кумуш амальгамаси Мольдин Этил Бензин АИ-93, А- 76	тиш моделларини олиш. Тиш моделларини олиш  Қопламаларни штамповкаш Юзага ишлов бериш, ёғсизлантириш Шакловчи аралашмаларнинг таркибий қисмлари
--	--	--

### **ОРТОПЕДИК СТОМТОЛОГИЯДА КУЛЛАНИЛАДИГАН МЕТАЛЛ ҚОТИШМАЛАРИ.**

Хозирги вақтда стоматологияда 500 дан ортиқ қотишмалардан фойдаланилади. Халқаро стандартлар билан (ISO, 1989) барча металл қотишмалари гуруҳларга бўлинади:

1. Асоси олтин бўлган асл металл қотишмалар.
2. 25-50% олтин ёки платина ёки бошқа қимматбаҳо металллардан иборат, асл металл қотишмалари.
3. Асл бўлмаган металл қотишмалар.
4. Металлокерамика конструкцияси учун қотишмалар.
  - а) олтин таркиби юқори (> 75 %);
  - б) асл металл таркиби юқори (олтин ва платина ёки олтин ва палладий->75%);
  - в) палладий асосида (55 % кўпроқ);
  - г) асл бўлмаган металллар асосида:

-кобальт (+хорм >25%, молибден >2%);

-никель (+хром >11%, молибден >2%);

Қотишмаларнинг асл ва асл бўлмаган классик бўлиниши кўпроқ соддалашган кўринади. Асл металл асосидаги қотишмалар қуйидагича бўлинади:

-олтин;

-олтин-палладийли;

-кумуш-палладийли.

Асл металл қотишмалари гуруҳи яхши қўйиладиган хусусият ва каррозион барқарорликка эга, бироқ чидамлик бўйича асл бўлмаган қотишмаларга ён беради.

Асл бўлмаган металллар асосидаги қотишмалар ўз ичига қуйидагидарни олади:

- хром никелли (зангламайдиган) пўлат;
- кобальт хром қотишмалари;
- никель хром қотишмалари;
- кобальт хром молибден қотишмалари;
- титан қотишмалари;
- вақтинча фойдаланиш учун алюминий ва бронзанинг ёрдамчи қотишмалари.

Бундан ташқари енгил қўйилиши билан ажралиб турувчи қўрғошин ва қалай асосидаги қотишмалар қўлланилади.

Махсус адабиётларда охириги йилларгача икки асл металл ва қимматбаҳо металл атамасини лексик алмаштириш учрайди, улар синоним эмас: қимматбаҳо сўзи металлнинг нархини кўрсатади, асл сўзи эса-кимёвий хусусиятга тегишли. Шунинг учун олтин ва платина элементлари асл бўлгани каби, қимматбаҳо хамдир, палладий асл, аммо анча арзонроқ. Қумуш қимматбаҳо металллар классификациясида ўрин эгаллайди, бироқ асл металл хисобланмайди.

Бундан ташқари, ортопедик стоматологияда қўлланиладиган қотишмаларни бошқа белгилар бўйича классификация қилиш мумкин:

- белгиланиши бўйича (олинадиган, металлкерамика, металлполимер протезлар учун);
- қотишма компонентлари сони бўйича;
- қотишма компонентларининг физик табиати бўйича;
- эриш ҳарорати бўйича;
- қайта ишлаш технологияси бўйича ва хоказо.

Ортопедик стоматология клиникасида қўлланувчи металл қотишмаларига бўлган талаблар:

1. Катта бўмаган конструкцияларда кислота ва ишқорлар тасирига биологик индифферентлик ва антикоррозион чидамлилиқ;
2. Юқори механик хусусиятлар (пластик, эгилувчанлик, қаттиқлик, ейилишга юқори қаршилиқ);
3. Аниқ вазифа билан боғланган, маълум физик (юқори бўлмаган ҳароратда эриш минимал киришиш, катта юўлмаган қалинлик ва хоказо) ва технологик (қуйишда боғланувчанлик, оқувчанлик) хусусиятлар йиғиндисининг мавжудлиги.

Металл қаркас - бу тиш протези асоси, у чайнов юкига қарши туриши керак. Бундан ташқари, у юкламани тақсимлаши ва дозалаши, маълум дефармацион хусусиятга эга бўлиши ва ўзининг дастлабки хусусиятларини тиш протези фаолиятида узоқ вақт давомида ўзгартирмаслиги лозим. Яъни, у қотишмаларга умумий талаблардан ташқари, ўзига хос талаблар ҳам қўйилади.

Агар металл қотишмаси керамика билан қоплаш учун мўлжалланган бўлса, у қуйидаги ўзига хос талабларга жавоб бериши лозим:

- фарфор(чинни) билан боғлана олиши;
- қотишманинг эриш ҳарорати чиннини пишириш ҳароратидан юқори бўлиши керак;

қотишма ва чиннинг термик кенгайиш коэффициенти (ТКК) бир ҳил бўлиши лозим.

Икки материалнинг термик кенгайиш коэффициентларининг мослиги айниқса муҳимдир, бу чиннида қопламанинг синиши ёки дарз кетишига олиб келиши мумкин бўлган кучли босим келиб чиқишининг олдини олади.

Олтин, платина ва палладий қотишмалари.

Кўрсатилган қотишмалар яхши технологик хусусиятларга эга, коррозияга чидамли, мустаҳкам, токсикологик инертли. Бошқа металлларга қараганда, уларга идиосинкразия камроқ юзага келади.

Тоза олтин - юмшоқ металл. Эгилувчанлик ва қаттиқликни ошириш учун унинг таркибига лигатурали металллар деб номланадиган - мис, кумуш, платина қўшилади.

Олтин қотишмалари унинг таркиби фоизи бўйича фарқланади. Тоза олтин метрик ўлчовлар намуна тизими 1000 проба билан белгиланади.

900 - пробали олтин қотишмаси қоплама ва кўприксимон протезлар билан протезлашда ишлатилади.

18, 20, 23, 25 мм диаметрли диск ва 5г дан блоклар кўринишида ишлаб чиқарилади. 90% олтин, 6% мис ва 4% кумушдан таркиб топади. Эриш ҳарорати 1063°C га тенг чўзилувчанлик ва ёпишқоқликка эга, қолиплаш, ёйиш, боғлаш ва шунингдек қуйиш енгил.

750-пробали олтин қотишмаси ёйли (бюгель) протез каркаслари, кламмерлар ва вкладкалар учун қўлланилади. 75% олтин, 8% дан мис ва кумуш, 9% пла-тинали ўз ичига олади. Юқори эгилувчан ва қуйишда бир оз киришади.

Бу сифатлар платина қўшиш ва мис миқдорини ошириш ҳисобига амалга ошади. 750 пробали олтин қотишмаси, қачон унга 5-12% кадмий қўшилганда, кавшар бшлиб ҳизмат қилади. Кейингиси кавшарнинг эриш ҳароратини 800°C гача пасайтиради. Бу уни протезнинг асосий деталларини эритиб юбормасдан, эришиш имконини беради. Олтинни оқартириш учун (264-расм) хлорид кислота (10-15%) ҳизмат қилади.

Кумуш ва палладий қотишмаси. Кумуш ва палладийдан ташқари, қотишмалар кшп бўлмаган миқдорда ле-герловчи элементлардан (цинк, мис) ташкил топади, қотишмага қуйиш сифатини яхшилаш учун олтин қўшилади.

Физик-мехеник хусусият бўйича улар олтин қотишмасини эслатади, аммо уларга коррозион чидамлилиқ бўйича ён беради ва оғиз бўшлиғида қораяди, айниқса сўлакнинг нордонга таъсирида. Бу қотишмалар чўзилувчан, боғланувчи. Вкладкалар, қопламалар ва кўприксимон протезлар билан протезлашда қўлланилади.

Кумуш-палладий қотишмани кавшарлаш олтин кавшари билан амалга оширилади. Оқартириш учун 10-15% ли хлорид кислота эритмаси ҳизмат қилади.

ПД-250 қотишмаси 24,5% палладий, 72,1% кумушдан таркиб топади. 18, 20, 23, 25 мм диаметрли дисклар ва 0,3 мм қалинликдаги тилимлар кўринишида чиқарилади.

ПД-190 қотишмаси 18,5% палладий, 78% кумушни ўз ичига олади. 8 ва 12 мм диаметрда 1 мм қалинликдаги дисклар ва 0,5; 1,0 ва 1,2 мм қалинликдаги тасмалар кўринишида чиқарилади.

ПД-150 қотишмаси 14,5% палладий ва 84,1% кумушдан таркиб топади. ПД-140 қотишмаси унга мувофиқ 13,5 ва 53,9%.

Зангламайдиган пўлат.

Ҳалқаро стандартлар бўйича (ISO) қотишмалар 1% дан кўпроқ никелни ташкил қилса, захарли деб тан олинган. Маълумки, кўпчилик махсус стоматологик қотишмалар ва зангламайдиган пўлат 1% дан кўпроқ никелдан ташкил топади. Шундай қилиб КХС қуядиган қотишмаси 3-4% никель, 10% гача зангламайдиган пўлатдан таркиб топади.

Пўлат ва таркибига кирувчи марганец мустахкамликни ошириш, суяқ оқув-чанлик кўрсаткичларини яхшилаш имконини беради. Пўлат 0,2% азотни ўз ичига олади, у эса коррозия чидамлилик, қаттиқликни (HV 210) оширади, аустенитни стабиллаштиради ва деформация мустахкамликнинг катта потенциалини таъминлайди.

Пўлат кам қилинади (2% дан кам), бу шунингдек қуймалар аниқлиги ва сифатини таъминлайди. Хро коррозия мустахкам пўлатнинг асосий легировчи элементи ҳисобланади, шунингдек азот эритувчи ва марганец билан уйғунлиги унинг пўлатда зарур бўлган концентрациясини таъминлайди. ( Марков Б.П ва бошқалар; 1998 й)

Зангламайдиган пўлатнинг эриш ҳарорати 1460-1500°C ни ташкил қилади. Пўлатни кавшарлаш учун кумуш кавшар қўлланилади (107- жад).

20\*19 Н9Т Зангламайдиган пўлатдан фабрикада қуйидагилар тайёрланади: ишлаб чиқаришга борадиган қуйма қопламаларнинг ўн икки вариантыдаги стандарт гильзалар, симдан айлана кесимли кейинги асосий ўлчамдаги кламмерлар, (оғиз бўшлиғида қисман олинадиган пластинкали тиш протезларининг фиксацияси учун), контур пломбалари учун эластик зангламайдиган матрицалар.

Кобальт хром қотишмалари. Кобальт хром қотишмаси (КХК) асосини юқори механик хусусиятга эга бўлган кобальт (66-67%) ва шунингдек қотишмага қаттиқлик ва антикорроз мустахкамликни ошириш учун қўшиладиган хром (26-30%) ташкил этади. Таркибида 30% дан ортиқ хром бўлган қотишмада мўрт фаза ҳосил бўлади, бу қотишманинг механик хусусияти ва қуйиш сифатини оғирлаштиради. Никель шу билан бирга унинг технологик хусусиятини яхшилаб (3-5%), қотишманинг чўзилувчанлиги, ёпишқоқлигини оширади. Ҳалқаро стандарт талабларига мувофиқ қотишмаларга хром, кобальт ва никель таркиби 85% кам бўлмаган миқдорда бўлиши керак.

Бу элементлар асосий фазага- қотишма матрицасини ҳосил қилади.

Молибден (4-5,5%) қотишма мустахкамлигини ошириш учун унга майда донадорлик бериш ҳисобига катта аҳамиятга эга. Марганец (0,5%) чидамлиликни, қуйиш сифатини оширади, эриш ҳароратини пасайтиради, захарли олтингугурт бирикмаларини йўқотишга имкон туғдиради.

Кобальт хром қотишмаларида углероднинг бўлиши эриш ҳароратини пасайтиради ва қотишманинг суяқ оқувчанлигинин яхшилаиди. Шундай таъсирга кремний ва азот эга бўлади, шу билан бир вақтда кремнийнинг 1% дан юқори ва азот 0,1 дан кўпроқ ошиши, қотишма эгилувчанлигини ёмонлаштиради.

Керамика массасини юқори ҳароратда пиширишда қотишмадан углероднинг ажралиши рўй бериши мумкин, бунда керамикага ўрнашиб, ўздан кейин пуфаклар ҳосил қилади, бу эса металл керамикага алоқасининг пасайишига олиб келади. КХҚ нинг эриш ҳарорати 1458°C ни ташкил қилади.

Қотишмаларнинг яхши қуйилиши ва антикорроз хусусиятлари сабабли нафақат ортопедик стоматологияда қуйма қоплама каркаслари, кўприксимон ва ёйли (бюгель) протезлар, қуйма базисли олинадиган протезлар учун, балки остеосинтез ўтказишда юз-жағ жаррохлигида ҳам қўлланилади.

КХҚ қотишмаси цилиндрли ярим маҳсулот кўринишида чиқарилади.

Никель хром қотишмаси, таркибида углерод бўлмаган хром никелли пўлатдан фарқ қилиб, металл керамика тиш протезлари технологиясида кенг қўлланилади. Унинг асосий элементларига никель (60-65%), хром (23-26%), молибден (6-11%) ва кремний (1,5-2%) киради.

Қотишмалар яхши қуйилиши хусусиятига- камроқ киришиш ва яхши суяқ оқувчанликка эга. Механик ишловга моил. Темир, никель ва хром асосидаги қотишмалар қуйма якка қопламалар, пластмасса қопланган қуйма қопламалар учун ишлатилади. Ушбу қотишмалардан энг машҳури Вирон-88 (Германия) ҳисобланади.

Стоматологияда модел штамп (қоплама штамповкаси) пластмассадан ечиб олинадиган протез полимеризацияси учун, маҳсулотни қуйиш (штифтли культлар, кламмер ва х/к) ва бошқа мақсадлар учун асос бўлиб хизмат қилади. Шунинг учун моделлаштирувчи материаллар мумлм, гипсли ва металлларга бўлинади.

Мумли материаллар. Стоматология амалиётида, қоидага кўра, мумлар асл ҳолида қўлланилмайди, балки бурли мумларнинг аралашмаси қўлланилади. Стоматологияда асосан табиий мумлар (табиатдан олинадиган) илатилади. Синтетик мумларнинг физик- кимёвий хусусиятлари кўп ҳолларда табиий мумлардан фарқ қилади, шу сабабли уларни стоматология амалиётида қўллаш чегараланган. Улар баъзи мумли композициялар таркибига киради, бироқ ҳали кенг фойдаланишга ўтилмади.

Табиий мумлар. Табиий мумлар асосан органик бирикмаларнинг икки гуруҳидан таркиб топади: углеводородлар ва юқори ёғ кислотали ва юқори бир атомли, камроқ икки атомли спиртларнинг мураккаб эфири.

Минерал мумлар: парафин, озокерит (ер муми), церезин, монтанов муми;

Ҳайвонот муми: асал ари муми, стеарин, спермацет, ланолин;

Ўсимлик муми: карноуб муми, япон муми, канделил муми.

Синтетик мумлар полимерли материаллар гуруҳига киради. Стабиль таркиб ва маълум хусусиятларга эга, кўпинча табиий мумлар учун бўлганларидан фарқ қилади. Базисли мум “Базисли мум” номи остида, тўғри бурчакли



пластинкалар 170\*80\*1,8 мм ўлчамда пушти ранг кўринишида чиқарилади. Ҳорижда бошқа ўлчамда қўлланилади.

Мум ўзининг номини уни ечиб олинадиган протезлар базисларини моделлаштириш учун ишлатиш билан, окклюзиан валиклар (шаблонлар) билан мумли базис тайёрлаш сабали олди.

Базисли мум таркиби (масса бўйича % да):

Парафин 77,99

Дамморавли елим 2,0

Церезин 20,0

Ранг берувчи 0,01

Мум қиздирилган ҳолатда яхши шаклга киради, олов устида енгил эригандан кейин силлиқ юзага ва мумли моделни совитишда келиб чиқадиган, катта бўлмаган қолдиқ кучланишга эга.

Оқ ортопедик мум-чорқирра бўлақларида чиқарилади, қолипловчи қошиқлар модификацияси учун хизмат қилади.

Бюгель муми-ушбу ном остида пушти ранг дисклар кўринишида 82мм диаметри, 0,4 ва 0,5мм қалинликда чиқарилади.

Бюгель протезлари каркасларини моделлаштиришда оралик қатламни ҳосил қилиш учун қўлланилади. Кўрсатилган мақсадлар учун силлиқ (0,25 дан 0,8мм гача қалинликдаги пластинкалар), чивикли (0,3 дан 0,6мм гача) мумли профилли таёқчалар (0,8 дан 2,6мм гача диаметр билан), бюгель протезлари учун мумли ёй тайёрлаш, ретенцион халқалар билан тасмалмарни чегаралайдиган мумли ретенцион панжаралар, диаметри 2,5 дан 5мм гача бўлган куймалар учун мумли симлар, кламмерларнинг мумли шаблонлари қўлланилади.

Бюгель муми юқори пластикликка эга ва модел шаклига осон киради. Унинг таркиби базисли мумдан фарқ қилмайди, бироқ махсус технологик ишлов ҳисобига мум фальгаси юқори пластик ва кичик иссиқлик қисқаришига эга. Олинмайдиган протезлар учун моделлаштирувчи мум. “кўприксимон протезлар учун моделлаштирувчи мум” савдо номи билан, тўғри бурчакли кўк рангдаги 40\*9\*9 хажмли таёқчалар кўринишида чиқарилади.

Олинмайдиган протезларнинг қуйиш усули билан ясаладиган турли деталларни ясаш ва моделлаштириш учун мўлжалланган. (қопламалар, куйма тишлар ва бошқа деталлар). Композиция асосини қуйидагилар ташкил қилади (масса бўйича % да): парафин 84,9; компонент бўлиб хизмат қилувчилар: церезин 10,0 ; дамма-ровли елим 2,0; монтан муми 2,0; А-вакс синтетик муми 1,0 ва ранг берувчи 0,008. Бу мум кичик иссиқлик қисқариши билан фарқ қилади ва бмринчи бор эритилганда ўз хусусиятларини йўқотмайди. Унинг кулга айланиши 0,2 % дан ошмайди, яъни аслида у қуйишга шаклни тайёр – лаш жараёнида тўлиқ ёниб кул бўлади. Мум осон моделлаштирилади ва куруқ ёпишмайдиган майин параха беради. Стоматологик маҳсулотларда енгил эрувчи қотишмаларни тайинлаш ҳар қалай ёрдамчи материалларга кирса ҳам муҳим ўрин эгаллайди. Қопламалар ва баъзи бошқа конструкцияларни ясашда штамп ва бошқа моделлар учун хизмат қиладиган материал, енгил эрувчи қотишмалар кўпоқ аҳамиятга эга. Бундай материал бир қатор хусусиятларга

эга бўлиши керак, шулардан энг муҳимлари қуйидагилар ҳисобланади: осон эриши, индивидуал штамплар ва моделларни қуйиш, маҳсулотдан (масалан, қоплама) штампни ажратишни енгиллаш-тириш, қисман қаттиқлик, штамплаш жараёнида штамп чидамлилигини таъминловчи; совитишда штампланган маҳсулотнинг аниқлигини кафолот-ловчи минимал кириш иши. Шунга ўхшаш қотишмалар таркибини тузишда асосий компонентлар- висмут, қўрғошин, калай ва кадмий ҳисобланади. Бу қотишмаларнинг барчачи кул ранг. Улар механик аралашмалардан иборат ва блоклар шаклида чиқарилади.

Шакл берувчи материаллар. Турли қотишмалардан олинган қуймалар хусусияти ва сифати кўплаб омилларга боғлиқ - яъни, металлнинг хусусиятлари, қуйиш учун қолипнинг аниқлиги (металл, таркиб) ва бу қолипни қўллаш технологияси. Модель бўйича қуймани аниқ тиклаш учун шаклловчи мате-риал зарур. Қопловчи масса рецептураси техникаси турлича ва уни қўллаш технологияси ҳам шунингдек турли ҳил, бироқ барча ҳолатларда бирикти-рувчи моделлар ва оловга чидамли кукунлар ўзгармай қолади.

Гипсли қолиповчи материал гипс (20-40%) ва кремний оксидидан иборат. Ушбу ҳолда гипс бириктирувчи бўлиб ҳисобланади. Кремний оксиди массага зарур киришиш деформацияси ва иссиққа чидамлилик ҳажмини беради.

Қотиш тезлиги ва ғароратининг кенгайиш коэффициенти регуляторлари сифатида аралаштишга 2-3% натрий хлорид ёки борат кислота қўшилади. Масса 18-20 °С ҳароратли сувда аралаштирилади. Ушбу таркибли шаклни номинал ҳароратда қиздириш металлни қуйгунча 700-750°С ташкил қилади.

Бу шакиллар зангламайдиган пўлатдан қуйма олиш учун ярамайди, гипс-нинг майдаланиб кетиши сабабли, унинг эриш ҳарорати 1200-1600°С, шу-нинг учун улар олтин қотишмасидан маҳсулот қуйишда ишлатилади.

Фосфатли қолиповчи материаллар кукунлардан (цинк фосфатли цемент, майдаланган кварц, кристоболит, альюминий гидрат оксиди ва бошқа) ва суюқликлардан (фосфор кислота, магний оксиди, сув, альюминий гидрат оксиди) таркиб топади.

Абразив материаллар белгиланиши бўйича қуйидагиларга бўлинади: Силлиқловчи ва ялтировчи, бириктирувчи моддалар бўйича- керамик, бакелит вулканит ва пасталар, инструмент (материал) шакли бўйича; Турли ҳосилалар доирасида ликопчасимон, косастмон ясимқ шаклидаги фрезлар, бошчалар (ноксимон, конус шаклидаги ва бошқа), шунингдек силлиқловчи палатно ёки қоғоз.

Силлиқлаш учун абразив материаллар табиий ва сунъийга бўлинади. Та-биийга қуйидагилар киради: олмос, корунд, наждак, кварц, “минутник”, пемза ва бошқалар. Кўпинча сунъий абразивлар электркорунд, карборунд (кремний карбиди) бор карбиди, вольфрам карбиди қўлланилади. Силлиқлаш учун қўлланиладиган, предметларни безаш материали сифатида маълум та-лабларга жавоб бериши лозим:

Қўлланиладиган материалларнинг қаттиқлиги силлиқланган материал қаттиқлигидан паст бўлмаслиги керак;

Силлиқланувчи инструмент, агар унинг қаттиқлиги ушбу материалга ишлов бериш учун ҳаддан ташқари кшп бўлса, ёки вақтдан илгари емирилса, агар ушбу қаттиқлик кам бўлса “ёғлантиради”

Ўткир кесишни таъминлаш учун абразив донаси шакли кўп қиррали бўлиши лозим;

Материаллар қўлланишида технологияли бўлиши керак;

Бириктирувчи моддаларда ёпишиш (чирмашиш) ва яхши сақланиш қобилиятига эга бўлиш.

Изоляцион ва қолипловчи материаллар. Ўз вақтида турли изоляцион материаллар - кўрғошинли фальга целлофан, барча мумкин бўлган лак ва елимлар.

Ушбу мақсадларда қўлланувчи материаллар қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши керак: изоляцион тасма полимерга инертли бўлиши, гипсдан намнинг киришига тўсқинлик қилиши лозим; плёнка қалинлиги 0,005 мм дан ортиқ бўлмаслиги плёнка чидамлилиги қадоқлаш ва полимеризация кучини таъминлаш керак, полимер рангини бўяш ва ўзгартирмаслик, гипс қолдиқлари билан базисдан осон олиниш. Бу материалларга “Изокол-69”, “АЦ-1”, “Силикодент” ва қопловчи лаклар киради.

Чидамли материаллар. “Дентакол”- овқат агараси асосидаги эластик термо қайтарувчи гель кўринишидаги, триэтиленгликол билан пластификацияланган ва биологик стабилизаторлар- диоксид билан стабилланган дубликацион материалдир. Препарат ютуғи оловга чидамли моделни силиконли массаси каби, фосфат массасидан ҳам сифатли қайта ишлаб чиқариш ҳисобланади.

Яхлит қуйилган, ёйли (Бюгель) протезларин тайёрлашда оловга чидамли моделларни дубликация қилиш учун мўлжалланган.

Асбест - толасимон тузилишли минерал. Қазиб олинган тур, асбест таркибли, ишлов берилгандан кейин қуритилади ва минерални толалардан тозалаш учун епилади, эластиклик, қалинлик ва оловга чидамлилик билан фарқ қилади. 800°С дан ортиқ ҳароратда минерал мўрт бўлиб қолади. Асбест 1500°С ҳароратда эрийди, иссиқликни ёмон ўтказувчи материалларга киради; юқори ҳароратни қўллаш шароитида изоляция учун мўлжалланган. Тиш техникаси ишлаб чиқаришда асбест гипс билан аралаш қўлланади. Қолип пластина кавшарлашда изоляция учун, шунингдек тигл ўрнига металл (олтин эритиш учун қўлланилади).

## ЦИРКОНИЙ ДИОКСИД, КЕРАМЕРЛАР. ОРТОПЕДИК СТОМАТОЛОГИЯ КЛИНИКАСИДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН ПЛАСТМАССАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТУРЛАРИ.

**Полимерлар** (поли.+грек. *meros*-қисм,улуш) – моддалар, молекулалар, макро молекулалар, улар звеноларнинг такрорланувчи катта миқдоридан тузилган.

Полимерлар (атама 1883 й И.Я.Берцелус томонидан киритилган) пластмасса, кимёвий толалар, резиналар, лак бўёқ материаллари, елимлар асосидир.

Полимерли стоматологик материалларни олиш учун асосий кириш бирик малари мономерлар ва олигомерлар (моно,-ди,-три-ва тетра (метакрилатлар) хисобланади.

Стоматологик полимерларнинг асосий физик-механик хусусиятларини баҳолаш учун қуйидаги кўрсаткичлар белгиланади:

- ёрилишга бўлган чидамлилиқ;
- ёрилганда қисман чўзилиши;
- эгиливчанлик модули;
- букилишга чидамлилиқ;
- солиштирма зарбали қайишқоқлик.

Базис материалнинг муҳим тавсифи унинг эгиливчанлиги ва зарбага бардош бера олиши хисобланади. Асосан шу хусусиятлар протезнинг фаолият сифати ва кўпга чидашини белгилайди.

Сополимер материалларнинг асосий сифатларидан бири сув шимиши (шишмоқ), у эса базисли пластмассанинг геометрик шакли ўзгариши, оптик ва механик хусусиятларини ёмонлаштириши, инфекцияланишга олиб келиши мумкин. Сувнинг шимилиши физик хусусият сифатида базисли пластмассанинг (яъни протез базиси) оғиз бўшлиғининг намли муҳитида узоқ бўлишидан вужудга келади.

Мўрт сополимерларнинг зарбага чидамлилиги ва эгиливчанлигининг ошишини уларнинг эластик сополимерлар билан бир-бирини қоплаш йўли билан ошириши мумкин. Сополимер материалларининг иссиқлик физик хусусиятларига иссиқликка чидамлилиқ, иссиқликни кенгайтириш ва иссиқлик ўтказиш киради. Иссиқликка чидамлилиқ ҳажми материални ишлатишнинг чегара ҳарора-тини аниқлайди. Ноорганик тўлдирувчиларни киритиш иссиқликка чидамли-ликни оширади, пластификаторларни киритиш эса уни пасайтиради. Иссиқликни кенгайтириш чизиқли ва ҳажмий кенгайтириш миқдори билан характерланади. Иссиқлик ўтказиш материалларнинг иссиқлик ўтказиш қобилятини аниқлайди ва сополимер материаллар табиати, тўлдирувчилар (пластификатор) табиати ва миқдорига боғлиқ. Полимер молекуляр массасининг ошиши билан иссиқлик ўтказиш ўсиб боради. ПММА иссиқлик ўтказиш жуда пастлиги сабабли, у изолятор бўлиб ҳисобланади. Бу оғиз бўшлиғи физиологиясида ёмон деб айтилади.

Полимерлар классификацияси:

1. Келиб чиқиши бўйича:

Табиий ёки биополимер (масалан, оксиллар, нуклеин кислота, табиий каучук)  
Синтетик (масалан, полиэтилен, полиамидлар, эпоксид елимлари) ярим бирлашиш ва ярим конденсация усуллари билан олинадиган.

2. Табиати бўйича:

Органик;

Элементоорганик;

Ноорганик.

3. Молекулалар шакли бўйича:

Чизиқли, бунда полимер ёки сополимернинг мономерли звенолар, масалан метил метакрилатдан таркиб топган молекула тузилиши узун ва

кўринишида берилган. Бундай молекулалар- занжирлар букил-ган, чатишиб кетган, бироқ улар материал қиздирилганда, ўзаро кўши-лиши мумкин. Материал тегишли эритмаларда эришга моил. Бу гуруҳ-га маҳаллий базисли этакрил материални киритиш лозим. “Бириккан” полимерлар, бунда полимер тузилиши боғланган ва бириккан алоҳида жойларда “Улагичлар” билан, “Агентни кўприк билан бирлашти-рувчи”, масалан, гликолниг диметакрил эфири занжир кўринишида берилган.

Шундай қилиб полимер тузилишини тўр билан солиштириш мумкин, унда занжирлар бир-бирига нисбатан эркин жойлаша олмайди. Бундай материал бирорта ҳам эритмаларда эрий олмайди, аммо қиздирилганда юмшаши ва баъзи эритмаларда шишиб бўртиши мумкин. Шундай мате-риал бўлиб, акрил базисли материали ҳисобланади; -“ бирикиб кетган” сополимерлар сополимеризацияга қобилиятли бириккан деб номланувчи полимердан иборат, яъни фтор таркибли каучук турдаги полимер ва бошқалар унинг молекулалари бошқа полимернинг чизикли-занжир молекуласига масалан полиметилметакрилатга (ПММА) кимёвий бирикка. Бу тур мате-риалларининг тузилиши бир ёқлама эмас, “бириккан” сополимернинг энг майда бў-лаклари материални ношаффоф қилади, унга “бирикиш” табиатига кўра юқори эгилувчанлик ва зарбга чидамлик беради. Бу гуруҳ мате-риалларига фторакс, акронил ва бошқа базисли материалларни киритиш лозим.

#### 4. Белгиланиши бўйича:

1) Асосий, улар ечиб олинадиган ва ечиб олинмайдиган тиш протезлари учун қўлланилади:

Базисли (қаттиқ) полимерлар;

Эластик полимерлар ёки эластомерлар (шу билан бирга силиконли, тиоколли ва ярим эфирли нусха олувчи массалар).

Тиш қаттиқ тўқималари нуқсонлари ўрнини босиш учун полимерлар: пломбалар, штифтли тишлар ва вкладқалар учун материаллар;

Вақтинча ечиб олинмайдиган протезлар учун полимер материаллари;

Таъмирловчи полимерлар (тез қотадиган);

2) Ёрдамчи;

3) Клиник.

Ёрдамчи полимер материалларига юқорида айтилганидек, баъзи нусха олувчи массаларни киритиш лозим.

Полимерлардан нусха олиш учун стандарт ва индивидуал химоя қилувчи полимер қалпоқчалар ва вақтинчалик қопламалар тайёрланган.

Полимерларни қайта ишлашишни енгиллаштириш ва улар комплексига талаб қилинадиган хусусиятларни бериш учун улар таркибига турли компонентлар-тўлдирувчилар, пластификаторлар, стаби-лизаторлар, бўйёвчилар, сишивагентлар, антимиқроб агентлар кирити-лади, улар бир хил композиция ҳосил қилиш билан полимерда яхши аралашади ва бу хусусиятларнинг қайта ишлаш ва полимер материални ишлатиш жараёнида барқарорликка эга.

Тўлдирувчилар физик-механик хусусиятларни яхшилаш, киришишни камайтириш, биологик муҳит таъсирга чидамликни ошириш учун киритилади.

Стоматологик сополимерларга асосан кукун шаклидаги тўлдирувчилар қўлланилади. (кварц унинг турли ҳили, силикогеллар, алюминиий ва литий силикатлари, майдаланагн шишианинг турли маркалари, гидро-силикатлар, фосфатлар). Сополимер композициясига пластификаторларни киритиш уларга эластик хусусияти шунингдек ультрабинафша нурлари таъсирга чидам-лик беришга имкон яратади.

Полимерли стоматологик композицияга тиш тўқимаси шиллиқ қаватига ўхшовчи ранг ва нозик фарқ бериш учун, улар таркибига турли бўёқ ва пигментлар киритилади. Уларга бўлган асосий талаблар зарарсизлик, сополимер матрицада бир меъра бўлиниш, ташқи омиллар ва биологик муҳит таъсири остида рангини сақлаб қолишда чидамлик, яхши оптик хусусиятлар ҳисобланади.

Ташаббуслар - моддалар, улар ўзининг эркин радикалида полимеризация таъсирини бошлайди.

Катта бўлмаган миқдорда катализаторга активаторларни (фаолиятли-ларни) қўшиш кейинги фаолликни янада оширишга чақиради (26-расм).

Активаторлар (лотинчадан *activus* - фаолиятли) - катализаторлар харакатини кучйтирувчи кимёвий моддалар.

Ингибиторлар сифатида ҳаммадан кўп турли хинонлар, айниқса гидрохинон ишлатилади.

Полимерлар композицион материаллар, баъзи маҳкамланадиган цементлар таркибига киради. Кўплаб асосий ва ёрдамчи полимер материалларини клиник гуруҳга киритиш лозим, негаки улар шифокор томонидан клиник қабулда ишлатилади.

### Керамика

Керамика (грек. *Keramikē* - кулол санъати, *keramos* - лой) – лой ва минерал қўшимчалар, шунингдек оксиллар ва бошқа ноорганик бирикмалар билан уларнинг аралашмасини пиширишдан олинган маҳсулот ва материаллар. Стоматологик аҳамиятга эга бўлган керамикага чинни ва ситаллар киради.

Чинни-чинни массасини пишириш натижасида олинадиган керамик маҳсулот, асосий компонентлар- каолин, дала шпати, кварц ва ранг берувчилардан тайёрланган.

Ситаллар - бир ёки бир неча кристалли фазалардан иборат, шишасимон фазада бир меъра тақсимланган қаттиқ шиша кристалли материаллар яна шиша керамика деб ҳам аталади.

Чинни таркиби кўп омилларга боғлиқ улардан энг муҳими- компонентларнинг кимёвий таркиби, уларни майдалаш даражаси, ҳарорат ва пишириш муддати. Чинни лой моддаларини ўз ичига олувчи, аралашма қўринишида намоён бўлувчи гуруҳ материалларига киради. (“Керамика” сўзи рек.дан. келиб чиқади. Керамос- тувак лойи). Бу аралашмада каолин лой материали сифатида моддаларни боғлашда кварц- тўлдирувчиси қисимларини бириктиришда катта рол ўйнайди. Бу иккала модда чиннинг қаттиқ абъсини

ҳосил қилади, унинг алоҳида донаси пишириш вақтида учинчи элемент- дала шпати билан цементланади.

Каолин (хитой. Kaolin - оқ лой) - керамика таркибига бириктирувчи модда сифатида киритиладиган оқ ёки оққа бўялган лой.

Кварц (нем. Quartz) - ер қобиғида энг кўп тарқалган диоксид кремний турини ҳосил қилувчи материалдир. Стоматологик чинни ва қопловчи, шакилловчи материаллар таркибига киради.

Дала шпати (нем. Spat) - калий, натрий ва калций алюмокремли тузларининг изоморф аралашмасини ифодалайдиган, энг кўп тарқалган тур ҳосил қилувчи материал; стоматологик чинни таркибига киради.

Замонавий стоматологик чинни пишириш ҳарорати бўйича қийин эрувчи (1300-1370°C), ўртача эрувчи (1090-1260°C) ва паст эрувчи (870-1065°C) сифатида классификация қилинади.

Қийин эрувчи чинни одатда сунъий тишларни фабикада тайёрлаш учун, ечиб олинандиган протезлар учун ишлатилади. Ўртача ва паст эрувчи чиннилар, қопламалар, вкладкалар олиш ва кўприксимон протезлар учун қўлланилади. Паст эрувчи ва ўртача эрувчи чиннилардан фойдаланиш нихром ва бошқа қиздирувчилар билан пишириш учун печлардан фойдаланишга имкон беради.

Маҳсулот тайёрлаш учун қўлланиладиган массалар (базисли, дентинли ва эмалли), синиш ёки ёрилишдан сақланиш учун маҳсулот девори пишириш вақтида ёки пиширгандан кейин совутиш вақтида бир хил иссиқни кенгайтириш коэффициентига эга бўлиши лозим. Қийин эрувчи фритталар таркибига 80% дала шпати, 18% кварц, 2% каолин киради. Осон эрувчи фритта 19% дала шпати, 15,4% спадумен, 30% борат кислота, 18% кварц, 7% цинк оксиди, 4% стронций оксиди, 6,6% доломитдан таркиб топади. Масса кенг ранг гаммаси, юқори қаттиқлик (270-300°C) билан тавсифланади. Эриш ҳарорати 900С. Бу массадан маҳсулотлар нафақат платинадан, балки олтин фольгада ҳам тайёрлаш мумкин. Чинни массасини белгилашга боғлиқ холда 15 дан 60%гача кварцни киритиш мумкин. Табиий тишларга яқин рангда чин ни массасига тус бериш учун, унинг таркибига турли ранг берувчилар-титан, кобальт, хром, цинк оксиллари, шунингдек эса асл металл(олтин, кумуш ва бошқа) оксидлари киради. Баъзи массалар таркибига доломит, ер лойи, борат кислота ва бошқалар киради.

Стоматология амалиётида қўлланиладиган, чинни массалари улар таркибига кирадиган компонентлар бири бошқасидан, шунингдек улар таркиби миқдори ҳам фарқ қилади. Шу сабабли улар турли эриш ҳарорати, ранг, тиниқлик, чидалилик, киришиш ва бошқаларга иссиқлик кенгайтиши коэффициентига эга.

Базис учун қўлланиладиган масса, юқори чидамлилиқка эга бўлиши лозим. Қопламанинг ички қаватини моделлаштиришда уни бевосита платинали қопқоқчага солинади. Зарур ҳажм ва рангга эришиш учун қоплама ёки бошқа маҳсулот шундай миқдорда дентин массаси билан тўлдирилади.

Эмаль массаси қопламанинг ташқи қаватини тайёрлаш мўлжалланган. Бу қават шаффоф бўлиши лозим, у орқали зарур тусга эга бўлган дентин қавати кўриниб туради.

### **Стоматологияда циркой диоксидни кулланилиши.**

Циркон диоксиди ( $ZrSiO_4$ ). – ер қобигининг энг кенг тарқалган ва энг қадимги минераллардан бири. Силикат кичик гуруҳининг минерали – циркон – немис кимегари М.Г.Клапрот томонидан 1789 йилда кашф қилинди. Цирконий диоксид ( $ZrO_2$ ) табиатда цирконий кимевий элементининг бирикмалари ҳолида мавжуд. Ортопедик стоматологияда цирконий диоксиди 1990 йилларда кулланила бошланди ва уни стоматологик амалиётда қисқача “цирконий оксид” еки “цирконий” деб номланади. Тиш шифокорлари учун мавжуд булган керамика материаллари орасида циркониум диоксид узининг бетакрор биоуйгун хусусиятларига эга булиб замонавий протезлар ишлаб чиқариш учун зарур булган энг яхши хусусиятларни намоёниш этади.

### Цирконий диоксидни ишлатилишига курсатма ва қаршикурсатмалар.

Цирконий диоксиди билан ишлашда кулланиладиган замонавий технологиялар яққа қопламалар ва 3-16 нуксонни тиклайдиган куприксимон протезлар учун ишлатилиши мумкин.

Цирконий оксиди кенг спектрли кулланиш доирасини уз ичига олади:

- тиш каттик туқималарининг нуксони,
- тиш қаторларининг нуксони,
- тулик тишсизликда имплантациядан кейинги ҳолатда.

Цирконий диоксиди асосли протезни куллашга қарши курсатмалар:

- табий тишлар тож қисмининг қалталиги (кичик ҳажмли тишларда),
- чуқур прикусда,
- бруксизмда.

Куприксимон протез асосидаги алоҳида элементлар бугимларнинг майдони 9 мм<sup>2</sup> қам булмаслиги керак.

Ҳомаше ва қурилмалар. Цирконли протезларни ишлаб чиқаришда қуйдаги асосий материаллардан фойдаланади:

- цирконий блоклари,
- синтездан олдин цирконийни буяш учун суюқлик,
- узи узидан полимеризацияланувчи полиуретан пластмасса (Fray A&B),
- нурда қотувчи композит (Rigid),
- цирконий оксидининг устида керамик масса (пишириш учун),
- керамика ва цирконий учун буюк.

Ҳозирги кунда дунеда 50%дан ошиқ протезлаш ишлари – диоксид цирконий асосида ясалган керамик протезлар. Унинг афзалликлари:

- 1) Соглик учун ҳавфсиз. Бу хомаше зарарли эмас, қанцероген эмас, гипоаллерген (огиз бушлигида металл йуқ), милқларнинг яллиғланишини қақирмайди, милқ ва табий тишларнинг рангини узгартирмайди, милқнинг рецессиясини (қочишини) қақирмайди. Асоснинг қалинлиги юпка (тахминан 0,4 мм) булганлиги ҳисобига табий тиш қам қарҳланади. Қопламанинг қегараси милққа идеал екишиб



туриши хисобига кариес пайдо булиши ва цементнинг сурилиб кетишини эхтимоли жуда паст.

- 2) Диоксид цирконий мустахамлиги металлдан устинрок. Чайнов тишларни протезлашда бу мухим ахамиятга эга. Мустахамлигига карамай, диоксид цирконли копламалар металл копламалардан икки баробар енгил. Юк остида баркарор, синишга чидамли, антагонистларнинг абразивлигига баркарор. Тишларнинг кесув кирраси ва думбокчалари синиб (учиб) колмайди.
- 3) Табий шаффофлиги. Диоксид цирконий асосидаги копламалар нурни утказиши сабабли максимал даражада эстетик куринади.
- 4) Ультрафиолетда табий жилоси.
- 5) Эстетиканинг чидамлийлиги. Протезларнинг ранги узгаришга чидамлик.
- 6) Паст иссикутказувчанлик. Диоксид цирконийни бу хусусияти витал тишларда протезлашга имконият беради ва ва имплантациядан кейн протезлашда айникса мухим.

Цирконли каркас (асос) устига чинни уртатиш учун оптимал хомашедир (чиннининг синиш эхтимоли бир неча марта камаяди). Уни хам фронтал, хам чайнов тишларда куллаш мумкун, милк чегарасида идеал жойлашади, имплантатларда ишлатиш учун идеал хомаше.

## ҚОЛИП ОЛУВЧИ ХОМ – АШЁЛАР. ҚОЛИП ОЛУВЧИ ХОМ – АШЁЛАРНИНГ ТАСНИФИ.

Қолип олувчи хом ашёлар гурухлари:

1. кристалланадиган материаллар (ёки қаттиқ кристалли): гипс, супер қаттиқ гипслар (супергипс, бегодур, беюсто-ун, дуралит, фуджи, рок, вел-мико-стоун, супра-стоун, мол-дасин-синтетика супер-гипс); цинк оксид, эвгенол (репин, луралит ва кавекс, дендма); цинк оксидгвоякол материаллари (дентол).

2. Полимеризациядан кейин эластик бўлиб қоладиган нусха олувчи массадар:

А. Альгинат-стомальгин, упин, кромопан, кромопан-2000, қайд қилишга қарши қўшимча билан ортопин, резина сифат еффекс билан гидрогум, дупальфлекс, триколоральгин, пальгафлекс, джелтрэйт- уч консистенцияда чиқарилади: нормал, қалин тез қотадиган, коп энджинэйт ва бошқалар.

Б. Силикон-сиэласт 69, 03, 05, 21 экзафлекс, экзамикс, кольтекс, кольтофлекс, дентофлекс, цафо-тевезил, 3 М эспресс, резидент, гидросил, регисил, оптосил 2, кантопрен, пасасил, формасил 2, дегуфлекс, гаммасил, ваголен-30 ва виголен-35, КОЕ-флекс ва б.қ.

В. Тиокол ёки ярим сульфид- тиодент, тиодент-м, термопластик, КОЕ-флекс ва б.қ.

Г. Ярим эфир-полиджи, пермодайн, импрегом ва б.қ.

3. Термопластик массалар, улар биринчи гуруҳдаги каби, оғиз бўшлиғида шундай қотади. Уларнинг фарқли хусусиятлари, яъни у қиздирилганда (стене, акродент-02, ортокор, дентафоль, адгезиал, керра, МСТ-0,2, МСТ-03, икзэкт, ксатин) пластик бўлиши.

Нусха олувчи материалларнинг асосий ижобий ва салбий хусусиятлари. Гипс-табиатан икки киришимли термик ишлов беришда ярим киришимли тиббий гипсга айланади. Ижобий хусусиятлари: зарарсиз, нохуш хид ва таъмга эга эмас, амалий жихатдан киришмайди, сўлакда эримади, сувга бўктирилганда шишмайди ва модельдан осон ажралади, ҳамабоп, арзон. Салбий хусусиятлари: мўртлиги (оғиз бўшлиғидан чиқарилаётган нусханинг бўлиниши ва майда деталларни йўқотишга олиб келади, тишларнинг оғиши ва уларнинг сурилишида фойдаланиш мумкин эмас).

Цинк оксидэвгенол ва цинк оксидгвоякол материаллари.

Ижобий хусусиятлари: киришмайди, протез ўрни рельефини аниқ ифодалайди, мустахам, сўлак билан ювилиб кетмайди, зарарсиз, нохуш хидга эга эмас, пластик. Тишсиз жағдан нусха олиш, вақтинча пломба, ҳимоя кистирмалари тайёрлаш, сунъий қоплама ва кўприксимон протезларнинг вақтинча фиксация қилиш учун қўлланилади.

Альгинат массалари - альгинат натрий- сшивагентнинг тўлдирилган структураловчи тизимини намоён қилади. Альгинат композицияси таркибига куйидаги компонентлар кириши лозим: бир валентли катион альгинати, сшивагент, структуралаш тезлиги регулятори, тўлдирувчилар, индикаторлар, моддалар таъми ва рағнини тузутувчилар. Биринчи гуруҳ альгинат натрий сув эритмаси ва кўп компонентли кукун 5% қайишқоқликдан иборат бўлган комплектда ўз аксини топади.



Иккинчи гуруҳ паста ва кукун кўринишида чиқариларди.

Учинчи гуруҳ - энг кўп тарқалган материаллар- кўп компонентли кукун кўринишида чиқарилади, уларга сув қўшилади. Ижобий хусусиятлари: юқори эластиклик ( кескин ва қисқа вақтили юкланишлар, оқувчанлик, оғиз бўшлиғи юмшоқ ва қаттиқ тўқималари рельефини яхши қабул қилиш), осон қўлланиши.

Салбий хусусиятлар: доимий ва узоқ юкланишда нуқсон қолдиқлари келиб чиқади, нусха ўрнига ёпишиш бўлмайди, сув йўқотиш натижасида киришиш юзага келади ( 15-20 дақиқа ўткандан кейин), кичик механик чидамлик. Қисман ва тўлиқ тишлар йўқотилганда тишларнинг елпигичсимон жойлашганлигида нусха олиш учун минимал босимда нусха олиш зарурлигида қўлланилади.

Силиконли массалар - ушбу материаллар асосини чизиқли полимерлар ташкил қилади, улар катализатор таъсири остида “бириккан” полимер ҳосил қилиб, конденсация йўли билан чатишади. Таъсирни тезлатиш учун инициаторлар қўлланилади. Вулканизация жароғи ва эгилювчанлик даражасини сшивагент, катализатор ва тўлдирувчи билан боғқариш мумкин. Пасталар ва суюқ катализаторлар комплекти кўринишида чиқарилади, уларни аралаштирганда вулканизация содир бўлади ва эластик маҳсулот ҳосил бўлади. Икки қаватли қолип олиш учун масса таркибига қуйидагилар киради: асосий, тўғирлаб турувчи пасталар ва катализаторлар. Ижобий хусусиятлари: узок давр давомида эластикликни йўқотмайди, протез ўрни тўқималарининг аниқ тасвири озгина киришиш, арзимас нуқсон қолдиғини беради. Салбий хусусиятлари: узок сақланганда (3-4 суткадан ортик) ўзи полимеризация бўлади ва хажмдан 0,5% максимал киришади. Вкладкалар, ярим қопламалар, металлкерамика протезлари учун қўлланилади.



Тиокол массалари (ярим сульфидли) - бу олтингугурт таркибли қолип олувчи массалар, улар асосини металл оксидлари билан реакцияга киришиш ва пластик бирикмалар ҳосил қилиш қобилятига эга бўлган меркаптанлар ташкил қилади. Икки паста – асосий ва катализатор кўринишида чиқарилади. Ижобий хусусиятлари: чўзилувчан (оқувчанлик 0,5- 2%), протез ўрни рельефининг аниқ изларини беради, ҳатто узок вақт сақланганда киришмайди. Салбий хусусиятлари: ноҳуш, ёмон таъсир қилувчи олтингугурт хиди, из эластиклиги етишмовчилиги, сиқилиш нуқсонинг юқори фоизи.

Қопламалар, ярим қопламалар вкладкалар, тишсиз жағлардан қолип олиш, ечиб олинадиган пластинкали протезлар кўчиришда қолип олиш учун қўлланилади.

Ярим эфирли массалар- ўрта консистенцияли асосий ва катализаторли пасталар шаклида қўлланилади. Ижобий ва салбий хусусиятлари силиконлар кабидир. Вкладкалар, металлкерамика қопламалар ва бошқа протезларни тайёрлашда юқори нуқтали қолиплар олиш учун қўлланилади.

Термопластик массалар - бу табиий ёки синтетик елимлар, тўлдирувчилар, турловчи қўшимчалар, пластификатор ва ранг берувчилар асосидаги кўп компонентли тузилмалар.

Тикланадиган ва тикланмайдиганга бўлинади. Тикланадиган кўп маротабали ҳарорат таъсирида пластиклигини йўқотади ва қайта қўллана олмайди. Тикланадигани кўп маротаба қўлланганда ҳам пластик хусусиятларини йўқотмайди, қиздириш билан стерилизация бўлади.

Салбий хусусиятлари: қолдиқ деформация, нусхада “чўзилиш” мавжудлиги, юқори қалинлик. Протез базиси четини ҳошиялаш, дастлабки нусхалар, вкладкалар, ярим қопламалар, штифтли тишларни тайёрлашда ҳалқа билан алоҳида тишлардан ёрдамчи қолиплар олиш учун қўлланилади. Ортокор пластинкаси ечиб олинган протезларни унинг кейинги қаттиқ ёки юмшоқ базисли пластмассага алмаштириш билан кўчириш, мураккаб юз-жағ протезларининг таянч қисмларини безаш, қаттиқ танглай нуқсонлари ўрнини босиш учун обтуратор тайёрлаш учун қўлланилади.

Турли қолип оловчи материаллар билан (улардан баъзиларининг ўзига хослиги) қолиплар олиш.

## **ТИШ ТОЖ ҚИСМИНИ ҚИСМАН ЕМИРИЛИШИ (УНИНГ ЭТИОЛОГИЯСИ, ПАТОГЕНЕЗИ ВА КЛИНИК КўРИНИШИ).**

### **Тишлар қаттиқ тўқималарининг нокариоз шикастланиши.**

Тишлар қаттиқ тўқималари шикастланишининг юзага келадиган муддатига кўра улар икки гуруҳга ажратилади:

1) Тишларнинг ривожланаётган даврида юзага келадиган шикастланиши. Буларга тишларнинг гипоплазияси, гиперплазияси, флюорози, наслий шикастланиши киради (Капдепон дисплазияси, тугалланмаган амелогенез ва дентиногенез, мармар касаллиги).

2) Тишлар ёриб чиққандан сўнг юзага келадиган қаттиқ тўқималарнинг шикастланиши. Буларга патологик емирилиш, понасимон кемтик, тишлар қаттиқ тўқималарининг эрозияси, жароҳатланиш, гиперестезия (тишлар сезувчанлигининг ошиши) киради.

Тишларнинг ривожланаётган даврида юзага келадиган қаттиқ тўқималарининг патологияси

*Гипоплазия* – ривожланиш нуқсони бўлиб, тишлар ёки улар тўқималарининг ўсишдан тўхтаб етилмай қолишидан иборатдир. Аплазия – тишнинг, тиш эмалининг буткул ёки қисман туғма йўқлиги бўлиб, гипоплазиянинг сўнгги даражасини билдиради.

Гипоплазиянинг юзага келиши бола организмида, асосида эндоген ва экзоген омиллар бўлган, моддалар алмашинувининг оғир бузилиши билан боғланган. Эндоген омилларга эмбрион хужайралари барпо бўлишининг аномалиялари, экзоген омилларга ҳомила хужайралари ёки аъзоларига нохуш таъсир кўрсатувчи омиллар киради.

Гипоплазия она ва бола организмида моддалар алмашинуви жараёнининг ўзгаришига олиб келувчи, болалик даврида ўтказилган рахит, оғир инфекцион касалликлар, диспепсия, эндокрин безларнинг еишмовчилиги ва бошқа касалликлардан сўнг юзага келади. Гипоплазия амелобластлар, баъзида – дентинобластлар функциясининг бузилиши натижасида ривожланади.

Гипоплазия доимий тишларда, кам ҳолларда - сут тишларида учрайди. Бу тишларнинг шаклланиши муддатига боғлиқдир. Сут тишларининг гипоплазияси ҳомиладор аёл организмидаги бузилишлар, бола ҳаётининг 5-6-

ойида шаклланишни бошлайдиган доимий тишларнинг гипоплазияси эса – бола организмидаги моддалар алмашинуви жараёнининг бузилиши билан боғлиқ. Касаллик ҳомилага нисбатан болада кўпроқ, бироқ, сут тишларига нисбатан, доимий тишлар гипоплазияси, кўпроқ учрайди.

Тиш коронкасида гипоплазиянинг жойлашиши, шикастланган тишнинг гурухга мансублиги каби, кўп ҳолларда бола касалликни ўтказган ёшига боғлиқ бўлади. Организмда моддалар алмашинувининг бузилиши шаклланишининг бир хилдаги муддатлари билан барча тишларда бир вақтнинг ўзида намоён бўлади. Тишлар ёриб чиққанидан сўнг эмалнинг ҳали ўсиб етилмаган соҳалари тишларнинг турли гурухларида турлича даражаларда бўлади, чунки тишларнинг шаклланиш муддатлари бир хилда эмас. Баъзида маълум гурухдаги тишлар барча коронкаси эмалининг нотекис структураси кузатилади. Гипоплазиянинг ифодаланганлиги ўтказилган касалликнинг оғирлик даражасига боғлиқ бўлади – моддалар алмашинувининг кучсиз ифодаланган бузилишларида бўрсимон доғлар, оғир касалликларда эса – эмалнинг то буткул йўқ бўлишигача ривожланмай қолиши юзага келади.

Келиб чиқишига кўра тизимли (умумий), ўчоқли ва маҳаллий гипоплазия фарқланади.

Клиник намоён бўлишига кўра – эмал рангининг ўзгариши (доғли шакли), тиш қаттиқ тўқималари структурасининг ўзгариши (тўлқинсимон, косасимон, чқолипиксимон, эмалнинг юпқалашиши) ва эмалнинг бўлмаслиги кузатилади.

Анамнез йиғиш ва кўрувдан ташқари гипоплазия рангли тестлар ва люминесцент диагностика ёрдамида ташхисланади. Шикастланган ўчоқларга метилен кўкнинг 2% ли эритмаси билан ишлов берилганда, кариеснинг бошланғич шаклларида фарқли равишда, улар бўялмайди. Люминесцент лампа билан ёритилганда гипоплазия соҳалари соғлом эмалга нисбатан кучлироқ нурланиш беради.

Тизимли гипоплазия. Рангнинг ўзгариши кўпинча ноҳуш ҳиссиётлар билан кечмайдиган вестибуляр юзада симметрик жойлашган турли шакл, ранг, ўлчамли доғлар кўринишида намоён бўлади. Эмалдаги доғнинг ташқи қатлами силлиқ ва ялтироқ. Ҳаёт давомида одатда доғ ўз шакли, ўлчами ва рангини ўзгартирмайди.

Тўлқинсимон эмал одатдаги кўрувда кўзга ташланмаслиги мумкин. Бироқ юза қуритилганда ва синчиклаб кўздан кечирилганда унча катта бўлмаган валиклар орасида ўзгармаган эмал билан қопланган чуқурчалар аниқланади. Кўпинча тишларнинг вестибуляр ва тил томондаги юзасида жойлашган эмалда нуқтасимон ўзгаришлар кўринишида гипоплазия учрайди. Ёриб чиққандан сўнг дастлабки вақтларда чуқурчада жойлашган эмаль нормал рангга эга бўлиб, кейин пигментланади. Бироқ барча ҳолатларда у зич ва силлиқ бўлади. Баъзида гипоплазия коронкада яқка кўндаланг чизик кўринишида намоён бўлади. Гипоплазиянинг бундай шакли чизикли деб аталади. Чизиклар бир нечта бўлиши ҳам мумкин, улар тишнинг ўзгармаган тўқималари билан алмашинади.

Коронка бир қисмининг маълум соҳасида, кўпинча тиш коронкасини ўраб турган косасимон чуқурча тубида унинг бўлмаслиги (аплазия)

гипоплазиянинг энг кам учрайдиган шакли бўлиб ҳисобланади. Бундай шаклида кўзғатувчи омиллар натижасида беморларни оғриқ безовта қилади, улар бартараф этилгач ўтиб кетади.

Эмалнинг етилмай қолишидан ташқари, дентиннинг етилмай қолиши ҳам кузатилади, бунда тишнинг шакли ўзгаради. Шаклнинг ўзгаришига Гетчинсон, Фурнье, Пфлюгер (захм триадасида учрайди) тишлари мисол бўла олади.

*Гетчинсон тишлари* – коронкаси отверткасимон ва бочкасимон шаклга эга (кесувчи қиррасига нисбатан бўйин соҳасининг ўлчами каттароқ) ва кесувчи қиррада яримой ўйиқ бўлган юқори марказий курак тишлардир.

*Фурнье тишлари.* Бу коронкаси отверткасимон шаклга эга бўлган, бироқ кесувчи қирраси бўйлаб яримой ўйиқ бўлмаган марказий тишлардир. Гетчинсон ва Фурнье тишлари кўпинча туғма захмда кузатилади.

*Пфлюгер тишлари* – чайнаш юзасига нисбатан бўйин қисми атрофида коронка ўлчами катта бўлган, дўнглиги эса яхши ривожланмаган ва, бирлашиб тишга конус кўринишини берувчи, биринчи молярлар.

«*Тетрациклинли тишлар*» - бу тиш тўқималарининг шаклланиши ва минерализацияси даврида тетрациклинни қабул қилиш натижасида улар рангининг (сарик) ўзгаришидир. Ўзгариш характери препаратнинг дозасига боғлиқ. Унча катта бўлмаган миқдорда – рангининг ўзгариши, катта миқдорда – эмалнинг етилмай қолиши характерли. Тетрациклинни ҳомиладор аёллар ва 12 ёшга тўлмаган болаларга тавсия қилиш мумкин эмас. Ёши катталашган сари ёруғлик таъсири остида ранги (айниқса вестибуляр юзасида) ўзгаради. Сарик рангдан у кулранг, хира-сарик ёки кўнғир жигар рангга айланади. Сут тишлари рангининг сарик, тўқ жигар ранг, сарғимтир яшил, қорамтир жигар ранг, кул ранг, яшил, мовий, бинафша, қора рангга ўзгариши чақалоқларнинг гемолитик касаллигини ўтказган болаларда кузатилади. Эркин билирубиннинг алмашилини маҳсулотлари тиш тўқималарида тўпланади ва уларни турли рангларга бўяйди.

Доимий тишларнинг жигар рангга бўлиши сариклик, Адисеон касаллиги, пушти ранг – холера, терлама, ревматизм, кўкимтир ранг – ўзида темир сақлаган препаратларни узоқ вақт қабул қилишда кузатилади.

*Ўчоқли одонтодисплазия* – ривожланишнинг бир, кўпинча эса турли даврларида бир неча ёнма-ён турган тишларнинг гипоплазияси. Бу кам учрайдиган патология бўлиб, амалда соғлом болаларда кузатилади. Ривожланишнинг бир ёки турли даврларида ҳам вақтинчалик ва ҳамда доимий бўлган қатор жойлашган бир неча тишларнинг кеч ривожланиши ва ёриб чиқиши билан характерланади. Кўпинча бундан курак тишлар, қозиқ тишлар ва доимий молярлар, кам ҳолларда эса юқори жағнинг бир томонидаги барча тишлар азият чекади. Бу тишларнинг коронкалари эмал етилмай қолганлиги сабаб кичиклашган бўлиб, сарик ранг ва нотекис юзага эга. Рентгенограммада каттиқ тўқималар шу жағнинг қарама-қарши томонидаги тишлар билан таққослаб кўрилганда юпқалашган, илдизи калта ва каналлари кенгайган. Бу патологиянинг этиологияси аниқланмаган.

*Маҳаллий гипоплазия* бир, кам ҳолларда икки тиш тўқималари ривожланишининг бузилиши билан характерланади. Ривожланган

фолликуланинг механик жароҳатланиши, кўпинча эса ундаги яллиғланиш жараёни бунга сабаб бўлади. Вақтинчалик тишларда маҳаллий гипоплазия кузатилмайди. Исталган тиш куртагининг механик жароҳатланиши жағнинг синиши, вақтинчалик тишнинг қадалган ёки нотўлиқ чиқишида юзага келади. Вақтинчалик тиш илдизининг чўққиси соҳасидан тарқалаётган яллиғланиш жараёни маҳаллий гипоплазиянинг сабаби бўлиб ҳисобланади, кўпинча премолярлар куртаги азият чекади, чунки улар вақтинчалик тишларнинг илдизлари орасида жойлашган. Маҳаллий гипоплазия бўрсимон доғлар ёки барча юзада жойлашган нуқтали чуқурчалар кўринишида намоён бўлади. Оғир ҳолатларда эмал аплазияси кузатилиши мумкин.

*Гиперплазия, ёки эмал томчилари* – бу унинг ривожланишида тиш тўқимасининг ҳаддан ташқари ҳосил бўлишидир. «Эмал томчилари» 1,5% пациентларда кузатилади, уларнинг диаметри 1мм дан 24 мм гачани ташкил қилади. Одатда улар эмал ва цемент чегарасидаги тишнинг бўйин соҳасида, баъзида илдизларнинг бифуркация соҳасида жойлашади. Алоҳида ҳолатларда ҳосилалар бўртиқ кўринишида бўлади, бироқ кўпинча юмалоқ шаклга эга бўлиб, тишдан бўйин билан чегараланган ва шаклига кўра томчини эслатади. Томчини қоплаган эмал тишнинг асосий эмалидан цемент соҳаси билан чегараланган, эмал томчисининг ичида пульпа билан тўлдирилган (бироқ ҳар доим ҳам эмас) унча катта бўлмаган бўшлиқ мавжуд. Клиник жиҳатдан эмал томчилари ҳеч нарса билан намоён бўлмайди ва давони талаб этмайди.

*Флюороз* – эндемик касаллик бўлиб, сув ва тупроқда фтор миқдори юқори даражада бўлган жойда яшовчи шахсларда кузатилади. Фтор инсоннинг барча аъзолари таркибига киради, асосан у суяк ва тишлар таркибида бўлади. Тишларнинг шикастланиши флюорознинг эрта белгиларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Ичимлик сувидаги фторнинг оптимал миқдори 0,8-1,2 мг/л ни ташкил қилади. Ичимлик суви ва озиқ-овқат маҳсулотларида фтор қанча кўп бўлса, флюороз шунча кўп ва кариес шунча кам учрайди. Эндемик флюороз ўчоғида истиқомат қилувчи ёки 3-4 ёшлигида у ерга кўчиб борган болаларда қаттиқ тўқималарнинг минерализацияси даврида доимий тишлар (кам ҳолатларда сут тишлари) флюороз билан шикастланади.

Флюороз биринчи навбатда юқори жағнинг курак тишлари ва премолярларда, кам ҳолатларда пастки жағ курак тишлари ва молярларда намоён бўлади. Таркибида 2 мг/л дан кўп фтор сақлаган ичимлик сувини истеъмол қилганда флюорознинг ривожланиши учун шароит яратилади. Агар сувдаги фторнинг концентрацияси 6 мг/л дан ошса, шаклланиб улгурган тишларда ўзгаришлар юзага келиши мумкин.

Иқлими иссиқ бўлган жойларда, сувда фтор концентрацияси оптимал даражада бўлсада, организмга кўп миқдорда тушиши боис, флюороз ривожланиши мумкин. Сув ва тупроқ орқали фтор ўсимликларга ва инсон ҳамда ҳайвонлар организмга тушади. Айниқса унинг миқдори денгиз балиғи, гўшт маҳсулотлари (жигар, кўй гўшти, суяк кўмиги), тухум сариғи, баъзи ўсимликлар (буғдой, жавдари, карам, лавлаги, чой) ва мевалар (анор, олма) таркибида кўп. Бу маҳсулотлар мустақил тарзда флюорозни келтириб

чиқармайди, кўп миқдорда фтор организмга сув билан тушганида фиксацияланади.

Организм реактивлигининг пасайиши (эндокрин бузилишлар, болалар юқумли касалликлари)– флюорознинг ривожланишига олиб келувчи омил бўлиб ҳисобланади.

Патрикеев тишлар флюорозининг 5 даражасини фарқлайди: штрихли шакли, доғли, бўрсимон-хол-хол доғли, эрозив, деструктив.

Дастлабки уч шаклида тиш тўқималари йўқотилмайди, эрозив ва деструктив шакллари тиш тўқималарининг йўқотилиши билан кечади.

Флюорознинг штрихли шакли эмалнинг юзаости қатламида жойлашган унча катта бўлмаган бўрсимон йўл-йўл чизиклар-штрихлар пайдо бўлиши билан характерланади. Йўл-йўл чизикларнинг бирикиши доғ ҳосил бўлишига олиб келади, уларда чизиклар фарқланади. Штрихли шакли кўпинча юқори жағ, кам ҳолатларда пастки жағ, курак тишларининг вестибуляр юзасида кузатилади. Доғли шакли йўл-йўл чизикларсиз яхши ифодаланган бўрсимон доғлар билан характерланади. Бўрсимон доғлар кўп сонли бўлиб, тишларнинг бутун юзаси бўйлаб жойлашган. Бўрсимон ўзгарган соҳа секин-аста нормал эмалга ўтади.

Ушбу шакли кўпгина тишларда кузатилади, бироқ айниқса юқори ва пастки жағнинг курак тишлари шикастланади. Баъзида доғлар оч жигар ранг кўринишига эга бўлади. Доғ соҳасидаги эмал силлик, ялтироқ кўринишга эга.

Бўрсимон-хол-хол доғли шакли турли-туманлиги билан характерланади. Одатда барча юзалардаги эмал хира тусга эга ва шу фонда яхши ифодаланадиган пигментланган доғлар мавжуд. Баъзида эмал кўпгина доғ ва нуқталарнинг бўлиши билан сариқ тусга эга бўлади. Баъзида эмалнинг камайиши билан диаметри 1-1,5 мм ва чуқурлиги 0,1-0,2 мм бўлган юза жойлашган шикастланишлар кузатилади. Бўрсимон -хол-хол доғли шаклида тўқ жигар рангдаги пигментланган дентиннинг очилиб қолиши билан эмал тезда йўқолади.

Эрозив шакли шу билан характерланадики, бунда эмалнинг кучли ифодаланган пигментацияси фониди, у мавжуд бўлмаган, турли шаклдаги нуқсон-эрозияларнинг катта соҳаси кузатилади. Бу шаклда дентин ва эмалнинг ифодаланган йўқотилиши кузатилади.

Деструктив шакли эрозив емирилиш ва қаттиқ тўқималарнинг йўқотилиши ҳисобига тиш коронкалари шаклининг бузилиши билан характерланади. Деструктив шакли фтор миқдори 5 мг/л дан юқори бўлган жойда кузатилади. Бу шаклда тиш тўқималари мўрт, синувчан бўлиши мумкин. Бироқ тиш бўшлиғи тўпланган дентин ҳисобига очиқ қолмайди.

ЖССТ томонидан қабул қилинган касалликларнинг халқаро таснифига кўра, флюорознинг 5 шакли фарқланади:

1-шакли - шубҳали: эмалда аранг илғаб олиш мумкин бўлган томчилар ёки доғлар пайдо бўлади;

2-шакли – жуда кучсиз: тиниқ бўлмаган оқ доғлар эмалнинг 25% дан кам юзасини эгаллаган;



3-шакли - кучсиз: тиниқ бўлмаган оқ доғлар эмалнинг 50% кўп бўлмаган юзасини эгаллаган;

4-шакли - ўрта: тишнинг барча юзаси шикастланган, эмал жигар ранг доғлар кўринишида бўлади;

5-шакли - оғир: тишнинг барча юзаси шикастланган, катта соҳалари жигар ранг тусга кирган ва эмал деструкцияси кузатилади.

*Мармар касаллиги* – туғма оилавий остеосклероз. Бу касаллик скелетнинг кўп суяқларининг диффуз остеосклерози билан намоён бўлади. Хавфсиз ва хавфли кечиши фарқланади. Фақат скелет мезенхимасининг шикастланиши устунлик қилса касалликнинг хавфсиз кечиши ҳақида гапирилади, у фақат остеосклероз билан кечади ва узоқ вақт мобайнида клиник намоён бўлмайди.

Агар жараён миелоген мезенхимада кузатилса, унда анча эрта ва кескин камқонлик юзага келади, қонда фосфор, баъзида калций миқдори ошади, кўрув ўткирлиги пасаяди, остеомиелитлар, суяқларнинг кўп сонли, тез-тез синиши, эшитишнинг пасайиши, юз нерви параличи, кўкрак қафаси деформацияси юзага келади.

Хавфсиз кечишида скелетнинг, шу жумладан жағ суяқларининг склерози, тишлар ёриб чиқишининг аномалиялари юзага келади. Рентген текширувида суяқда, мармарни эслатувчи оқ структурасиз ўчоқлар аниқланади. Эмал ёриб чиққандан сўнг дарҳол бўрсимон тусга эга бўлади, мўрт бўлиб қолади, тезда йўқолиб боради. Тишлар емирилади. Тишларни сақлаб қолишнинг ягона йўли – ўз вақтида ортопедик давони олиб боришдир.

*Стейнтон-Кандепон дисплазияси*. Бу касаллик ота-онанинг биридан ўтади, наслнинг ярмисида (жинсидан қатъий назар) намоён бўлади. Сут тишлари ва доимий тишлар шикастланади. Унинг учун эмалнинг деярли тўлиқ қавланиб чиқиши хос бўлиб, оролчалари тишнинг фақатгина бўйин қисми ён юзасининг алоҳида участкаларида сақланиб қолади. Дентин жигар ранг ёки тўқ жигар ранг тусга ва характерли тиниқликка эга бўлиб, кўпинча пульпа контурлари кўриниб туради. Бироқ дентин гиперестезияси кузатилмайди, бу тишларда бўшлиқларнинг тўлиқ облитерацияси билан боғлиқ. Чайнаш вақтида милк гуддачаларининг жароҳатланиши натижасида оғриқ кузатилиши мумкин. Тишларнинг ёриб чиқиш сони ва муддатлари бузилмаган, жағлари нормал ривожланади. Тиш илдизлари кўпинча қисқа ва юпқа, меъёрида бўлиши ҳам мумкин. Илдиз чўққилари соҳасида кариес билан шикастланмаган тишлар йўқлигида кўпинча суяк тўқимасининг сийракланган ўчоқлари кузатилади, тешик яралар, кисталар бўлиши мумкин. Тишларнинг шикастланиши эмалнинг йўқотилиши ва дентиннинг очик қолиши билан бошланади. Биринчи навбатда курак тишлар ва биринчи молярлар, сўнгра иккинчи молярлар азият чекади. Тишларда сув миқдори ошади, ноорганик моддалар камаяди. Пульпанинг электр қўзғалувчанлиги пасаяди. Пульпада ўзгаришлар аниқланади (томирлар сони камаяди, коллаген миқдори ошади). Цементда – гиперпигментоз соҳалари билан сўрилиш ўчоқлари кузатилади. Даволашнинг ортопедик усуллари самара беради.

*Эктодермал дисплазия*. Бу наслий касаллик бўлиб, асосида эктодермал ҳосилалар ривожланишининг бузилиши ётади. У клиник жиҳатдан тирнэқлар,

соч, сўлак ва кўз ёшлари безларининг ривожланмаганлиги ёки йўқлиги билан намоён бўлади. Бундай беморлар учун куйидагилар хос: дўнг пешона, эгарсимон пешона, йўғон лаблар, қисман ёки тўлиқ адентия. Сут тишлари ва доимий тишларнинг эмали мўрт, тез парчаланеди, тишлар емирилади, дентин жигар рангли тусга эга.

*Тугалланмаган амелогенез.* Бу эмалнинг наслий гипоплазияси. Эмал нормал структурасининг турли даражадаги бузилиши билан характерланади, тишларнинг шакли ва ўлчами ўзгармайди. Патология асосида эктодермал ҳосилалар функциясининг бузилиши ётади. Эркаклар ва аёллар орасида касалланиш бир хилда кузатилади. Тугалланмаган амелогенез билан оғриган беморлар амалда соғлом бўлиб, организмда ҳеч қандай специфик ўзгаришлар кузатилмайди. Патологик жараённинг ифодаланганлигига кўра Н. М. Чупринина амелогенезнинг 4 шаклини ажратади:

Биринчи шаклида унча катта бўлмаган миқдорий ва сифатий ўзгаришлар кузатилади: тишлар нормал шакл ва ўлчамга эга, эмал силлик, ялтироқ, бироқ сариқ, оч жигар ранг ёки сарғиш- жигар ранг тусга эга. Микроскопда эмал-дентин бирикмасининг нотекислиги, органик моддалар миқдорининг ошганлиги аниқланади.

Иккинчи шаклида ўзгаришлар кучлироқ ифодаланган. Тишлар ўз муддатида ёриб чиқади, ва уларнинг коронкалари аввалига нормал рангда бўлади. 1-3 йилдан сўнг эмал хира тортади, сўнгра эса оч жигар рангга киради, ғадир-будир бўлиб қолади, ёриқлар пайдо бўлади, сўнгра эса эмал йўқолиб боради. Дентин зич, оч жигар ранг ёки жигар рангга киради.

Учинчи шаклида тишлар муддатида ёриб чиқади, нормал ўлчамга эга. Тиш эмали оқ рангда, бироқ маълум ориентацияга эга бўлмаган кўп миқдордаги эгатчалар билан. Барча тишлардаги эмал тезда йўқолади ва нормал структурага эга жигар ранг дентин очик қолади.

Тўртинчи шаклида – тишлар одатдаги ўлчам ва шаклга эга, бироқ эмаль ёриб чиқиш вақтида бўрсимон, жилосиз, баъзи жойларда эса мавжуд эмас. Механик таъсир кўрсатилганда у дентиндан осон ажралади. Тиш ҳароратга таъсирчан бўлиб қолади.

Тугалланмаган амелогенез – эмал ҳосил бўлишининг оғир бузилиши бўлиб, сут тишлари ва доимий тишлар структураси ва минерализациясининг тизимли бузилиши, тўқиманинг қисман ёки тўлиқ йўқотилиши бўлган рангининг ўзгариши билан ифодланади.

*Тугалланмаган дентиногенез.* Тишлар коронкаси, айниқса эса илдиз қисми дентини ривожланишининг бузилиши оқибатида юзага келади, бу патологик ҳаракатчанлик ва уларнинг эрта йўқотилишига олиб келади. Бунда тишлар одатдаги ўлчам ва шаклга эга, кам ҳолатларда кариесга учрайди, бироқ ҳароратга сезгир бўлади. Улар атрофида кўпинча гингивит юзага келади.

Рентгенологик текширувда тиш илдизларининг чўққиси шаклланмаган, қисқа бўлиб, атрофида суяк тўқимасининг деструкция ўчоқлари аниқланади, тиш ва илдиз каналлари бўшлиқлари мавжуд эмас, улар иррегуляр дентин билан тўлдирилган.

*Тугалланмаган остеогенез.* Уни мезенхиманинг наслий нотўлиқлиги билан боғлайдилар, тиш тўқималарининг коллагенли етишмовчилиги уларнинг натижаси бўлиб ҳисобланади. Сут тишлари ва доимий тишлар шикастланади. Тишлар ёриб чиққандан сўнг эмаль дентиндан ажралади, у тезда ювилиб кетади. Тиш коронкаларининг ўлчами ва миқдори камайган. Ҳозирги вақтда ушбу касалликнинг икки шакли фарқланади:

а) суяк ҳосил бўлишининг туғма етилмаганлиги, ёки Фролик касаллиги;

б) касаллик бола туғилгандан сўнг турли муддатларда намоён бўладиган суяк ҳосил бўлишининг кеч муддатларда етилмаслиги (Лобштейн касаллиги).

Биринчи шакли иккинчисига кўра кам, кўпроқ ўғил болаларда учрайди. Ҳомила ёки янги туғилган чақалоқларда аниқланади. Узун найсимон суяклар, қовурғалар, ўмров суягининг синиши билан характерланади. Қўл панжалари ва оёқлар кафти азият чекмайди. Болалар паст бўй, кенг ясси бош суягига эга.

Иккинчи шакли ҳаётининг биринчи йилида ёки кечроқ аниқланади. Бу шаклида юқорида қайд этилган симптомлар кучсиз ифодаланган. Кўпинча, синишларга нисбатан, суякларнинг кам оғриқли дарз кетиши юзага келади. Суякларнинг битиши нормал муддатларда рўй беради. Кўп сонли синишлар оғир ногиронликка олиб келади. Синишлар кўпинча оёқларнинг диафизар соҳасида кузатилади. Тугалланмаган остеогенез учун склеранинг мовий рангда бўлиши, карлик ва тишлар тузилишининг ўзгариши характерли. Касаллик асосида шаклланаётган суяклар ва тиш тўқималарида минерал тузларнинг етарлича тўпланмаслиги ётади. Тугалланмаган остеогенезда тишларнинг ўзгариши доимий бўлмаган, Капдепон касаллигида эса – доимий доминант белги каби наслдан-наслга ўтади.

*Гипофосфатезия.* Касаллик асосида ишқорий фосфатаза синтезининг туғма аномалияси ётади. Касаллик оёқ-қўллар деформацияси, уларнинг тез-тез патологик синишлари, бош суяги оҳакланишининг бузилиши, суяк ва сочларнинг синувчанлиги, диспноэ, цианоз, кўнгил айнаши, қусиш, қабзият, мушакларнинг тортишиши билан намоён бўлади. Эмаль гипоплазияси, тиш илдизларининг ривожланмай қолиши, уларнинг вақтидан аввал сўрилиши ва тишларнинг эрта тушиши кузатилади. Рентген текширувида алвеоляр ўсиқнинг ривожланмаганлиги, суяк тўқимасининг остеопорози, вақтинчалик тишлар илдизининг вақтидан аввал сўрилганлиги аниқланади.

### **Кариес.**

*Кариес* – маҳаллий жараён бўлиб, тишлар ёриб чиққандан сўнг намоён бўлади, кейинчалик бўшлиқ кўринишида нуқсон ҳосил бўлиши билан тиш қаттиқ тўқималарининг деминерализацияси ва юмшаши рўй беради.

Кариес азалдан, эрамиздан 2,5-3 минг йил аввал маълум бўлган; эрамизнинг ўнинчи асрида Россияда бош суяги текширувида олинган маълумотларга кўра емирилган тишларга эга бўлган шахслар 3,3% ни ташкил қилган.

### Таснифи:

Тишлар кариесининг *халқаро таснифи* бўйича қуйидагилар фарқланади (ICD, 1994 год, WHO):

K02.0 - эмаль кариеси;

- K02.1 - дентин кариеси;
- K02.2 - цемент кариеси;
- K02.3 – ривожланишдан тўхтаган кариес;
- K02.8 - бошқалар.

*Шикастланиш ўчоғининг жойлашишига кўра:*

- фиссуралари кариес;
- контакт юзалари кариеси;
- тиш бўйин олди кариеси.

Кесувчи қирра ва бўртиқларнинг кариозли нуқсонларига атипик каби қаралади.

*Кечиши бўйича:* ўткир, сурункали.

*МТСИ таснифи:* тез суръатларда кечувчи, секин кечувчи, стабиллашган жараён.

*Шикастланиш интенсивлиги бўйича:*

- ягона шикастланиш;
- кўп сонли шикастланиш;
- тизимли шикастланиш.

Асоратланмаган (оддий) ва асоратланган кариес фарқланади. Охири ҳолатда пульпа ва периодонт бунга жалб қилинади. Амалиётда, қўйилган пломба ёнида жараён ривожланса, иккиламчи, рецидив кариес атамасидан фойдаланилади.

*Т. В. Виноградова* кариоз жараённинг компенсацияланган, субкомпенсацияланган ва декомпенсацияланган кечиши бўлган болалар гуруҳини ажратади. Гуруҳларга тақсимлаш КПО индекси билан аниқланадиган шикастланиш интенсивлигига боғлиқ. Бу индекснинг қиймати кариес билан шикастланган (К), пломбаланган (П) ва олиб ташланган (О) тишлар сони йиғиндисининг натижасидир. Сут тишларида тишлам индекси КП, алмашинганда КПУ+КП.

*Блек бўйича кариоз шикастланишининг анатомик таснифи* (шикастланиш ўчоғининг жойлашиш юзаси ҳисобга олинади):

I синф - моляр ва премолярларнинг табиий фиссуралари соҳасида, ҳамда курак тишлари ва молярларнинг кўр чуқурчаларида;

II синф - моляр ва премолярларнинг контактли (ён) юзаларида;

III синф – кесувчи қирра бутунлиги бузилмаган курак тишлар ва қозиқ тишларнинг контакт юзаларида;

IV синф – коронка бурчаги ва кесувчи қирранинг бутунлиги бузилмаган курак тишлар ва қозиқ тишларнинг контакт юзаларида;

V синф – барча гуруҳдаги тишларнинг бўйин олди соҳасида.

*Топографик тасниф* (Лукомский, 1949 й.) кенг қўлланилади, унга мувофиқ қуйидагилар фарқланади:

- доғ босқичидаги кариес;
- юза жойлашган кариес;
- ўрта кариес;
- чуқур кариес.

Клиник кўринишига кўра оқ ва пигментланган доғ (жигар рангдан қора ранггача) фарқланади. Кариоз доғда ўчоқли деминерализация жой олган, у интенсив оқ доғ ва секин–аста пигментланувчи доғга эга бўлиши мумкин. Эмалдаги ўзгариш (интенсив ва секин–аста деминерализация жараёни) характери олиб бориладиган давони танлашни аниқлаб беради.

## **ТИШ ҚАТТИҚ ТЎҚИМАЛАРИНИ ЧАРХЛАШНИНГ УМУМИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ.**

### **Тиш қаттиқ тўқималарини чархлаш**

Препаратлаш (чархлаш) - (praeparatio сўзидан олинган бўлиб, тайёрлаш, тайёргарлик кўриш деган маънони англатади), бу сунъий коронка билан тўғри қоплашда шароит яратиш учун тиш участкаларини олиш (шлифовкалаш) жараёнидир. Чархланаётган тишга тегишли шаклни бериш сунъий коронка билан унинг бўйинолди қисмини зич қамраб олиш ва тиш функциясини сақлаб қолиш учун зарур. Тўғри тартибда бажариладиган одонточархлаш, тиш пульпасининг термик кўзғатиш, тиш қаттиқ тўқималари ҳароратини кескин ўзгартириш, оғриқ, вибрацион таъсирни тўлиқ инкор қилиши лозим. Бу оғриқсизлантиришни ўз вақтида ва беҳато олиб бориш, сув-ҳаволи совитишдан фойдаланиш (доимий тартибда), препаратлашни узиқ-узиқ тартибда олиб бориш билан амалга оширилади. Борнинг айланиши катта тезликда бўлган турбинали бормашиналарни қўллаш, марказий ўткир кесувчи асбоблардан фойдаланиш препаратлашни қисқа вақт оралиғида олиб боришга имкон беради, тиш тўқималарига бор босимининг пасайиши ҳисобига оғриқ камаяди, вибрацион компонент инкор этилади.

Ҳозирги вақтда тиш қаттиқ тўқималарини чархлашнинг турли усуллари мавжуд:

1) механик — ротацион ва қўл асбобларини қўллаш билан;

2) кимёвий-механик — аминокислота ва натрий гипохлорит аралашмасини сақлаган тизимдан фойдаланиш. Уларнинг таъсири кариоз дентиннинг коагуляциясини чақиради, уни махсус асбоблар билан бўшлиқдан осонгина олишни таъминлайди;

3) ҳаволи-абразив, ёки кинетик — алюминий альфа-оксид заррачаларининг кучли фокуси тўғирланган таъсири ҳисобига;

4) лазерли — эрбиев лазеридан фойдаланиш билан;

5) пневматик — пневматик учликдан фойдаланиш билан;

### **Пульпанинг чархлашга бўлган реакцияси**

Тишнинг қаттиқ тўқималари ва пульпа қуйидаги омилларнинг таъсирини ҳис қилади: вибрация, ҳароратнинг ошиши, механик босим ва б.

Қаттиқ тўқималарнинг ўткир операцион жароҳатланишига жавобан пульпада бир соатдан кейиноқ томирларнинг кенгайиши, гиперемия ва қон қуйилиши кўринишида ўткир томирлар бузилиши аниқланади (В.С.Погодин). Кеч муддатларда дентиннинг тўпланиши аниқланади, буни пульпанинг химоя реакцияси каби қабул қилиш мумкин.

Шунингдек тиш пульпасининг нерв элементларининг ўзгариши ва унинг лейкоцитли инфильтрацияси билан кузатилади. Бу пульпанинг асептик яллиғланиши ҳақида далолат беради.

Пульпани яллиғланиш, термик, кимёвий ва бошқа кўзғовчилардан ҳимоя қилиш учун тишлар вақтинчалик пластмассали коронкалар ёки махсус лаклар билан қопланади (В.С.Емгахов, В.Н.Трезубов, МЗ.Штейнгарт).

### **Пародонтнинг чархлашга бўлган реакцияси**

Тишни чархлаш пародонтда асептик яллиғланиш чақиради, буни локал вибрация билан боғлайдилар (В. Г. Васильев). Пародонтнинг яллиғланиш реакциясининг фаолиги препаратлашни яқунлагандан кейин 6-12 соатдан сўнг кузатилади. Пародонтда гемодинамика бузилади, вена томиридаги қоннинг димланиши кузатилади. Шунингдек суякда алвеола деворларининг остеонсиз ва қисман остеон қатламини ўраб турувчи алвеолада шиш ривожланади. Қаттиқ тўқималарни чархлашни тартибининг бузилиши эмаль ва дентиннинг дарз кетишига олиб келади (С.Б.Иванова).

### **Организмнинг чархлашга жавобан реакцияси**

Тишларни чархлашда кечадиган оғриқ юрак ритмининг тезлашиши ва қон босимининг кўтарилишига олиб келади, бу миокардга бўлган юкломани, ва унинг кислородга бўлган талабини оширади (В.С. Погодин, Д. Джумадиллаев, Г.В. Большаков, В.Н. Трезубов).

Бу стенокардия хуружининг ривожланишига олиб келиши мумкин.

Тишларни чархлашда бормашининг ишлаши пациентда кўрқув ва эмоционал зўриқишнинг манбаси бўлиб ҳисобланади.

Оғриқ синдроми тўрт компонентдан иборат:

1. Сенсор компонент;
2. Эмоционал компонент;
3. Вегетатив компонент;
4. Хулқий компонент.

Даъво қилишлар ва судда ишни муҳокама қилишнинг юзага келиши кўп учраши сабабли шифокор-стоматологнинг амалиётидаги барча манипуляциялар тиббий кўрсатмаларга таянган бўлиши лозим. Бунинг учун шуни ёдда тутиш лозимки, ечилмайдиган комбинацияланган конструкциялар остидаги таянч тишларни депулпациялашга қуйидаги ҳолатларда кўрсатма берилади:

1- тиш қаторидаги тишнинг аномал жойлашиши, яъни унинг тиш ёйидан ташқарида ёки  $15^\circ$  дан ортиқ қия жойлашишида;

2 – тиш қаторининг деформациясида, хавфсиз зонадан ташқарида силжиган тишни шлифовкалашда;

3 – катта ўлчамли нуқсоннинг ўрнини тўлдириш учун кўп сонли таянч тишлардан фойдаланиш зарурати туғилганда, бу барча таянч тишлар деворларининг параллел бўлишига эришиш учун қаттиқ тўқималарнинг катта хажмини олиб ташлашни талаб этади;

4 – тишларнинг қаттиқ тўқималарида чуқур кариоз жараён бўлганида.

Пульпа камераси кучли ифодаланганда пациентнинг ёш бўлиши нисбий кўрсатма бўлиб ҳисобланиши мумкин.

Шундай ҳолат бўладики, агар, барча деворларининг параллеллигига эришиб, таянч тишлар қаттиқ тўқималарининг катта ҳажмини олишга зарурат бўлмаганида, тиш қаторидаги интакт тиш тўғри ҳолатда жойлашган, пульпа камераси кучсиз ифодаланган бўлса ва нуқсон ўрни тўлдирилса, бу депульпацияга қарши кўрсатма бўлиб ҳисобланади.

#### **Чархлашни олиб боришда кузатиладиган асоратлар:**

1) оғриқдан кўркиши сабабли пациентнинг бош тортиши – мулоқотга киришиш ва, агар қарши кўрсатма бўлмаса, оғриқсизлантиришни ўтказиш;

2) пульпанинг ортиқча қизиб кетиш хавфи борлиги сабаб оғриқсизлантириш чархлаш тартибига қатъий риоя қилишни талаб этади;

3) лунж юмшоқ тўқималари, тилнинг шикастланиши, айниқса сепарацион дисклар билан ишлашда (кўпинча милк ва тилнинг кесилиши).

*Профилактикаси:* исталган ҳолатда қўлни тираб туриш, ойна, махсус метал ҳимоя билан билан ҳимоялаш. Жароҳатнинг оғирлик даражаси яранинг ўлчами ва чуқурлигига боғлиқ. Оғиз бўшлиғи юмшоқ тўқималарининг яраланиши кўп қон кетиши билан кечиши ва шошилиш жаррохлик ёрдамни талаб этиши мумкин.

Юмшоқ тўқималар жароҳатланганда бормашинани зудлик билан тўхтатиш ва эҳтиёткорлик билан кесувчи асбобни оғиз бўшлиғидан чиқариб олиш лозим. Агар асбоб юмшоқ тўқималар билан қисилиб қолган бўлса, уни ажратиб олиш учун, куч ишлатиш керак эмас. Қўшимча жароҳат етказмаслик учун асбобни учликдан ажратиб олиш ва уни оғиз бўшлиғида қолдириш лозим. Барча ҳолатларда ярага стерил салфетка босилади ва беморга хирургик ёрдам кўрсатилади.

Оғиз бўшлиғи юмшоқ тўқималарининг яраланиши кам ҳолатларда пациент ва шифокорнинг руҳий жароҳатланишисиз ўтади. Тишларни чархлашнинг мураккаб муолажаси бемор учун руҳий синов бўлиб ҳисобланади. Психоэмоционал зўриқиш ортопедик муолажаларни олиб боришда юзага келиши мумкин бўлган оғриқни кутиш билан боғланган. Кўп қон кетиши билан юмшоқ тўқималарнинг жароҳатланиши, шифокорнинг саросимага тушиши ва ишининг уддасидан чиқа олмаслиги пациентни безовта қилади ва хавотирини оширади. Кейинчалик, жароҳат етказилгандан сўнг, шифокордан ортопедик давонинг ижобий яқун топишига пациентни ишонтириш учун максимал даражада куч сарф қилишни талаб этади;

4) сепарацияда ишни энди бошлаган шифокорлар кўпинча, “поғона” деб аталувчи хатога йўл қўядилар, яъни шлифовкалашни тишни бўйин қисмигача эмас, балки милкни жароҳатлаб қўймаслик учун, дентинга кириб, юқорироқдан олиб борадилар. Агар бу ҳолат рўй берса, уни тuzатиш лозим, акс ҳолда коронкани ўлчаб кўриш вақтида ушбу поғонага таянади ва уни қўйишнинг имкони бўлмайди.

#### **Чархлаш сифатининг умумий мезонлари.**

Бўшлиқни чархлашнинг ўзига хослиги шикастланишнинг жойлашганлиши, ҳажми ва тишнинг гуруҳга мансублиги билан аниқланади. Оғиз бўшлиғининг умумий гигиеник ҳолати, пациентнинг эстетик талаби ва мўддий

имкониятлари, ҳамда танланган пломбалаш материалининг хоссасини эътиборга олиш лозим.

Шикастланган тўқималарни максимал даражада олиб ташлаш кариес ривожланишининг давом этишини бартараф қилади. Кариоз тўқималарни максимал олиб ташлаш мақсадида Блэк “олдини олиш учун кенгайтириш” тамойилидан фойдаланишни, яъни тишнинг “иммун” зонасига етгунча чархлашни тавсия қилди. Тиш дўнглигининг қияликлари ва силлиқ юзаси “иммун” зоналар деб аталади, уларда тиш тошмалари ҳосил бўлмайди ва кариес билан шикастланмайди. “Иммун” зоналарнинг жойлашиши индивидуал характерга эга: масалан, тишлар ўртасида ораликлар бўлганида – трем – тишларнинг апроксимал юзаси “иммун” зона бўлиб ҳисобланади.

Вестибуляр-тил ва пульпа йўналишида бўшлиқнинг милкости қисмида эҳтиёткорлик ва консерватив чархлаш билан тишнинг интакт тўқималарини тўлиқ сақлаб қолиш мумкин. Бўшлиқнинг ички бурчакларини юмалоқлаш лозим (фақат амалгама остида тўғри ички бурчаклар шакллантирилади).

Чуқур бўшлиқ тубида, агар зондлаш унинг зичлиги ҳақида далолат берса, пигментланган дентинни қолдириш мумкин.

Тишларнинг окклюзион юзасидаги дўнгликлар ва қиррали тожларини (апроксимал юза билан бириккан жойда окклюзион юза қиррасида жойлашган валиклар) максимал сақлаб қолиш муҳим талаб бўлиб ҳисобланади.

Дентиндан халос бўлган эмални кесиб ташлаш тиш тўқималарининг синишини олдини олишга имкон беради; эстетик мулоҳаза юритиш илгари сурилган ҳолатлар бу қоидадан мустасно. Масалан, курак тишларнинг вестибуляр юзасида, агар у деминерализация белгиларига эга бўлмаса, дентиндан маҳрум бўлган эмални, сақлаб қолиш мумкин.

### **Пост-одонточархлаш синдромини олдини олиш бўйича даволаш тадбирлари**

- 1) чархлашни фақат оғриқсизлантириш остида ва кўрсатма бўйича медикаментоз тайёргарлик билан олиб бориш. Астойдил психологик тайёргарлик кўриш. Пациентга ўзини курсида ўтирганда қандай тутишни тушунтириш;
- 2) эмал ва дентиннинг фақат зарур бўлган қатламини олиб ташлаш;
- 3) тишни чархлашнинг тартибига риоя қилиш (узук-узук шлифовкалаш), унинг қизиқ кетишига йўл қўймаслик;
- 4) айланиш сони кўп ва совутиш тизими бўлган машинадан, марказлаштирилган, юқори даражада абразив қобилятга эга асбобдан фойдаланиш;
- 5) ишни бошлашдан аввал бормашининг ҳолати ва учликда асбобнинг ишончли фиксация қилинганлигини текшириш;
- 6) бормашинани учликни оғиз бўшлиғига киритгандан сўнг ёқиш ва уни қўлда ишончли фиксация қилиш. Кесувчи асбобни машина тўлиқ тўхтаганида чиқариб олиш. Чархлашда юмшоқ тўқималарни химоя қилиш учун бошқа асбобдан (ойна, шпатель) фойдаланиш.

**Тишнинг қаттиқ тўқималарини лазер ёрдамида чархлаш.**



Стоматологияда кўпинча CO<sub>2</sub>- юмшоқ тўқималарга таъсир этиш учун лазер, ва қаттиқ тўқималарни чархлаш учун эрбиев лазери қўлланилади.

Лазерларни ишлаш тартиби ва уларнинг энергетикаси:

Эрбиев лазери:

- импульсли, энергия/имп. ~300...1000 мДж/имп.

CO<sub>2</sub>-лазер:

- импульсли ( 50 мДж/мм<sup>2</sup> гача)

- узлуксиз (1-10 Вт)

- комбинацияланган

CO<sub>2</sub>-лазернинг юмшоқ тўқималарга таъсир кўрсатиш механизми лазер нури энергиясининг сув билан ютилиши ва тўқиманинг қизишига асосланган, бу юмшоқ тўқималарни қатламма-қатлам олиб ташлаш ва уларни яқин жойлашган тўқималар термонекрозининг минимал (0,1мм) зонаси ва уларнинг карбонизацияси билан коагуляция қилишга имкон беради.

Эрбиев лазерининг қаттиқ тўқималарга таъсир кўрсатиш механизми эмал ва дентин таркибига кирувчи сувнинг, уни лазер нури билан иситилганда, “микропортлаш”ларига асосланган. Сингиш ва иситиш жараёни сувнинг буғланиши, қаттиқ тўқималарнинг микропарчаланиши ва қаттиқ фрагментларнинг сув буғи билан таъсир кўрсатиш зонасидан чиқарилишига олиб келади. Тўқималарни совутиш учун сув-ҳаволи спрейдан фойдаланилади. Таъсир кўрсатиш эффекти лазер энергияси ажралишининг жуда юпқа қатлами (0,003мм) билан чекланган. Гидроксипатит – хромофорнинг минерал компоненти билан лазер энергиясининг минимал ютилиши сабаб атрофдаги тўқималарнинг қизиши 20°С дан кўпга ошмайди.

Лазерни қўллаш учун энг кўп тарқалган ва талабгор бўлган кўрсатмаларига қуйидагилар киради:

- Барча синфга оид бўшлиқларни чархлаш, кариесни даволаш;
- Эмалга ишлов бериш (дорилаш);
- Илдиз канални стерилизациялаш, инфекциянинг апикал қисмига таъсир кўрсатиш;

• Пульпотомия;

• Пародонтал ўйиқларга ишлов бериш;

• Эмпламентлар экспозицияси;

• Гингивотомия ва гингивопластика;

• Френэктомия;

• Шиллик қаватларни даволаш;

• Реконструктив ва гранулематоз шикастланиш;

• Жаррохлик стоматологияси.

Тишнинг қаттиқ тўқималарини чархлаш учун лазерни қўллаш ҳақида батафсил тўхталиб ўтаемиз. Типик лазер аппарати маълум қувват ва частотага эга ёруғликни генерацияловчи базавий блок, световод, шифокор пациентнинг оғиз бўшлиғида бевосита ишлатадиган лазерли учликдан иборат. Аппаратни ёқиш ва ўчириш оёқ педали ёрдамида амалга оширилади.

Ишлаш қулай бўлиши учун учликларнинг ҳар хил турлари ишлаб чиқарилади: тўғри, бурчакли, қувватни калибровка қилиш ва ш.ў. Уларнинг

барчаси ҳароратни доимий тарзда назорат қилиш ва чархланган қаттиқ тўқималарни чиқариб ташлаш учун сув-ҳаво совутиш тқолипими билан жиҳозланган.

Лазер техникаси билан ишлашда кўзларни ҳимоя қилиш воситасидан фойдаланиш шарт, чунки лазер нури кўз учун хавфли. Шифокор ва пациент препаратлаш вақтида ҳимоя кўзойнақларини тақиб олишлари лозим (расм 4). Шунини таъкидлаш лозимки, стандарт стоматологик фотополимеризторга нисбатан лазер нуридан кўриш қобилятини йўқотиш хавфи бирмунча камроқ. Лазер нури тарқалмайди ва жуда кичик ёритиш майдонига эга (стандарт световодда 0,8см<sup>2</sup> га қарши 0,5мм<sup>2</sup>).

Чархлаш қуйидагича олиб борилади: лазер, ҳар сонияда ўртача 10 атрофида нур юбориб, импульс тартибида ишлайди. Ҳар бир импульс ўзида маълум миқдордаги энергияни сақлайди. Лазер нури қаттиқ тўқималарга тушиб, 0,003мм атрофидаги юпқа қатламни буғлайди. Сув молекулаларининг қизишида юзага келадиган микропортлаш эмал ва дентин заррачаларини отади, улар тезда сув-ҳаволи спрей билан оғиз бўшлиғидан чиқарилади. Муолажа мутлақо оғриқсиз кечади, чунки тиш ва нерв охирилари кўзғовчи механик предметлар (бор) қизиб кетмайди. Демак, қариясни даволашда анестезияни ўтказишга зарурат бўлмайди. Чархлаш етарли даражада тез рўй беради, бироқ шифокор жараёни, бир ҳаракат билан тезда тўхтатиб, аниқ назорат қила олиши зарур. Лазерда ҳаво юбориш тўхтатилгач турбинанинг қолдиқли айланиши каби эффект йўқ. Лазер билан ишлашда осон ва тўлиқ назоратни олиб бориш юқори даражада аниқлик ва беҳатарликни таъминлайди.

Лазер билан чархлашдан сўнг биз, пломбалаш учун тайёрланган, идеал даражадаги бўшлиққа эга бўламиз. Бўшлиқ деворларининг қирралари юмалоқлаб текисланади, турбина билан ишлашда эса деворлари тиш юзасига перпендикуляр бўлиб чархлашдан сўнг қўшимча тарзда финирлашни олиб боришга тўғри келади. Лазер билан чархлашдан сўнг эса бунга зарурат туғилмайди. Бироқ энг муҳими - лазер билан чархлашдан сўнг “суртилган қатлам” бўлмайди, чунки уни яратишга қодир бўлган айланувчи қисмлар мавжуд эмас.

Лазердан сўнг эмалда, бор билан ишлашда албатта пайдо бўладиган, ёриқлар ва синиқ жойлар қолмайди.

Бундан ташқари, лазер билан препаратлашдан сўнг бўшлиқ стерил ҳолида қолади ва узоқ антисептик ишлов беришни талаб этмайди, чунки лазер нури исталган патоген флорани йўқ қилади.

Лазерли қурилманинг ишлашида пациент, бормашинанинг барчани кўрқувга солувчи ёқимсиз шовқинини эшитмайди. Лазер билан ишлашда ҳосил бўладиган товуш босими юқори сифатга эга юқори тезликдаги импорт турбинага нисбатан 20 марта кам. Бу психологик омил даво жойини танлашда пациент учун ҳал қилувчи бўлиб ҳисобланади.

Бундан ташқари лазер билан чархлаш контактсиз келадиган муолажа бўлиб, лазерли қурилманинг биронта ҳам компоненти биологик тўқималар билан бевосита контактда бўлмайди – чархлаш дистанцион тарзда кечади. Иш

тугаганидан сўнг фақат учлиги стерилизация қилинади. Бундан ташқари қаттиқ тўқималарнинг чархлаб бўлинган заррачалари, турбинадан фойдаланишда рўй бергани каби, инфекция билан бирга Сизнинг кабинетингизнинг ҳавосига катта куч билан отилиб чиқмайди. Лазерли чархлашда улар юқори кинетик энергияга эга бўлмайди ва дарҳол спрей оқими билан чўқади. Бу ўз хавфсизлиги бўйича тенги йўқ стоматологик хонанинг санитар-эпидемиологик иш тартибини ташкиллаштиришга, бугунги кунда долзарб бўлган инфекцияни буткул йўқотишга имкон беради.

Лазер билан ишлашда шифокор борга кетадиган кундалик харажатлар, дорилар учун кислота, кариоз бўшлиққа антисептик ишлов бериш воситасини деярли тўлиқ инкор қилади, дезинфекцияловчи воситалар харажати кескин пасаяди. Шифокорнинг бир пациентни даволашга кетказадиган вақти 40% дан кўпга қисқаради!

Вақтни иқтисод қилишга қуйидагилар сабаб эришилади:

1. Пациентни даволашга руҳий тайёрлаш вақти камроқ;
- 2.10 дақиқадан 30 дақиқача вақтни эгаллайдиган премедикация ва анестезияни ўтказишга зарурат қолмайди;
3. Бор ва учликларни доимий тарзда алмаштириб туриш керак эмас – фақат битта асбоб ишлатилади;
4. Бўшлиқ қирраларини финирлаш талаб этилмайди;
5. Эмални дориларга зарурат йўқ – бўшлиқ пломбалашга дарҳол тайёр бўлади.

Хулоса қилиб шунини айтиш мумкинки, тиш қаттиқ тўқималарини лазер билан чархлашнинг шубҳасиз қуйидаги афзалликларини ажратиш мумкин:

- Бормашинанинг шовқини йўқ;
- Деярли оғриқсиз муолажа, анестезияга зарурат йўқ;
- Вақт 40% га иқтисод қилинади;
- Композитлар билан алоқа учун аъло даражадаги юза;
- Чархлашдан сўнг эмалда ёриқлар бўлмайди;
- Дориларга зарурат йўқ;
- Операцион майдон стерил;
- Инфекциянинг йўқлиги;
- Харажат материаллари иқтисод қилинади;
- Пациентларнинг реакцияси ижобий бўлиб, стресслар кузатилмайди;
- Шифокор-стоматолог ва унинг клиникаси юқори технологияли имиджга

эга.

**ХАВФСИЗЛИК ЗОНАСИ** – бу тиш коронкаларининг шундай соҳасики, бу соҳада, тиш бўшлиғининг очилиб қолишдан қўрқмай, ишонч билан қаттиқ тўқималарни кесиб ташлаш мумкин. Аксинча, тўқималар қатлами катта бўлмаган ва фақат эҳтиёткорлик билан кесиш олиб бориш мумкин бўлган соҳа хавфли соҳа бўлиб ҳисобланади. Н. Г. Аболмасов ва Е. И. Гаврилов бўйича, юқори ва пастки курак тишларда хавфсизлик зонаси қуйидагича жойлашган (расм 3):

- а) кесувчи қирра олдида,
- б) экватор соҳасида орал ва вестибуляр томондан,

в) бўйин қисми соҳасида.

Қозик тишларда хавфсизлик зонаси қуйидагича жойлашган:

а) кесувчи қирра олдида;

б) экватор соҳасида вестибуляр, орал ва контакт томондан;

в) бўйин қисми соҳасида вестибуляр, орал юза томондан, юқори қозик тишлар учун эса дистал юза томондан ҳам. Ёш катталашган сари барча олд тишларда хавфсизлик зонаси кесувчи қирра олдида кўпроқ ва экватор ва бўйин қисми соҳасида орал томондан камроқ кенгаяди. Тишнинг бошқа деворларининг қалинлиги шунингдек камроқ даражада катталашади. Курак тишларда тиш бўртиқлари ва кесувчи қирра орасидаги коронканинг орал томондаги эгилган жойи, ҳамда қалинлиги жуда юпқа бўлган экватор ва бўйин соҳаси даражасидаги контакт деворлар энг хавфли жой бўлиб ҳисобланади. Юқори қозик тишларда коронканинг орал томондаги эгилган жойи ва бўйин қисми соҳасидаги медиал контакт девор, пастки қозик тишларда эса худди шу жойда дистал девор ҳам хавфли жой бўлиб ҳисобланади.

Премолярлар ва молярлар учун хавфсизлик зонаси Е. И. Гаврилов ва Б. С. Ключев томонидан ёритиб берилган (расм 4). 20-24 ёшдаги инсонларда юқори премолярларда хавфсизлик зонаси бўртиқ чўққиларининг чайнаш юзасида ва мезиодистал фиссура бўйлаб жойлашган. Орал, вестибуляр ва иккала контакт юзаларда улар экватор даражасида, бўйин қисми соҳасида эса- орал ва вестибуляр юза томонда жойлашган. Пастки премолярларда бўйин қисми соҳасидаги хавфсизлик зонаси дистал контакт юзага ҳам тарқалади. Тиш фиссураси яқинидаги лунж бўртиғининг орал қиялиги премолярларнинг чайнаш юзасидаги энг хавфли жой бўлиб ҳисобланади. Чайнаш юзасининг шу соҳаси трепанация қилишда тиш бўшлиғига кириб бориш учун энг қисқа йўл бўлиб ҳисобланади. Бўйин соҳаси даражасидаги контакт деворлар юқори премолярлар коронкаларининг хавфли жойи бўлиб ҳисобланади. Пастки премолярларда шу соҳанинг ўзида хавфли жой мезиал контакт соҳасида жойлашган. Бу ерда бўшлиқ деворлари юпқа қалинликка эга.

Ёш катталашган сари премолярлар деворларининг қалинлиги ошади, бинобарин, хавфсизлик зонаси ҳам кенгаяди. Қаттиқ тўқималар қатламининг қалинлиги камайган соҳадаги бўртиқлар бундан мустасно. Чайнаш юзасининг бу соҳаси кучли емирилганда 40 ёшдан катта шахсларда хавфли зона бўлиб қолади, чунки кекса ёшда бўртиқлар жойида ҳосил бўлган чуқур фасеткалар туби коронкани трепанация қилишнинг жойи бўлиб ҳисобланиши мумкин.

Хавфсизлик зонасини билиш тишларни чархлаш учун фақатгина умумий мўлжални олишга ёрдам беради. Ёш жиҳатидан аниқроқ маълумотларни Н. Г. Аболмасов ва Б. С. Ключевларнинг тиш бўшлиғи деворларининг жадвалидан топиш мумкин.

## **ЖАҒ НУСХАЛАРИ (ҚОЛИПЛАРИ) ВА МОДЕЛЛАРИ.**

Протез майдони тўқималари ва уларга туташ бўлган соҳаларнинг негатив акс этиши **қолиплар** деб номланади. “Нусха” сўзи унинг синоними<sup>8</sup> бўлиб

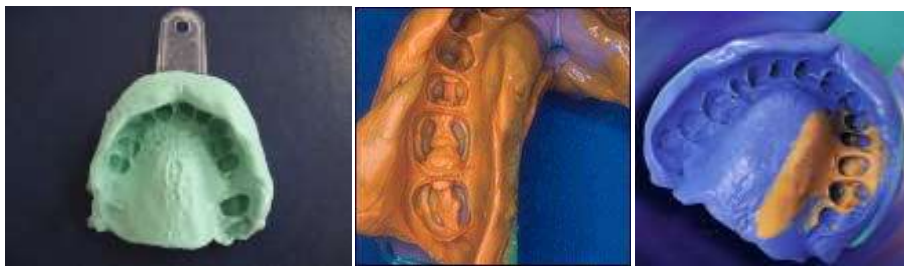
ҳисобланади. Қолиплар диагностик, назорат қилиш, ишчи (асосий) ва ёрдамчи гипсли моделларни ясаш учун олинади. Олинган қолиплар бўйича моделлар қуйилади - протез ложа тўқималарнинг позитив акс этишидир. Олинган қолиплар қуйидаги ҳолатларда сифатли деб ҳисобланади:

- протез ложа тўқималарининг рельефи аниқ акс этади;
- чегаралари тўғри олинган;
- деформация ва шикастланишлар кузатилмайди.

**Турли қолип олувчи материаллар билан нусхаларни олиш (баъзиларининг ўзига хослиги).**

Нусха олиш учун материал сифатида гипсдан фойдаланилганда кукун гомоген масса ҳосил бўлгунча 1,8-1,5:1 нисбатда сув билан аралаштирилади. Кенг шпател ёрдамида резина колбада аралаштирилади, шпател ҳаракати бир томонга бўлиши лозим (соат стрелкаси бўйича). Қаймоқсимон консистенцияга эга бўлган гипс формани яхши тўлдиради ва аниқ нусхани беради. Гипснинг қотиш тезлигига қуйидагилар таъсир кўрсатади: ҳарорат, майдаланганлик даражаси, аралаштириш усули, гипс сифати, гипсда баъзи тузли аралашмаларнинг бўлиши. Ҳароратнинг 30-31°C гача кўтарилиши қотиш вақтини қисқартиради. Кукуннинг дисперслиги қанча юқори бўлса - жараён янада тезлашади. Кукун қанча фаол аралаштирилса, қотиш жараёни шунча тез кечади. Намиққан гипс куруқ гипсга кўра секинроқ қотади. Калий ёки натрий сульфат, калций ёки калий хлорид жараёни самарали тезлаштирувчилар бўлиб ҳисобланади, уларнинг эритмалари 2-3 % ли концентрацияларда қўлланилади. Агар концентрация юқори бўлса, унда жараён, аксинча секинлашади. Моделлар қуйишда тезлатгичлар қўлланилмайди. Шунини ёдда тутиш лозимки, қотиш жараёни қанча тез бўлса, олинган маҳсулотнинг мустаҳкамлиги шунча кам бўлади, ва аксинча.

Альгинат нусха олиш массаларидан фойдаланилганда перфорацияланган қошиқдан (тешиқлар диаметри 2-3 мм ва улар орасидаги масофа 1-2 мм, протез ложанинг қошиқ ва тўқималар борти орасидаги масофа 3- 5 мм дан кам бўлиши мумкин) фойдаланиш зарур ёки оддий қошиқнинг қирраларини лейкопластир билан ҳошиялаб (массанинг қошиққа яхши ёпишиши учун) қўллаш мумкин. Массани чашка деворларига ишқалаб, тезда аралаштириш зарур, ишлаб чиқарувчи заводнинг йўриқномасида кўрсатилган пропорцияга амал қилиш лозим. Қошиққа бир текис қилиб жойланади, бармоқларни совуқ сувга ботириб олиб, шакл берилади, ва ўнг қўл билан оғиз бўшлиғига киритилади, чап қўл билан нусха қирралари формага солинади. Қолип олишда шунини ёдда тутиш лозимки тишлар ва шиллиқ қаватга тегиб турган паста қатлами, қошиққа яқин турган қатламга нисбатан, эластик хоссага тезроқ эга бўлади. Шунинг учун қошиқни оғизга кирита туриб, босим ўтказмай ва қимирлатмасдан, уни ушбу ҳолатда маълум вақт ушлаб туриш лозим. Қошиқни бирдан фаол ҳаракат билан чиқариб олиш керак бўлади.



**Силиконли қолип олиш массаси** билан нусха олишда етарли миқдордаги пастани катализатор суюқлиги билан аралаштириш лозим. Агар паста катализатор сифатида бўлса, унда асосий ва катализаторловчи пасталарни шиша пластинада шпател билан тахминан 30 секунд давомида маълум пропорцияда аралаштирилади ёки пластилин каби қўлда аралаштириб қорилади.

Иккиталик ёки *икки босқичли нусхани* олиш перфорацияланган стандарт қошиқ билан олиб борилади, унинг устига биринчи асосий ёки базис қатлам (термопластик масса бўлиши мумкин) қўйилади ва оғиз бўшлиғига киритилади. Қотгандан сўнг қолип туширилган қошиқ I оғиз бўшлиғидан чиқариб олинади ва ҳавода қуритилади. Бунда коррекция қилувчи паста учун бўшлиқ яратишда муолажа тишларни чархлашдан аввал ёки провизорли коронкаларни ечмай туриб олиб борилади. Сўнгра чархлашдан сўнг, таянч тишлар соҳасида милк эгатчасининг ретракцияси олиб борилади. Биринчи қатлам стандарт қошиқни индивидуаллаштиради. Баъзида унда танглай гумбазининг қолипи, тишлараро тўсиқ кесиб олинади. Базис қатламга коррекцияловчи киришмайдиган масса қўйилади ва қайта оғиз бўшлиғига киритилади, аввалдан милк эгатчаларидан иплар чиқариб олинади, эгатчаларнинг ўзи эса иссиқ ҳаво оқими билан қуритилади. Шунингдек улар эгик канюляли махсус шприц ёрдамида коррекцияловчи паста билан тўлдирилиши мумкин.

Иккиталик нусхани олишнинг *бир босқичли усули* мавжуд (сэндвич усули). Бунда қошиқни асосий паста билан тўлдириб, унда, шифокор таянч тишлар соҳасида чуқурча ҳосил қилади. У ерга коррекцияловчи паста юборилади. Шунинг ўзи шприцдан чархланган тишларга суртилади. Шундан сўнг иккита паста бўлган қошиқ нусха олиш учун оғиз бўшлиғига киритилади.

**Термопластик массалардан** фойдаланилганда материални 45-55°C ҳароратли сув ҳаммомида юмшатиб олиш лозим, қўллар билан валик (пастки жағ учун) ёки диск (юқори жағ учун) ҳосил қилинади, стандарт қошиқнинг юзаси бўйлаб тарқатилади ва нусха олиш учун оғиз бўшлиғига киритилади. Функционал нусхаларни олиш учун қаттиқ индивидуал қошиқлардан фойдаланиш зарур. Қаттиқ танглай соҳасида ва алвеоляр қисмда нуқсонлар (пуфакчалар) пайдо бўлмаслиги учун нусха олиш массасини қошиқнинг фақат вестибуляр қирраларига ботириш ва бироз ортиқчаси билан олиш лозим. Функционал нусха қирралари шакллангандан сўнг масса оғиз бўшлиғида шприц, груша ёки пахтали тампон ёрдамида совуқ сув билан совитилади.

**Қуйидагилар қайта нусха олиш учун кўрсатма бўлиб ҳисобланади:**

1) материалнинг сифатига боғлиқ бўлган рельефнинг суркалганлиги, нусхани оғиз бўшлиғидан секин олиш, сўлак, шиллиқнинг тушиши; 86

- 2) нусханинг протез ложасининг бўлажак ўлчамига мос келмаслиги;
- 3) нусха қиррасининг аниқ шаклланмаганлиги, тешикларнинг бўлиши;
- 4) нусхани секин олиш;
- 5) керакли бўлақларнинг йўқотилиши.

Нусхани олиш қусиш рефлекси билан асоратланиши мумкин. Буни олдини олиш учун қошиқни тўғри танлаш лозим, чунки узун қошиқ юмшоқ танглай ва жағ бурмаларини қитиклайди. Агар имкони бўлса қисман қошиқларни қўллаш мумкин. Пациент эслаб қолиши ва шундай ҳиссиётга ўрганиши учун қошиқни оғиз бўшлиғига бир неча марта киритиб чиқарилади. Эластик массани минимал миқдорда қўллаш лозим. Қолипни олиш вақтида бемор тўғри ҳолатда бўлиши лозим: бошини бироз олдинга эгади ва тилни ҳаракатлантирмаслик ва бурун билан чуқур нафас олиш сўралади.

**Қусиш рефлексини бостириш учун қўлланиладиган медикаментоз воситалар.** Қолипни олиш олдидан бемор оғзини антисептикнинг кучсиз эритмаси билан чайқайди (калий перманганат, хлоргексидин, «Дуплексол», «ПреЭмп» ва б). Бироқ чалғитувчи момент сифатида оғиз бўшлиғини дастлаб ош тузининг совуқ концентрацияланган эритмаси билан чайқаш мумкин. Бундан ташқари рухий тайёргарлик зарур. Агарда бу ёрдам бермаса, унда медикаментоз воситалардан фойдаланилади:

- 1) қаттиқ танглайнинг орқа учинчи қисми ва юмшоқ танглай, тил илдизига лидокаин ёки легакаиннинг (Германия) 10% ли эритмаси суртилади;
- 2) қусишга қарши воситалар - 0,002 г галоперидол (нейролептик) нусхани олишдан 30-40 минут олдин ичилади.

«Ивотрэй» типигадаги иккиталик пластмассалик қошиқлар мавжуд. Бу қошиқлар оғиз ёпиқлигида жағларнинг марказий ўзаро муносабатини қайд этиш билан бир вақтнинг ўзида юқори ва пастки тиш қаторидан нусха олишга имкон беради.

Протез майдони тўқималари ва уларга туташган соҳаларнинг позитив акси модел деб аталади. Моделлар диагностик, ишчи ва ёрдамчи бўлиши мумкин.

Диагностик моделлар жағларнинг тўлиқ анатомик қолиплари бўйича олинади ва ташхисни аниқлаш мақсадида ўрганиш, турли ўлчовларни олиб бориш, бўлажак протез конструкциясини режалаштириш ёки протезлашдан олдин оғиз бўшлиғининг дастлабки ҳолатини қайд этиш, ортодонтик даво ва ш.ў. лар учун фойдаланилади.



Ишчи моделлар анатмик ёки функционал қолип бўйича олинади. Улар протез, аппаратни якуний тайёрлаш учун мўлжалланган, ва гипс, цемент, амалгама, пластмасса, металл ва уларнинг комбинациясидан тайёрланиши мумкин.

Ёрдамчи моделлар протезланаётганларга қарама-қарши бўлган жағлардан олинган нусха бўйича қуйилади, сунъий тишлар ва протезнинг бошқа элементларини тўғри жойлаштириш учун иш жараёнида фойдаланилади.

#### **Гипсли модел қўямаси: қолипга ишлов бериш.**

1. Гипсли ва эластик қолиплар оғиз бўшлиғидан олинади, оқар сувда чайқалади, дезинфекция қилиш учун 10-15 дақиқага водород пероксидининг 4-6% ли эритмасига ботирилади. Натрий гипохлориднинг 0,5 % ли эритмасини қўллаш яхши натижа беради, экспозиция - 20 дақиқа. Бунда қолипнинг стабиллиги бузилмайди ва гипсли моделга негатив таъсир кўрсатмайди. Алгинат массали қолипни зарарсизлантириш глутарекс ва глутар альдегид билан 10 дақиқа давомида олиб борилади.

2. Қолип тайёрланадиган материалга кўра нусхани тайёрлаш турлича олиб борилади. Агар қолип термопластик, силиконли ёки альгинат масса ёрдамида олинган бўлса, унда у аввалдан ишлов берилишига муҳтож эмас, чунки оғиз бўшлиғидан олингандан сўнг бутунлигини сақлаб қолади.

Гипсли қолип оғиз бўшлиғидан чиқарилгандан сўнг кўпинча майдаланиб кетади ва уни йиғиб олиш зарур.

Тўғри қўйилган қолипда унинг қисмлари қошиққа зич тегиб туради, синиқ жойлари бир-бирига аниқ мос келади. Қолипни баҳолаш ортопедик конструкцияни тайёрлашда муҳим босқич бўлиб ҳисобланади. Шифокор протез ложасининг барча участкалари ушбу қолипда ўз аксини тўлиқ ҳажмда ва етарлича аниқлик билан қолдирганлигига ишонч ҳосил қилиши лозим. Қолипнинг ишчи юзасида ҳаволи пуфакчалар ва сўлак билан ювилиб кетган соҳалар бўлмаслиги керак.

Моделни қуйишдан олдин қолип гипснинг сув билан тўлиқ тўйиниши ва кейинчалик модел қуйиладиган суюқроқ бўлган гипсдан сувни шимиб олишини инкор этиш учун 10-15 дақиқага совуқ сувга солиб қўйилади.

Стоматологияда модел пластмассадан тайёрланган ечиладиган протезнинг полимеризацияси, маҳсулотларни қуйиш (штифт, кламмер ва ш.ў.) учун штамп (коронка эзиб тайёрси), ва бошқа мақсадларда асос бўлиб хизмат қилади.

### **ҚИСТИРМАЛАР. ҚИСТИРМАЛАР ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР БОСҚИЧЛАРИ**

Микропротез (қистирма) шундай конструкцияки, бунда у тишнинг бузилган бутунлигини тиклайди, оғиз бўшлиғидан ташқарида турли материаллардан тайёрланади ва барча турдаги протезларни фиксация қилиш учун фойдаланиш мумкин. У, пломбадан фарқли равишда тайёрланган бўшлиққа пластик эмас, балки қаттиқ ҳолатда киритиладиган тиш коронка қисмининг бузилган бўлагини тиклайди. Охиргиси пломбага хос бўлган қатор камчиликлардан халос бўлиш, хусусан чўккан жойни компенсация қилиш, шу



билан, қирраларнинг туташини яхшилаш ва иккиламчи (рецидив) кариеснинг учрашини қисқартиришга имкон беради.

Емирилган тишни тиклаш усули ҳақидаги муаммони ҳал қилишда, яъни “пломба-қистирма” алтернативаси олдидан комплекс ва шу билан бир вақтда қатъий дифференциацияланган тарзда ёндошиш лозим. В.Ю. Миликевич (1984) томонидан таклиф этилган тишларнинг чайнов юзасининг парчаланиш индекси (**ТЧЮПИ**) емирилган коронкани тиклашнинг усулини танлашда ёрдам кўрсатиши мумкин. Тишнинг окклюзион юзасининг барча майдонини бирлик каби қабул қилинади. Емирилиш индекси (бўшлиқ ёки пломба юзасининг майдони) бирликдан, яъни окклюзион юзанинг барча майдонидан ҳисоблаб чиқарилади. **ТЧЮПИ** 0,55-0,6 га тенг бўлганида, яъни 55% дан ортиқ емирилганда, қистирмаларга; индекс 0,8 дан юқори бўлганида штифтли конструкцияларга кўрсатма берилган.

Тишнинг қаттиқ тўқималарида жойлашиш усулига боғлиқ ҳолда микропротезлар орасидаги тафовутни аниқлаш билан 4 гуруҳга ажратилади. Биринчи гуруҳга тишнинг фақат қаттиқ тўқималари ичида жойлашган микропротезларни киритиш мумкин (inlay, яъни ичида жойлашган).

Иккинчи гуруҳга — тишнинг окклюзион юзасини қоплаган ва бир вақтнинг ўзида қаттиқ тўқималарининг турлича чуқурлигига кириб боровчи микропротезлар (onlay).

Учинчи гуруҳни ташқи томондан тиш коронкасининг кўп қисмини ўраб турувчи микропротезлар ташкил қилади (overlay).

Тўртинчи гуруҳни биринчи уч гуруҳнинг исталган микропротезлари ташкил қилади, улар тишнинг қаттиқ тўқималарида ёки турли штифтлар ёрдамида илдиз каналида қўшимча тарзда маҳкамланади (pinlay). Ўрта ва катта қаттиқликдаги олтин қотишмаси (проба 750, II-III турдаги қотишмалар, кобальт-хромли қотишмалар, зангламайдиған пўлат, кумуш-палладийли қотишмалар, пластмасса ва фарфор ёки бошқа керамик массалар қистирмалар учун материал бўлиши мумкин.

### **Қистирмалар учун бўшлиқларни шакллантиришнинг асосий тамойиллари**

Қистирмалар тишнинг анатомик шаклини, унинг йўқотилган функциясини тиклаши, профилактик мақсадларга хизмат қилиши, кариес рецидивининг олдини олиши, ва эстетик талабларга жавоб бериши лозим.

Юқорида кўрсатилган вазифаларни бажариш учун тиш тўқимасининг кариес билан шикастланган барча тиш тўқимасини кесиб олиш лозим. Қистирма бўшлиқда зич жойлашиши ва функция вақтида ишончли фиксация қилиниши лозим. Ва ниҳоят, бўшлиқ қирралари ва қистирма қирралари орасида ишончли герметизм яратилиши лозим. Агар қистирма тишнинг қолган қисми билан бир бутун бўлиб, тишнинг нормал функциясини қайтадан тиклайдиган ҳолатда буларнинг барчасига эришиш мумкин.

**Қистирма остида бўшлиқ шаклланганда маълум тиббий ва техник коидаларга риоя қилиш лозим.**

Дентин ва эмални кесиб олиш тиш пульпасининг ҳолатида акс этади. Бу операция қанча катта бўлса, пульпанинг реакцияси шунча кўп ифодаланади ва шунча кўп унинг тақдири учун хавотирланишга асос бўлади. Шунинг боис қистирма учун бўшлиқ шакллантирилганда доимо пульпа устида етарлича дентиннинг қалин ва бир текис қатламини қолдириш лозим. Шунингдек хавфсизлик зоналарини билиш зарур, улар чегарасида, бўшлиқнинг очилиб қолишидан хавфсирамай, ишонч билан тишнинг қаттиқ тўқималарини кесиб ташлаш мумкин. Мўлжални олиш мақсадида қистирма учун бўшлиқни шакллантиришда рентген суратини олиш ва пульпа бўшлиғининг топографиясини ўрганиш лозим. Бунда шунини инобатга олиш лозимки, рентген сурати тиш бўшлиғининг тузилишини фақат сурат проекциясида ўрганишга имкон беради. Шунинг учун олд қатордаги тишларни чархлашда қўшимча тарзда Н.Г. Аболмасовнинг (расм 125) турли ёшда тиш деворларининг қалинлиги ҳақидаги маълумотларидан фойдаланиш лозим. Тиш бўшлиғи топографияси ва унинг турли деворларининг қалинлигини ўрганиш шунингдек хавфсизлик зонасини ажратиб олишга имкон берди (Н.Г. Аболмасов ва Е.И. Гаврилов, 1967).

Қуйидагилар қистирмалар учун бўшлиқларни шакллантиришнинг асосий тамойилларига киради:

1. Яшиксимон бўшлиқни яратиш, ундан қистирманинг мумли модели фақат битта йўналишда чиқариб олиниши мумкин.

Бўшлиқни шакллантиришга киришишдан аввал шифокор кариоз емирилишнинг жойлашиши ва ўлчамини синчиклаб ўрганиши лозим, нафақат тишнинг турли юзаларида кариоз жараён борлигини, балки пломбаланган кариоз бўшлиқларни ҳам ҳисобга олади. Бўшлиқни чархлашнинг режасини тузишда авваломбор мумли моделни чиқариб олинган, кейинроқ эса тайёр қистирмани киритилган йўналишни аниқлаб олиш лозим. Танланган йўналиш бўшлиқни шакллантиришда жўнатиш пункти бўлиб ҳисобланади, уларнинг деворлари ушбу йўналишга параллел бўлиши лозим.

Қистирма мустаҳкам бўлиши учун ён деворлари ва асосидан ҳосил бўлган бурчак шакли муҳим аҳамиятга эга. Агар бу бурчак аниқ ифодаланса ва тўғри бурчакка яқинлашса, унда протез мустаҳкам бўлади, чунки протезнинг чайнаш юзасига таъсир кўрсатувчи кучлар цемент ва тишнинг қаттиқ тўқималарига нисбатан босимга айланиб, тарқалади. Агар бу бурчак юмалоқланган бўлса ва тўмтоқ бурчакка яқин бўлса, протезнинг фиксацияси яхши бўлмайди, чунки чайнаш юзасига тушувчи кучлар, қисман протезни силжитувчи шикастланишга айланади.

Бўшлиқнинг очилиб қолиш хавфи бўлган чуқур кариесда яшиксимон бўшлиқда ясси тубни яратиш тамойилидан чекиниш мумкин. Яхшиси бундай ҳолатларда, пульпа камераси (тиш бўшлиғи) устида мустаҳкам химоя томини сақлаган ҳолда, шарсимон тубида поғонани яратган маъқул. Баъзи ҳолатларда аввалдан бўшлиқ тубини цемент билан текислаб олиш ва қотган цементда ясси, унча чуқур бўлмаган тубни яратиш мумкин. Фақат айрим ҳолларда жуда чуқур бўшлиқларда алоҳида чуқурчаларни қолдириш билан

кариоз жараённинг чуқур кириб борган жойида унча ясси бўлмаган тубни шаклланишига йўл қўйилиши мумкин.

Барча ҳолатларда бўшлиқ чуқурлиги унинг кенглигининг ярмисидан ошмаслиги лозим. Ён тишларнинг окклюзион юзасида бўшлиқ шакли асимметрик бўлиши мақсадга мувофиқ, бу унга қистирмани киритишда мўлжал бўлиб ҳисобланади. Окклюзион юзада икки ёки ундан ортиқ бўшлиқ бўлганида уларни бир бўшлиққа бирлаштириш керак.

Тишларнинг вестибуляр юзасида бўшлиқларни одатда кариоз бўшлиқларнинг ташқи кўриниши ёки понасимон нуқсонларни такрорллаб шакллантирилади.

Бўйнолди бўшлиқларини шакллантиришда иккита асосий вазифани ҳал қилишга тўғри келади: иккиламчи кариесни олдини олиш ва қистирманинг ишончли фиксациясини яратиш. Бунда, биринчидан, бўйнолди соҳасида кариеснинг юза тарқалишига мойиллиги, иккинчидан, бўшлиқнинг тиш экватори – иммун зонага яқин жойлашгани, ва учинчидан, шу жойда унинг юзасига яқин жойлашган тиш бўшлиғининг очилиб қолиш хавфини ҳисобга олиш лозим.

Пульпа камерасининг очилишини олдини олиш учун, айниқса олд қатордаги тишларда, бўшлиқнинг сферик туби шаклланади. Бўшлиқ туби юзаси бўртиб чиққанлиги сабабли, мезиал ва дистал деворлари бир-бирига нисбатан маълум бурчак остида ётади. Милколди ва кесувчи қиррага қараган деворлари ўзаро параллел бўлиши лозим. Деворларнинг бундай ҳолати қистирманинг ишончли фиксациясини таъминлаб беради.

Бир ёки икки апроксимал юзани қамраб олган юза жойлашган кариесда чуқурлиги 1-2 мм бўлган штифтлар учун қўшимча каналчаларни яратиш йўли билан қистирма фиксациясини кучайтириш мумкин.

Милкка қараган девор айниқса яхши шаклланади. Милкка яқин жойлашган бўшлиқ қиррасини, кариеснинг қайталанишини олдини олиш учун, милк остига киритиш лозим. Бу нарса эстетик жиҳатдан ҳам тўғри ҳисобланади: милк билан беркитилган қистирманинг тишнинг қаттиқ тўқималарига тутшиб туриши сезилмайди. Агар милк ва бўшлиқ ўртасидаги оралиқ 2 мм дан ошмаса, уни сақлаб қолиш лозим, чунки бўшлиқ қиррасининг милк қирраси билан бир хил даражада жойлашиши иккиламчи кариеснинг ривожланишига олиб келади.

Кесувчи қирра ёки чайнаш юзасига қараган бўшлиқ девори, тиш экваторининг чизиғини такрорлаши лозим, яъни эгик бўлиши лозим. Шу билан бир вақтда бўшлиқни кариесга иммун бўлган экватор соҳасига зарурат бўлмаса чиқариш керак эмас.

Тишнинг икки ва ундан ортиқ юзаларида жойлашган бўшлиқларнинг ўзига хослиги қуйидагидан иборат. Ён тишларнинг апроксимал қўшни юзаларига етиб бориш осон бўлмаганлиги сабабли, асосий бўшлиқдан ташқари, окклюзион юзага чиқарилувчи, қўшимча бўшлиқни шакллантириш лозим.

2. Чайнаш босимиға қарши турувчи бўшлиқнинг туби ва деворини яратиш. Чайнаш босими остида қистирманинг силжишини олдини олувчи бўшлиқ тубининг йўналиши катта аҳамиятга эга. Бўшлиқнинг мустаҳкамроқ девори

томонига бир неча қия бўлган тубни яратиш рационал деб ҳисобланади. Бўшлиқ тубида бундай йўналишдаги тубни яратиш анча қийинчиликлар туғдиради ва ҳар доим ҳам уни бажариш осон эмас. Шунинг учун амалда бўшлиқ тубига вертикал чайнаш босимига нисбатан қатъий перпендикуляр ҳолатни бериш билан чегараланади ва бўшлиқ тубининг қиялигини кучсиз девор томонга ёки бўшлиқнинг очиқ қисмига оғишига йўл қўйилмайди. Бўшлиқ туби кучсиз девор томонга оғадиган бўлса, қия яссилик ҳосил бўлади, қистирма сирғаниб чиқиб кетади ва деворнинг синишига олиб келиши мумкин. Агар бўшлиқ тубининг қиялиги мавжуд бўлмаган тиш девори томонга йўналган бўлса, унда бу қистирманинг силжишига олиб келади ва унинг фиксациясини бузади.

**3. Бўшлиқни профилактик (превентив) кенгайтириш.** Агар одатдаги пломба учун шаклантириладиган кариоз бўшлиқ баъзи муаллифлар томонидан шубҳа остига олинадиган бўлса, қистирмалар учун бўшлиқ шаклантирилганда бундай кенгайтиришни яратиш шарт бўлиши лозим, бироқ бу ҳам баҳслашишга сабаб бўлади.

Профилактик кенгайтириш босқичси қолдирилиши мумкин: 1) кариоз жараённинг сурункали кечиши бўлган кекса ёшдаги шахсларда; 2) кариес кам фаол бўлган ва тишлар яхши парвариш қилинганда; 3) қўшни тишнинг йўқлигида фақат шу нуқсон билан чекланган ҳолатда; Бироқ окклюзион девор жуда юпқалашиб кетганда, у кесиб ташланади; 4) мустаҳам бўлмаган материаллардан, масалан, силикофосфат цементдан фойдаланишга мажбур бўлинганда.

Ҳам чайнаш ва ҳамда танглай юзасидаги барча қўшимча майдонлар асосий бўшлиқнинг ўлчамига тенг бўлиши лозим. Бўшлиқ қанча катта бўлса, қўшимча бўшлиқнинг майдончанинг юзаси шунча катта бўлиши ва бу майдонча дентин ичига шунча чуқур кириб бориши лозим. Худди шундай тарзда уни қўшимча майдонча билан туташтирувчи улагич асосий бўшлиқ билан бир хил ўлчамда бўлиши лозим.

5. Қирраси тўғри ва аниқ туташувчи герметизмни яратиш.

Қистирма қирраси ва бўшлиқ қирраси орасида герметикликни яратиш нуқтаи назаридан иккиламчи (рецидив) кариеснинг юзага келишини олдини олишда энг муҳим шароит бўлиб ҳисобланади.

Кариоз бўшлиқ қирраси эмал қалинлигига  $45^\circ$  бурчак остида шундай қиялаб бориши лозимки, қистирма металл, унинг синиши олдини олиб, эмал призмаларни ёпиб туриши керак. Бўшлиқ қирраси бўйлаб яратилган қиялик «фальц» деб номланади. Фальц мумли моделни бўшлиқдан чиқаришга қаршилиқ кўрсатмаслиги ёки охиргини мураккаблаштирмаслиги лозим.

Фальцни шаклантиришда уни жуда кенг ёки чуқур қилмаслик керак, қабул қилинган бурчакдан  $45^\circ$  дан четга чиқмасликка ҳаракат қилиш лозим. Нотўғри шаклантирилган фальц кенг юзасини қоплаган металлнинг юпқа қатлами, осон емирилади ва қистирма герметиклигини бузувчи милкни ҳосил қилиши мумкин, чуқур ва тор фальц эса, бўшлиқнинг ортиқча фарқ қилувчи

деворларини ҳосил қилиб, мақсадга эришмайди. Пластмассали ва фарфор қистирмаларни тайёрлашда фальц қарши кўрсатма бўлиб ҳисобланади.

Қистирма учун бўшлиқни шакллантириш унинг қирралари ва деворларини майда донатор карборундли бошчалар ёки қоғоз дисклар ёрдамида силлиқлаш билан яқун топиши лозим. Қирралари махсус асбоб – финирлар билан силлиқланади.

**Қистирмаларни тайёрлашнинг бевосита ва билвосита усуллари мавжуд.** Қистирмаларни тайёрлашнинг билвосита усули бевосита усулдан қатор афзалликка эга (шифокор ва пациентнинг вақтини иқтисод қилади, металлнинг сафланишини камайтиради, айниқса бир неча қистирмаларни тайёрлашда, юқори аниқликка эга).

Қистирмаларни тайёрлашнинг бевосита ва билвосита усулларини таққослаб, уларнинг афзалликлари ва камчиликларини таъкидлаб ўтиш лозим.

1. Бевосита усул юқори даражада аниқликка эга, чунки уни қўллашда қолип олиш ва модел материалларининг хажмли ўзгариши билан фарқланувчи, қолип олиш ва гипсли моделни тайёрлаш учун зарурат туғилмайди.

2. Оғиз бўшлиғида табиий тишда қистирманинг моделини яратишда функционал окклюзиянинг ҳисобга олиш имконини беради.

3. Бевосита усулда травматик пародонтитларнинг олдини олиш учун қистирмаларнинг чегарасини нафақат бўшлиқ қирралари бўйлаб, балки қирралари соҳасида ҳам, назорат қилишнинг имкони мавжуд. Фақат тишлар ўртасидаги ораликда бевосита усул афзал ҳисобланади, бунда йиғма модел ёрдамида тишнинг бу юзасини осон кўриш мумкин бўлади.

Бевосита усулнинг камчиликларига қуйидагилар киради:

1. Пациентнинг шифокорнинг курсисида узоқ вақт ўтириши натижасида чарчаб қолиши.

2. Қайноқ модел тайёрлаш асбоби ёки мум билан оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг куйиш хавфи.

3. Тишлар ўртасидаги ораликда қистирма моделини тайёрлашнинг мураккаблиги (Блек бўйича II, III, IV синф бўшлиқлари).

4. Техник муолажани бажаришга шифокор вақтининг нораціонал сарф бўлиши.

5. Шифокорнинг моделни тайёрлашнинг назарияси ва амалиёти бўйича махсус тайёргарлик кўришининг зарурлиги, мануал кўникмаларни юқори даражада сақлаб туриш учун бу мураккаб клиник усулни бажаришда доимий тарзда машқ қилиб туриши.

6. Чиқариб олишда унинг деформацияланиши ёки қуйма омадсиз бўлганида қистирма моделини такрорлаш зарурлиги.

7. Гипсли ишчи моделда қистирмани дастлаб ўлчаб кўришнинг имкони йўқлиги, бу оғиз бўшлиғида ўлчаб кўриш вақтини узайтиради.

8. Қуймада металлнинг киришишини компенсация қилиш усулларини

қўллашнинг имкони йўқлиги (моделда бўшлиқ деворлари ва тубини изоляцияловчи лак билан қоплаш), цементни жойлаш учун бўш майдон билан таъминлаш.

9. Чархланган тишлар кўп миқдорда бўлганида қистирмаларнинг мумли моделини олиш жараёнини қисмларга ажратиш.

Бевосита усул чайнаш ёки бўйнолди соҳасининг нуқсонлари бўлган тишларни тиклашда, ҳамда штифт бўлган тиш коронкасининг сунъий культи моделини тайёрлашда мақсадга мувофиқдир.

Бевосита усул қуйидаги ҳолатларда кўрсатилган: МО, ОД, МОД типигаги молярлар ва премолярлар коронкаларининг нуқсонларида, ҳамда кесувчи қирранинг шикастланиши бўлган ва мавжуд бўлмаган курак тишлари ва қозик тишларнинг контакт юзалари нуқсониди; қатор жойлашган тишларни қистирмалар билан протезлашда; қистирмада ретенцион пунктларни моделини яратиш зарур бўлганида қопламани ушлаб туриш учун олд қатордаги тишларни комбинацияланган тишлар билан тиклашда.

## СУНЪИЙ ҚОПЛАМАЛАРНИ ҚЎЛЛАШГА КЎРСАТМАЛАР.

1. Тишнинг кариес, унинг асоратлари ёки бошқа сабаблар оқибатида кучли емирилиши сунъий қопламаларни қўллашга шартсиз кўрсатма бўлиб ҳисобланади. Яъни, бошқача қилиб айтганда, пломба ёки қистирма билан бартараф қилиб бўлмайдиган тиш коронкаларининг нуқсонлари кўрсатма бўлиб ҳисобланади.

2. Қатор ҳолатларда метал коронкалар кламмерлар учун таянч бўлиб хизмат қилувчи, айниқса агар уларнинг клиник формасини ўзгартириш керак бўлган, тишларни қоплаш учун қўлланилади.

3. Кўприксимон протезлар, яъни таянч қопламалар, билан даволашда фиксация қилиш учун.

4. Емирилишнинг янада ривожланишини олдини олиш учун патологик емирилишда.

5. Тишларнинг аномалияли шакли, ранги, структурасида.

6. Турли ортодонтик ёки жағ-юз аппаратларини маҳкамлаш учун.

7. Пародонт касаллиги ва жағнинг синишида шинирлаш учун.

8. Дори воситаларини ушлаб туриш учун.

9. Эстетик кўрсатмалар (фарфорли, пластмассали ва комбинацияланган қопламалар).

Интакт тишларни қопламалар билан қоплаш, агар бу тиш протезларининг конструктив хусусиятлари билан чақирилмаган бўлса, **қарши кўрсатма** деб ҳисоблаш зарур. Қирра ёки чўққи пародонти соҳасида бўлган сурункали яллиғланиш ўчоқлари охиригача даволанмаган тишлар, кучли ифодаланган патологик ҳаракатчанлиги бўлган тишлар (Энтин бўйича III даража); тишнинг умумий ҳолати ёмон бўлганида коронкалар билан қопланмайди.

Коплама нимадан тайёрланганлигига қарамай, у: тишларининг табиий коронкаларига шакли ва ранги бўйича мос келиши; атроф тўқималарига нисбатан нейтрал бўлиши, аллергияни, кимёвий таъсирни ёки ушбу тўқималарнинг физик жароҳатланишини чақирмаслиги лозим.

### **Сунъий копламаларнинг турлари. Уларнинг характеристикаси.**

#### **I. Ишлатилиши бўйича**

1. Вақтинчалик

2. Доимий

#### **II. Функцияси бўйича**

1. Тиклантирувчи

2. Таянч

3. Фиксация қилувчи

4. Провизор копламалари ёки ҳимоя қалпоқчалари.

Биринчиси тишларнинг анатомик шаклини тиклаш учун қўлланилади, иккинчиси асосан кўприксимон протезлар таянчи учун, учинчиси эса ечиладиган пластинкали ва ёйли протезлар ёки махсус аппаратларни (ортодонтик, жағ-ортопедических ва ш.ў.) фиксация қилиш учун фойдаланилади. Провизор коронкалари ёки ҳимоя қалпоқчалари доимий коронкаларни тайёрлаш вақтида чархланган тишларни ҳимоя қилиш учун қўлланилади.

#### **III. Конструкцияси бўйича**

1) тўлиқ, яъни тишнинг барча юзасини қопловчи;

2) экваторли, яъни тишнинг экваторига етиб борувчи;

3) штифтли копламалар;

4) телескопик коронкалар;

5) дарчали ёки фенстер-коронкалар.

6) яримкопламалар (тўртдан уч қисмли копламалар) – тишни орал, чайнаш ва апроксимал юзалардан ўраб туради.

7) Жакетли.

8) Чўғирли (культяли) копламалар (анчагина ёки тўлиқ емирилган табиий тишларнинг тож қисмини тиклаш учун чуқурлаштирилган копламалар)

#### **IV. Тайёрлаш усули бўйича**

1. Чоксиз

- эзиб тайёрланган

- куйма

- полимеризацияланган

- куйдириш усулида тайёрланган

- фризеровка усулида тайёрланган

2. Чокли

- кавшарланган.

#### **V. Материали бўйича**

1. Метал

- 900- пробали олтин

- кумуш-палладийли қотишма (КПК)
- зангламайдиган пўлат
- кобалт-хромли қотишма (КХК) – қуйма коронкалар учун

2. Пластмассали

3. Фарфорли

4. Диоксид цирконли

5. Комбинацияланган:

- металл-пластмассали

- металл-керамик

- диоксидциркон-керамикали

**Жакет қопламалар.** Кўп ҳолатларда қўлланилади, узоқ муддат хизмат қилиши билан эстетик жиҳатдан тикланади. У тишнинг барча клиник коронкасини қоплайдиган фарфор қатламдан иборат. Бу қатламнинг аккомадацияси учун тиш эмали ва дентинининг бирмунча миқдорини олиб ташлаш зарур.

Травматик синишларни тиклаш, марказий гуруҳдаги тишларнинг шакли ва ўлчамини коррекция қилиш, тишлар қаттиқ тўқималарининг кариоз ва нокариоз шикастланишида пациентнинг олд қатордаги тишларининг ташқи кўринишини яхшилаш – бу турдаги коронкаларни қўллашнинг энг кўп тарқалган сабаби бўлиб ҳисобланади.

Жакет қоплама остида тишни экстенсив чархлашни бошлашдан аввал реставрациянинг винирлар билан алтернативасини жиддий кўриб чиқиш лозим. Оғиз бўшлиғининг профессионал даражадаги гигиенаси ва милқда яллиғланиш жараёнининг бўлмаслиги фақат керамик қопламадан фойдаланишнинг муҳим шarti бўлиб ҳисобланади.

**“Дарчали ёки фенстер-қоплама”** атамаси вестибуляр томондан “дарча” очиладиган одатдаги эзиб тайёрланган қопламани билдиради. Бундай қопламаларнинг эстетик хоссаси унча аҳамиятли эмас, кўпинча қоплама гардиши ва шлифовкаланган апроксимал юзалар орасидаги чегарада кариес юзага келади.

### **Чўғирли қопламалар**

Тишда нуқсон бўлганида ёки у умуман мавжуд бўлмаганида унинг қопламасини тиклаш учун узакли тишларнинг ҳар хил турлари таклиф қилинган (Ричмонд, Логан, А.А.Ахмедов, Л.В.Ильина-Маркосян, Д.Н.Цитрин, В.Н.Паршин, А.Я.Кац ва б.). Уларни битта конструкциявий хусусият боғлаб туради: сунъий қоплама, илдиз каналида фиксация қилинувчи узак билан бир бутун бўлиб бириккан. Сунъий қопламани алмаштиришга зарурат туғилганда узакни илдиздан чиқариб олишга ва қайта протезлашга тўғри келади, буни ҳар доим ҳам амалга ошириб бўлмайди.

Ҳозирги вақтда тишнинг емирилган қопламаларини тиклашда узакли тишлар билан бир қаторда, икки мустақил қисмдан иборат чўғирли қопламалар қўлланилади: узак билан бирга сунъий чўғирли (узакли қистирма) ва унинг чўғирини қоплаб турувчи сунъий қоплама. Бундан ташқари ушбу конструкция чўғирли қистирмани чиқариб олмасдан қопламани алмаштирига имкон беради, ҳар хил турдаги қопламалар ва кўприксимон протезлар учун



сифатида фойдаланилади, илдиз штифтига нисбатан милкусти қисмининг йўналишини ўзгартиришга имкон беради, бундан алоҳида тишларнинг аномалия ҳолатларини даволашда фойдаланиш мумкин.

Чўғирли қоплама билан протезлашга қарши бўлиб ҳисобланади: илдизнинг қийшиқлиги ва ўтишнинг қийинлиги, узунлиги ва қалинлигининг кичик хажмда бўлиши, II-III даражадаги ҳаракатчанлик, илдизнинг нотўлиқ пломбаланганлиги, патологик жараёни бартараф қилишнинг имкони бўлмаганда пародонт тўқимасидаги аҳамиятли даражадаги ўзгаришлар. Сақлаб қолинган тиш илдизлари протезлаш шароитини яхшиланишига олиб келмаганда бундай тиш илдизлари олиб ташланади.

### **Циркон оксид каркасида қопламаларнинг афзаллиги.**

Циркон оксиди ( $ZrO_2$ ) қотишмасидан бўлган каркасида тайёрланган қоплама—бу ортопедик стоматологияда ёриб чиққан охириги хақиқий сўздир.

Бундай қопламаларнинг афзаллигига киради:

- тўлиқ биомослик (15 йилдан бери қўлланилганда биронта ҳам аллергик реакция кузатилмаган);
- юқори даражада мустаҳкамлик ( $ZrO_2$  ўта қаттиқ материалларга киради);
- қоплама каркаси оқ рангда ва табиий тиниқликка эга;
- бўлажак тишнинг ранги каркас даражасида танланади.

Қоидага кўра, улар CAD-CAM усулида тайёрланади (Computer Assisted Design/Computer Aided Manufacturing) - бу тиш протезининг моделини яратишдан то каркаси тайёрлагунча тўлиқ компьютерлаштирилган жараён. Қопламани тайёрлаш жараёнининг тўлиқ автоматизациялаштирилганлиги исталган хатоларни инкор қилади, чунки микронли четга оғишлар ҳам қайд қилинади.

## **ЭЗИБ ТАЙЁРЛАНГАН ҚОПЛАМАЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР БОСҚИЧЛАРИ**

Эзиб тайёрланган қоплама – бу ортопедик конструкция бўлиб, қалпоқчага ўхшаб, тиш устига қийгизиб қўйилади, металлдан эзиб тайёрлаш усули билан тайёрланади. Икки варианты мавжуд: қопланадиган (олтин ва кумушнинг асл металлари билан) ва қопланмайдиган варианты. Бу протезлашнинг энг қадимги турларидан биридир. Ҳозирги вақтда ундан секин-аста воз кечилмоқда, бироқ эзиб тайёрларнинг нархи арзон бўлганлиги сабабли, улар ханузгача машҳур бўлиб келмоқда, шунинг учун ортопед ҳамда тиш техниги ушбу протезлар билан ишлашни билишлари лозим.

Афзалликлари: қиммат эмас, арзонлиги бўйича пластмассали қопламаларнинг нархи билан таққосланиши мумкин, металл керамика, фарфор ва бошқалардан устун чиқади; тайёрланиши оддий, олд қатордаги тишларнинг фарфор қопламалари билан таққосланганда, катта хажмда тирик тўқималар сақланиб қолади.

Камчиликлари: ҳеч нарса билан қопланмаганлиги сабабли гальваноз ривожланиши мумкин (турли металллар бўлганида токнинг юзага келиши); хатто қопланган ҳолатда ҳам эстетикага зид эканлиги; зич ёпишмаганлиги

сабабли қолип тагида кариеснинг ривожланиши кўп кузатилади; пўлат юпка бўлганлиги сабаб тўлиқ ингичка бўлгунича тезда емирилиши (0,3мм атрофида); анатомик шаклини сифатли тиклашнинг имкони йўқлиги (бўртиқлар ва фиссуралар яхши ифодаланмаган).

#### Кўрсатма ва қарши кўрсатмалар

Эзиб тайёрланган қоламларга кўрсатмалар: пломба ёки қистирмани қўллаш мумкин бўлмаган ҳолатларда тиш коронка қисмининг нуқсони; кўприксимон протез остида таянч сифатида (ҳаддан ташқари йўниб юбормаслик ва соғлом тишни депульпация қилмаслик учун); бюгел протезда кламмер остида таянч каби.

Эзиб тайёрланган қоламларга қарши кўрсатмалар: бруксизм (мушакларнинг зўриқиши сабаб тишларнинг ҳаддан ташқари сиқилиши, айниқса уйку вақтида); тишларнинг патологик емирилиши; санация қилинмаган оғиз бўшлиғи, хусусан фойдаланилаётган тиш илдизининг чўққисида инфекция бўлиши.

#### **Эзиб тайёрланган қоламларни тайёрлашнинг клиник босқичлари**

1. Тишни йўниш (қоплама қалинлигида), чўғир ҳосил қилиш
2. Пациент билан бирга рангни танлаш
3. Қолип олиш
4. Конструкцияни техникка узатиш, лаборатор босқичлар, шифокорга тайёр қоламани қайтариш
5. Протезни ўлчаб кўриш, коррекция
6. Цементга якуний фиксация қилиш.

#### **Эзиб тайёрланган қоламларни тайёрлашнинг лаборатор босқичлари**

Нусха ёрдамида гипсли модел олинади.

1. Артикулятор ёки окклюдаторда жағларни марказий окклюзия ҳолатига жойлаштириш
2. Қаватма-қават модел яратувчи мум эритилган ҳолатда милкка қўйилади, мумли модел яратилади.
3. Гипсли штампни тайёрлаш, уни енгил қотишмали металлдан штампа алмаштириш
4. Метал гильзани танлаш, гильзага керакли шаклни бериш
5. Қоламани эзиб тайёрлаш, конструкцияни ортопедга узатиш

#### **Чархлаш**

Эзиб тайёрланган қолама остида чархлаш бир муҳим қисми билан ажралиб туради: бошқа қоламалар остида тайёргарлик кўришдан фарқли равишда тўқималарнинг юпка қатлами олинади.

1. Дастлаб олмосли ва карбонрудали халқалар ёрдамида окклюзион юза 0,28 – 0,5 мм гача чархланади. Қалинлиги материалга кўра ўзгаради, қолаш ўтказиладими ёки йўқ. Олтин ёки кумуш-палладийли қотишма олинган ҳолатларда тўқималар, айниқса озиқ тишлар ва курак тишларда кесувчи киррадан кўпроқ шлифовкаланади, чунки протез узок муддатларга хизмат қилиши учун ички юзасига олтиндан кавшар қўйилади.

2. Мумнинг юмшоқ полоскаси ёрдамида чархланаётган тиш ва антагонист

орасида етарлича бўшлиқ мавжудлиги текширилади, бемордан уни тишлаш сўралади, уларнинг бир-биридан ажралиб қолганлиги олинган излар бўйича баҳоланади.

3. Сўнгра сепарцион олмосли дисклар, фасонли бошчалар билан проксимал юзаларни чархлашга ўтилади.

4. Эзиб тайёрланган коронка остида чархлашни лунж ва танглай юзада тугаллайдилар. Чўгир цилиндрик бўлиши лозим, унинг диаметри бўйин қисмининг диаметрига мос келиши лозим. Шунда эзиб тайёрланган коронка зич жойлашади ва осон милк чуқурчасига киради. Агар диаметр фарқ қилса, унда сунъий қоплама ё жойлашмайди, ёки лапанглаб қолади.

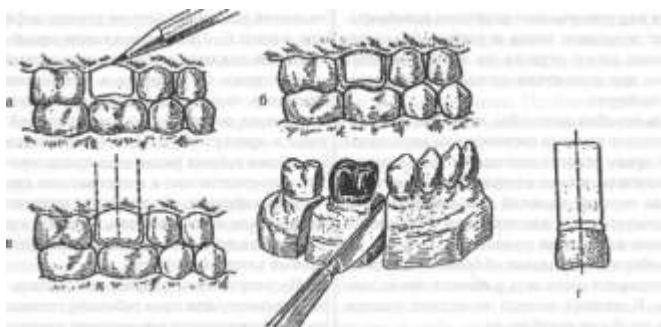
Метал қопламаларни эзиб тайёрлаш усули. Артикуляторга фиксация қилинган гипсли моделлар кўздан кечирилади ва тайёрлаб қўйилган тишни антогонистлар билан ажралганлик даражаси текширилади. Кўз учун ишлатиладиган скальпел билан, тиш бўйни контурларининг аниқлигини бузаётган гипс олиб ташланади. Гравировка, тишнинг бўйин олди қисмининг шикастланишига йўл қўймаслик учун, эҳтиёткорлик билан олиб борилади. Ортикча гипс эҳтиёткорликсиз билан олиб ташланганда унинг периметрининг қискариши ёки, аксинча кенгайиши рўй беради. Милк эгатчасини чуқурлаштириш керак эмас, фақат унинг аниқ контурларини белгилаб олиш лозим. Агар тишлар орасидаги масофа қолип олувчи материал билан аниқ тасвири чикмаган ва гипс билан тўлса, уни эҳтиёткорлик билан юпқа эговча ёки кўз учун ишлатиладиган скальпел билан олиб ташланади. Милк қиррасининг контури тиш бўйнининг барча периметри бўйлаб аниқ ифодаланган бўлиши лозим. Учи ўткир қилиб очилган кимёвий қалам билан тишнинг клиник бўйни чизиб чиқилади. Ҳосил бўлган чизик қоплама қиррасининг узунлиги ва кенлиги, ҳамда унинг милк тарновчасига кириб борганлик даражасини аниқлаш учун мўлжал бўлиб хизмат қилади.

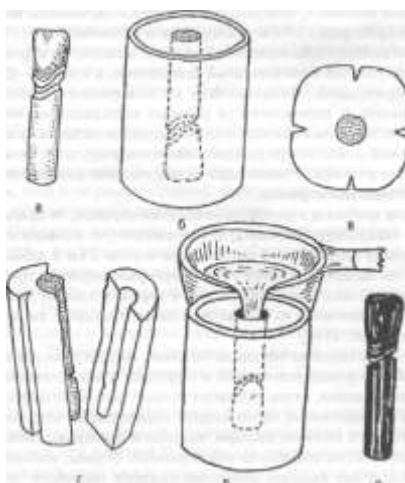
Сунъий қопламанинг анатомик шакли махсус модел яратувчи мум ва модел яратувчи шпател билан тикланади. Биринчи қатламни олиш учун гипсли тишнинг чўгирига қайноқ мум қўйилади. Гипсли моделни цоколь қисмини юқорига қаратиб ушлаб турилади, қайноқ мум билан шпател учи эса тиш юзасига бироз бурчак остида бўйин қисмидан кесувчи қиррага ёки чайнаш юзасига қўйилади. Бу эриган мумнинг бўйин соҳасига тушишини олдини олишга ва контурининг аниқлигини сақлаб қолишга имкон беради. Бундан ташқари, қайнаб турган мум гипс билан ишончли уланишни таъминлайди. Гипсли тиш юзасига қаватма-қават эриган мумни қўйиб, анатомик шаклининг тикланиши учун керак бўлган хажмнинг ошишига эришилади. Модели яратилаётган тишда антогонист тишларнинг изини тушириш учун уларнинг окклюзион юзасига ёғ, вазелин суртилади ёки оддий сув билан намланади. Илик мумда антагонистларнинг изини тушириб олгандан сўнг сунъий қоплама моделини яратишга ўтилади. Бунинг учун мум дастлаб совитилади, сўнгра эса анатомик шаклни олишга тўсқинлик қилувчи ортикчаси скальпел ёки шпател билан олиб ташланади. Модели яратилган тишнинг хажми эзиб тайёрланган қопламанинг металли қалинлигида кичиклаштирилади - 0,25-0,3 мм. Чайнаш юзасининг рельефи табиий тишларнинг ёшга доир хусусиятларини ҳисобга

олиб модели яратилади. Модели яратилгандан сўнг мум юзаси ўткир бурчакларсиз ва қирраларсиз силлиқ бўлиши лозим. Ён тишларнинг чайнаш юзаси ёки олд қатордаги юқори тишлар, яъни антагонистлар билан контактда бўлувчи барча юзалар металл қалинлигида ажратилади. Қопламанинг ҳаддан ташқари емирилиши бўлган соҳаларда тиш ўлчами ёки контурларини тиклаш талаб этилади, моделлаштириш шунингдек бўлажак қопламанинг қалинлигини ҳисобга олиб амалга оширилади. Мум билан анатомик шакл тиклангандан сўнг гипсли ва метал штампларни тайёрлашга ўтилади.

Модели яратилган тиш гипсли моделдан кесиб олинади. Тишнинг коронка қисми бўйлама ўқ йўналиши бўйлаб тахминан яна икки коронка баландлигида давом этиши лозим. Илдизли қисми деб аталувчи гипсли штампнинг қалинлиги бўйин соҳасида кўндаланг кесимнинг профилига аниқ мос келиши лозим. Штампнинг бу қисмининг торайиши ёки кенгайиши табиий тиш бўйнининг ўлчамидан фарқ қилувчи ноаниқ ўлчамли кириш тешиги бўлган сунъий қопламанинг тайёрланишига олиб келади.

Гипсли штампга белги қўйиш бир неча усуллар билан амалга оширилади. Баъзи ҳолатларда кимёвий қалам билан белгиланган тишнинг клиник бўйнидан тахминан 1мм чекиниб, унга параллел равишда чуқурлиги 0,5 мм бўлган ариқча очилади. Бу ариқча метал қоплама қиррасининг узунлигини аниқлаш учун хизмат қилади. Бошқа усул бўйича аввал кимёвий қалам билан биринчисидан 1мм масофада бўлган иккинчи чизик белгилаб олинади, сўнгра эса иккинчи чизикдан яна 1мм га чекиниб, ариқча ўйилади. Бу усулнинг биринчи усулдан афзаллиги шундан иборатки, ариқча бўйлаб коронкани аввалдан қисқартириш кейинчалик унинг узунлигини кимёвий қалам билан белгиланган иккинчи чизик бўйича аниқлаб олишга имкон беради. Аввалдан яратилган узунлик запаси коронканинг ҳаддан ташқари қисқариш эҳтимолини камайтиради ва шу билан протезни тайёрлашда аниқликни таъминлаб беради.





*Гипсли штамплар буйича метал штамплар тайёрланиши.*

Металлдан гипсли штампнинг аниқ нусхасини олиш учун у олдин сувда ёки контора елимининг сувли эритмасида намлаб олинади. Диаметри 3-4см ва баландлиги 4-5см бўлган резина халқага суюқ гипс қуйилади. Нам гипсли штампга, ундан чиқариб ва қайта ботириб олиб, дастлаб гипснинг юпқа қатлами суртилади, сўнгра эса суюқ гипсга жойлаштирилади, бунда штамп қатъий вертикал жойлашиши ва резина халқанинг марказида бўлиши лозим. Бундай ҳолат гипсли штампни формадан чиқариб олиш ва унинг аниқлигини сақлаб қолишни енгиллаштиради.

Қотиб улгурган гипсли блок резина халқадан чиқариб олинади, сўнгра блокка тўғри бурчак шакли берилади ва икки қарама-қарши томонларда чуқурлиги 3-4см бўлган понасимон бўйлама эгатчалар ясалади, 3-5 мм дан кам бўлмаган гипсли штампгача қатлам қолдирилади. Бўйлама чуқурчалар гипсли штампга шундай мўлжалланиши керакки, бунда синиш чизиғи унинг қатъий ўртасидан ўтиши лозим. Гипсли шаклни ёриш учун уни чап қўл кафтига қўйилади, гипс учун пичоқ тиғи бўйлама понасимон эгатчага қўйилади. Ричагсимон ҳаракат билан гипсли блок ёрилади ва ундан гипсли штамп чиқариб олинади. Агар синиш чизиғи силжиса, формадан гипсли штампни чиқариб олиш қийин бўлиши мумкин. Бу ҳолатда форманинг гипсли штамп қолган бўлагида қатъий штамп йўналишида қўшимча понасимон эгатча ясалади ва у бўйлаб гипсли блокнинг қолган қисми ёриб олинади. Гипсли штамп бўшатиб олинганидан сўнг гипсли форманинг барча қисмлари тахланади, резина халқага жойланади ва унга осон эрийдиган қотишма қуйилади. Охириги газ ёки спиртли горелка алангасида 65-95°С ҳароратда махсус қошиқда эритилади. Бу мақсадда кавшарлаш аппаратидан фойдаланиш тавсия этилмайди (аланга ҳарорати - 1100°С гача), бунда қотишманинг осон эрийдиган компонентлари қизиб кетади ва метал штамп мўрт ва ғовакли бўлиб қолади. Одатда мамлакатимизда 5:3:8 пропорцияда қалай, кўрғошин, висмутдан иборат «Мелотт» қотишмасидан фойдаланилади, унинг эриш ҳарорати— 65°С.

Ҳар бир тиш учун иккита штамп қуйилади, улардан биринчиси якуний эзиб тайёр учун, иккинчиси – дастлабки штамповка учун қўлланилади. Штампнинг юзасида ҳосил бўладиган нотекисликлар ва ғадир-будирликлар,

айниқса бўйин соҳасида, эгов билан олиб ташланади. Чайнаш юзасидаги металлнинг ортикчаси, рельефни бузмасдан, бор ёки халқалар билан олиб ташланади. Шундай ҳолатда металл штамп қопламани эзиб тайёр қилиш учун тайёр ҳисобланади.

Агар бир нечта қопламаларни тайёрлаш керак бўлса, унда куйидаги усул қўлланилади. Кенлиги 5-6см, борт баландлиги 2см ва узунлиги 15-20см бўлган тайёрланган метал рамкага суюқ гипс қуйилади, унга олдиндан тайёрлаб қўйилган тишлар улар қалинлигининг ярмисигача ва бир-биридан 1см масофада горизонтал ҳолатда солинади.

Гипс қотгандан сўнг блокнинг иккала охирида чуқурча кўринишида “қулф” ясалади ва намлаш учун совуқ сувга солинади, сўнгра форманинг иккинчи ярми қуйилади. Гипснинг иккинчи ярми қотгандан сўнг, улар болғача билан енгил уриб, бир-биридан ажратилади ва гипсли тишлар чиқариб олинади. Сўнгра форманинг икки бўлаги бирлаштирилади, ҳар бир гипсли тишнинг кириш тешиги кенгайтирилади ва эритилган осон эрувчан қотишма билан тўлдирилади. Метал қопламаларни эзиб тайёрлаш учун штампларни кейинги тайёрлаш босқичи юқорида қайд этилганлардан фарқ қилмайди.

Гипсли контрштамп бўйича 2 метал штампни - №№ 1,2, олиб, №1 вақтинча четга олиб қўйилади, энг аниқ бўлганлиги боис якуний эзиб тайёр учун мўлжалланган. Дастлабки эзиб тайёр учун метал штамп №2 дан фойдаланилади.

Штампдан ташқари гильза кўринишидаги метал маҳсулот зарур, ундан қоплама эзиб тайёрланади. Қопламаларни тайёрлаш учун саноатда ишлаб чиқариладиган зангламайдиган пўлатдан бўлган турли диаметр ва қалинликдаги (0,20-0,28 мм) стандарт гильзалардан фойдаланилади.

Олтин ва платина қотишмасидан қопламаларни эзиб тайёрлаш учун диаметри 23-30 мм ва қалинлиги 0,25-0,28 мм бўлган дисклар қўлланилади.

Гильзаларни эзиб тайёрга тайёрлаш куйидагидан иборат. Гильзалар тиш коронкасининг диаметрига мос равишда шундай танланадики, бунда у бироз қийинчилик билан метал штампга тортилиши лозим. Агар мос диаметрли гильзалар йўқ бўлса ва улар метал тишнинг диаметридан катта бўлса, унда улар Самсон аппарати орқали узайтирилади. Гильзани кўп марта тешик орқали чўзиш металл структураси ва унинг хоссаларининг ўзгаришига олиб келади (унинг пластиклиги камаяди, қаттиқлашади ва эзиб тайёрлашнинг имкони бўлмайди). Шунинг учун металлнинг аввалги структураси ва хоссасини тиклаш учун гильзани чўзгандан сўнг ва ишлаш жараёнида бир неча марта термик ишлов бериш зарур. Шундай қилиб, олтин гильзани газ горелкаси ёки спиртовка алангасида қизаргунча қиздириб олинади. Пўлат гильза печка ёки кавшарлаш аппарати алангасида 1100°С ҳароратгача қиздирилади (сомонсимон сариқ ранг пайдо бўлади) ва тезда сувда ёки ҳавода совутилади. Бу билан пўлат гильзанинг, углероднинг темирдаги қаттиқ эритмаси - аустенит деб аталувчи, энг чидамли структурасининг фиксациясига эришилади.

Энди дастлабки эзиб тайёрга ўтилади. Шунини таъкидлаш лозимки, эзиб тайёрнинг усулидан (ички, ташқи ёки комбинацияланган) қатъий назар ҳар

доим якуний ва дастлабки эзиб тайёр мавжуд. Охиргиси учун сандондан, кўрғошинли асос ва болғачадан фойдаланилади: мисли — пўлат учун, шохли— олтин қотишма учун. Бўлажак қопламага тахминий шакл дастлаб сандонда берилади. Сўнгра, гильзани энгил эрийдиган қотишмали №2 штампга кийдириб, уни болғача билан штамп шаклига келтирилади; болғачани гильзанинг энг туртиб чиққан жойига, секин-асталик билан тишнинг бўйни томонига уриб борилади, акс ҳолда металлда бурмалар ҳосил бўлиши мумкин. Кўрғошинли брусокда жой яратиш мумкин ва гильза тубида тишнинг чайнаш юзаси ёки кесувчи қиррасининг дастлабки излари пайдо бўлмагунича штампни болғача билан гильзага киритиб борилади. Агар гильзанинг ҳаракатланиши тишнинг бўйни атрофида штампдаги бўртик томондан тўсиққа учраса, гильза ечилади ва кесилади. Кўрғошин ўрнига окклюзион юзани шакллантириш учун, уни формага қуйиб, энгил эрувчан қотишмадан фойдаланиш мумкин. Болғача билан уриб, метал штампнинг барча юзага зич туташшига эришиб, гильзага бўлажак қопламанинг тахминий шакл берилади. Шу билан иккинчи штампда олиб бориладиган, қопламанинг дастлабки эзиб тайёрсини якунланади. Якуний эзиб тайёрдан аввал дастлаб ясалган қопламани штампни эритиш йўли билан ечилади ва ўша тартибда қайта термик ишлов берилади.

Олтин гильзани дастлабки эзиб тайёрдан сўнг термик ишлов беришдан аввал, олтинни мўрт қилиб қўядиган ва эзиб тайёрда ёриқлар ҳосил бўлишига олиб келувчи кўрғошин қолдиқларини олиб ташлаш учун хлор-водородли ёки азот кислотанинг 40-50% ли эритмасида қайнатиш зарур.

Дастлабки эзиб тайёрдан сўнг якуний эзиб тайёрга ўтилади, у ички, ташқи ва комбинацияланган бўлиши мумкин. Аниқ бўлмасида, Паркер аппаратида ишлаб чиқилувчи ташқи эзиб тайёр энг кўп тарқалган усул бўлиб ҳисобланади.

**Ташқи эзиб тайёр.** Паркер аппарати икки қисмдан иборат — ичи бўш цилиндр асос ва унинг ичига кирадиган цилиндр, унинг ташқи учи катта силлиқ майдончани ташкил қилади. Асоснинг бўшлиғи мольдин (оқ лой, тальк ва глицерин аралашмаси) ёки вулканизацияланмаган каучук билан тўлдирилади. Асос прессинг пастки қисмига маҳкамланган цилиндр прессинг юқори қисми билан боғланган.

Дастлаб эзиб тайёр қилинган қоплама кийгизилган тишнинг метал штампни полотно материали ёки қаттиқ қоғозга ўраб қўйилади (мольдиннинг қоплама ва штамп орасига киришини олдини олиш учун) ва уни ўрнатилгандан сўнг чайнаш юзасининг қатъий маркази бўйлаб болғача билан уриб ёки махсус прессда прессовкалаб массага киритилади.

Ручкасида ушлаб пресс айлантиради ва кескин туширилади, бунда цилиндр асосга киради, штамп-пикка урилади, мольдин ёки каучук эса контрштамп вазифасини бажаради.

Эзиб тайёрдан сўнг, агар қоплама юзасида бурмалар мавжуд бўлса, улар болғача билан урилади, қопламани пинцет билан ушлаб туриб, эритиш йўли билан қоплама штампдан олинади. Қайта эзиб тайёрлашга зарурат туғилса,

янги штамп тайёрланади, қопламага термик ишлов берилади ва қайта эзиб тайёрланади. Шу билан лаборатор босқич тугайди.

Якка қопламаларни клиникага юборишдан аввал оқартирилади, қайнатилади, ишқаланади; агар қоплама кўприксимон протезни лангарли маҳкамлаш учун мўлжалланган бўлса, унда у оқартирилмайди.

Қопламаларни комбинацияланган эзиб тайёрлаш усули. Бу усул эзиб тайёрнинг ташқи ва ички элементларини ўз ичига олади ва шунинг учун комбинацияланган деб аталади, ва айнан: ташқи эзиб тайёрдан метал штампни тайёрлаш, ички эзиб тайёрдан – метал контрштамп тайёрлаш усули олинган. Уни МТСИ (Москва тиббиёт стоматологик институти) усули бўйича эзиб тайёр деб ҳам атайдилар.

Аппарат пўлат кюветадан иборат, ички юзаси конусга келтирилган ва контрштампнинг майдаланишини енгиллаштирувчи ўрта чизик бўйлаб иккита бўртиққа эга. Кювета метал халқа кўринишидаги тагликка эга. Кюветанинг туби контрштампни чиқариб олиш учун диаметри 1см бўлган тешикка эга. Баъзи аппаратларда кюветада бўртиқлар ўрнига тарқоқ йўналишга эга учта уч қиррали тишлари бўлган метал стержен қўлланилади. Бу осон эрувчи қотишмадан учбурчакли ўйикни олишни таъминлайди ва уни майдалашни енгиллаштиради.

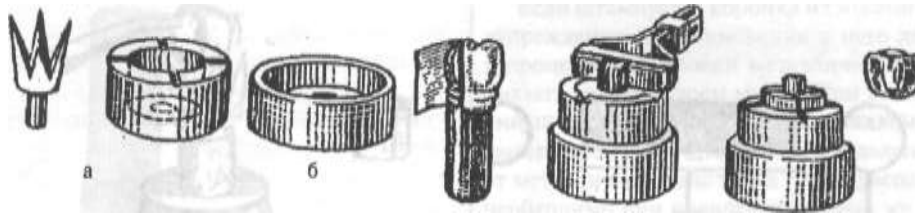
Кюветада метал штампни марказлаштириш учун тутқич мавжуд, штампни фиксациялаб, ташқи юзасининг марказий кесилган жойига ўрнатилади.

Тишнинг метал штампни айнан ташқи эзиб тайёрлашдаги каби тайёрланади. Шундан сўнг метал штамп юзаси ёпишқоқ пластрининг бир қавати билан ўраб қўйилади, окклюзион юзаси ёки кесувчи қирра бўш қолдирилади. Бу метал қопламанинг қалинлигига мос келади. Бунинг учун шунингдек штампнинг юзасига мой суртиш ва тальк сепиб қўйиш ҳам мумкин.

Штамп билан тутқични кювета марказига ўрнатиб, унга эритилган осон эрувчан қотишма қўйилади, қотгандан сўнг кювета туби юқорига қаратиб ўрнатилади, кювета туби тешигидан пахта олиб ташланади ва, тешикка соп қўйиб, болғача билан уриб, контрштамп олиб ташланади. Раскальвание контрштампни майдалаш ва ундан метал штампни бўшатиб олиш зубило ёки гипс пичоғи ёрдамида амалга оширилади, уларни штампнинг ён юзасида ҳосил бўлган чуқурчага жойлаштирилади. Уч қиррали тишчалари бўлган стержендан фойдаланишда контрштампни майдалаш унинг кюветадан ажратиб олиш вақтида рўй беради.

Метал тишнинг юзасидан ёпишқоқ пластр олиб ташланади, дастлаб эзиб тайёрлаб қўйилган қоплама кийгизилади ва, контрштамп чуқурчасига ўрнатиб, уни, аввалги ҳолатини эгаллаши учун, болғача билан енгил уриб кюветага қўйилади. Бундай қопламаларни кўприксимон протезни яқуний тайёрлаб бўлгандан сўнг оқартирилади.





Бунинг учун ичи ковак томони билан сопдан фойдаланиш мумкин. Шундан сўнг штамп ва сопни болғача билан уриб эзиб тайёр қилинади. Юқорида кўрсатилган усул билан қоплама билан штамп, яъни контрштампни дукиллантиб уриб, уни эритиб ва қопламани бўшатиб, контрштампдан озод қилинади. Қопламанинг юзасидаги бурмачалар ва нотекисликлар сандон ёки штампда синдириш билан бартараф қилинади. Баъзи ҳолатларда бундай қопламани қайта эзиб тайёрлаш мақсадга мувофиқ.

Эзиб тайёрланган қопламани тайёрлаш сифатини текшириш ва уларга қўйиладиган талабалар. Лабораторияда тайёрланган эзиб тайёрланган қопламанинг сифати тайёрланган табиий тишда оғиз бўшлиғида синчиклаб текширилади. Гипсли штампда сунъий қопламани аввалдан баҳолаб олиш бу вазифани аҳамиятли даражада енгиллаштиради.

Биринчи навбатда эзиб тайёр сифатини текшириш зарур. Қопламанинг силлик, бир текис бўлиши протезнинг юқори даражада сифатли бажарилиши ҳақида далолат беради. Аксинча, металлнинг юзасида бурмачалар ва эзилган жойларнинг бўлиши эзиб тайёрнинг сифатсиз эканлигини билдиради. Гипсли штамп бўйнининг қоплама қирраси билан яхши қамраб олинмаслиги ҳам шу ҳақида далолат беради. Қоплама қирраси ва гипсли штамп орасида тирқишнинг бўлиши авваломбор қопламанинг ечилиши ёки гипсли штампда яхши турмаслиги билан намоён бўлади. Агар беморга бир вақтнинг ўзида бир нечта қопламалар тайёрланаётган бўлса, етарлича яхши эзиб тайёрланмаганлиги сабабли гипсли штампдан осонгина ечилиши сабаб, уларни текширишдан аввал оғиз бўшлиғида осон адаштириб қўйиш мумкин. Бундай қийинчиликларни ҳисобга олиб, тайёр қопламаларни клиникага ўтказишда маълум қоидаларга риоя этиш лозим. Гипсли штампда яхши ушланиб турмайдиган кенг қопламаларни олишда уларни тайёрланиш сифатини яна бир бор текшириш ва зарур бўлса эзиб тайёрни қайта такрорлаш лозим. Шунингдек паст бўлган клиник қопламаларда сунъий қоплама гипсли штампда яхши турмаслиги мумкин. Уни қайнаган мум билан маҳкамлаш мумкин, транспортировка вақтида қопламани штампга ишончли ёпиштиради. Бир пациентга бир нечта қопламалар тайёрлашда гипсли штампларга белги қўйиш лозим. Уларда қалам билан сунъий қоплама тайёрланган тиш формуласи белгилаб қўйилади. Баъзи ҳолатларда гипсли штамплар алоҳида юқори ва пастки жағ учун алоҳида тиш қаторининг ўнг ёки чап томонига тегишли эканлиги бўйича блоклар билан ёпиштирилади. Бу қоидаларни бажариш шифокорга тайёрланган қопламаларни уларга тегишли бўлган табиий тишларга тааaluқли эканлигини тез ва осон ажаратиб олишга ёрдам беради.

Эзиб тайёр сифатини баҳолаб, қоплама узунлигини текширишга ўтилади. Гипсли штампда қоплама қирраси тишнинг клиник бўйни чизигини 0,3-0,5

мм га ёпиб туриши лозим. Тайёр бўлган қоплама, ушбу тишга тегишли, экватори яхши ифодаланган, анатомик шаклга эга бўлиши лозим. Шунингдек кесувчи қирраси ва чайнаш юзаси пухталиқ билан эзиб тайёрланган бўлиши, уларнинг рельефи эса пациент ёшига мос бўлиши лозим.

Гипсли штампада эзиб тайёрланган қопламани тайёрлаш сифатини баҳолашдан сўнг уни оғиз бўшлиғида тайёрланган тишда текширишга ўтилади.

Шунинг учун қоплама маълум талабларга жавоб бериши лозим.

1. У ушбу тишга хос бўлган анатомик шаклга эга бўлиши лозим. Бўртиқ ва экваторнинг моделини тўғри тайёрлаш қопламага қарама-қарши жағдаги тишлар билан нормал ўзаро муносабатда бўлишга имкон беради. Қоплама экватори нафақат, тишлар орасидаги ғуддачаларни ҳимоя қилувчи, тишлар орасидаги контактни яратади, балки милкнинг вестибуляр ва орал қиррасини озуқа билан шикастланишдан сақлайди.

2. Тишлар орасидаги контактлар шунингдек тиш ёйининг узлуксизлигини тиклайди, бу унинг мавжуд бўлишининг бош шартларидан бири бўлиб ҳисобланади.

3. Сунъий қоплама тиш бўйнини маҳкам қамраб олган бўлиши лозим. Қоплама тиш бўйнидан кенг бўлган ҳолатида у милкни таъсирлайди ва сиқиб боради, атрофияга олиб келади. Бир вақтнинг ўзида бундай қоплама ва тиш ўртасида оралиқ бўлади. Дастлаб у цемент билан тўлдирилади, бироқ кейинчалик сўлак уни эритиб юборади ва ҳосил бўлган тирқишга озуқа киради. Чириган маҳсулотлар тиш тўқималарининг некрозини чақиради, чархлаш вақтида эмал бутунлигининг бузилиши бунга қулайлик яратади. Шунини яна бир бор таъкидлаш лозимки, сунъий қоплама қирраси тиш бўйнига зич туташган бўлиши лозим. Бу талабга риоя этмаслик, биринчидан, милкнинг сиқилиши ва жароҳатланишига, иккинчидан қоплама ва тиш орасидаги бўшлиқнинг катталанишига олиб келади. Цемент қатламининг қалинлашиши унинг сўрилишига олиб келади. Шу нарса маълумки, цемент пленкасининг қалинлиги камайганда протезлар фиксациясининг ишончлилиги ортади, чунки цементланаётган юзалар алоқаси ошиб боради.

Қоплама узунлигига алоҳида талаблар қўйилади.

4. Сунъий қоплама тиш-милк чуқурчасига 0,3-0,5 мм дан ошмаган ҳолда киргизилади. Қопламани милк остига чуқур ботириб киргизиш қирра пародонтини, ва биринчи навбатда тиш-милк бирикишини шикастлайди. Бунда тез суръатда характерли симптомлар – милкнинг қизариши ва шиши, тишламда оғриқ бўлиши, қоплама қиррасининг милкка босим ўтказишини ҳис қилиш билан - ўткир қирра пародонтити ривожланади.

5. Сунъий қоплама ўз антогонистлари билан контактга киришиб, алвеоллярро баландликдан ошмаслиги лозим. Агар бу ҳолат рўй берса,

марказий окклюзия вақтида қисқарувчи мушакларнинг барча кучи фақат коронка билан қопланган тишга тушади. Бундай окклюзия патологик, шикастловчи бўлади, дарҳол, тишламда ва ҳатто унинг ҳаракатланишида, тишда оғриқ кўриниши билан намоён бўлади. Бу ҳолат бартараф қилинган травматик периодонтит тезда ўтиб кетади.

Қўйилган талаблардан келиб чиқиб, қоплама ўлчаб кўрилади. Бу қуйидагича амалга оширилади. Қоплама куч ишлатмасдан тишга кийгизилади ва секин-аста милк қиррасигача етказилади.

Агар унинг қирраси тиш бўйинини зич ўраб турадиган турса ва милк қиррасига мос келса, уни милк тарновчасига ҳаракатлантириб борилади. Шундан сўнг зонд билан қоплама қиррасининг жойлашиш чуқурлиги текширилади ва, агар улар чуқур кириб борган бўлса милк чуқурчасига кириб борилади ёки уни суриб қўйилади, бу милк қиррасининг кескин оқариши билан кўриниб туради, керакли тузатишлар олиб борилади. Агар қоплама тиш бўйнидан кенг бўлса, унинг қирраларини қайириш мумкин эмас. Бу билан одатда яхши фиксацияга эришилади, бироқ асосий камчилик бартараф этилмайди. Яхшиси қопламани қайта эзиб тайёрлаган маъқул. Агар қоплама тор бўлса ва тишга тўлиқ қўйилмаса, унинг қирраларини қисқартириш керак эмас. Қопламани калталаштириш уни бир вақтнинг ўзида кенгайтиришга олиб келади, бу яна уни тиш бўйнига мос келмалигига олиб келади.

Сунъий эзиб тайёрланган қопламанинг марказий окклюзия ҳолатида антогонист тишлар билан туташинини баҳолашдан ташқари ёнлама окклюзияда вақтидан аввал контактлар бўлмаслигига ишонч ҳосил қилиш лозим. Бунинг учун бемордан тиш контактини сақлаган ҳолда пастки жағни ўнг ва чапга ҳаракатлантириш сўралади. Сунъий қоплама пастки жағни ҳаракатлантирганда окклюзион ўзаро муносабатларга халақит бермаслиги лозим. Вақтидан аввал кузатиладиган контактларни аниқлаш протезлашдан олдин ён тишларнинг бирикиш характериغا асосланиши лозим.

Сунъий қопламани текшириб кўришда ушбу индивидуумга хос ён тишларнинг туташинини тиклашга интилиш лозим. Агар сунъий қоплама туташинининг одатдаги характерини бузса, уни тўғрилаш ёки қайтадан тиклаш лозим. Шунингдек олд окклюзияда ҳам вақтидан аввал контактларнинг пайдо бўлишидан қочиш лозим.

Агар қоплама ўрнатилганида милк қирраси оқармаса, унда уни қайчи ёки бор билан қисқартириш лозим, чунки конструкция ҳаддан ташқари тўқималарни эзиб қўяди.

Агар протезни кийгизишни иложи бўлмаса, чўғир диаметри керагидан катта эканлиги кўриниб турган бўлса, унда, тишнинг халақит бераётган соҳаларини олиб ташлаб, танлаб чархлашни ўтказиш мумкин.

Агар эзиб тайёрнинг ичидаги муаммо сабабли протезни кийгизишни иложи бўлмаса ёки у лапанглаб қолса, унда уни қайта ишлаш учун лабораторияга юборилади.

Агар конструкция ҳаддан ташқари калта бўлса, милк эгатчасига кириб бормаса, унда қайта қолип олишни бошлаш ва барча лаборатор босқичларни такрорлаш лозим.

## **ТЎЛИҚ ҚУЙМА МЕТАЛ ҚОПЛАМАЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР БОСҚИЧЛАРИ**

Қўллаш учун кўрсатмалар:

- шикастланган ёки емирилган тишлар;
- доимийга алмаштириш билан вақтинчалик қўйилган протезлар;

Қопламанинг ушбу тури қўлланилмайди:

- кулгу чизиғида жойлашган тишларда муаммо бўлганида;
- тишлам ва окклюзияда муаммолар бўлганида;
- металлга аллергия реакция бўлганида;
- жонли тишнинг шикастланишида;
- бруксизмда.

Аваломбор стоматолог оғиз бўшлиғининг кўрувини ўтказиши лозим. Агар шикастланган соҳалар мавжуд бўлса, уларни санация қилиш лозим.

Биринчи клиник босқич тиш қатори ва бевосита тишни, уни қуйиш учун қолипни олишдан иборат. Бунинг учун кўпинча махсус силикон массалар қўлланилади, улар барча анатомик хусусиятларни тўлиқ акс эттиришга имкон беради. Бу даврда пациентга махсус вақтинчалик конструкциялар ўрнатилиши мумкин. Уларнинг вазифаси – милкларнинг кўникишини тезлаштириш, эстетик самара яратиш. Биринчи лаборатор босқичда йиғма гипсли модел тайёрланади. Сўнгра протезни окклюдаторга гипслаш олиб борилади, мумли қоплама модели яратилади. Шундан сўнг мум металл билан алмаштирилади (махсус қуйиш лабораториясида). Сўнгра қопламага тегишли тарзда ишлов берилади.

### Иккинчи клиник ва лаборатор босқич

Иккинчи босқичда (клиник) маҳсулот ўлчаб кўрилади. Қопламани сифатли ўрнатиш учун тишни шлифовкалаш қўшимча тарзда олиб борилади. Протез мум билан тўлдирилади, ўрнатиш жойига қўйилади. Ортиқча материал олдиндан тайёрлаб қўйилган тешик орқали чиқиб кетади. Сўнгра қоплама кийгизилади, барча ноаниқликлар текисланади, окклюзион муносабатлар текширилади. Тайёр маҳсулот лабораторияга юборилади. Бу ерда сайқаллаш, шлифовкалаш олиб борилади. Тайёрлашнинг аниқлиги гипсли моделда текширилади. Шунингдек протезнинг антогонист тишлар билан туташини баҳолаш муҳим. Шуни таъкидлаш лозимки, олиб бориладиган иш катта эътиборни талаб қилади. Ҳатто ўлчамларнинг арзимас даражадаги мос келмаслиги қопламани тақиб юришда қийинчиликларни, доимий оғриқ ва дискомфортни келтириб чиқариши мумкин.

### Якуний ўрнатиш

Тайёр қоплама оғиз бўшлиғига фиксацияланади. Бунда протезни милк остига киргизиш минимал даражада бўлиши лозим. Ўрнатиш сифати

пациентнинг тиши қанчалик ўраб олингаллиги билан ҳам текширилади. Шунингдек антогонистлар туташганда дискомфорт юзага келмаслиги лозим. Зарур бўлганда материалнинг бир қисмини шлифовкалашга ҳам тўғри келиши мумкин. Шунингдек материал етишмаганда қоплама қайта лабораторияга юборилиши ҳам мумкин. Агар протез мос келса, пациент уни ҳис қилмаса, унда доимий цемент билан фиксация қилинади. Шунингдек айтиб ўтиш лозимки, агар тўлиқ қуймали қопламалар ўрнатилса, уларни тайёрлаш босқичлари бир неча ҳафтагача бўлган узок вақтни олади.

### ЦИРКОН ДИОКСИДЛИ ҚОПЛАМАЛАР

Бу материалдан бўлган конструкция 20 йилгача хизмат қилиши мумкин. Бунда Циркон каркасли протезларнинг эстетикаси барча эксплуатация даврида аввалги даражада сақланиб қолади, чунки керамик қатлам қораймайди ва овқат ва ичимликлардаги бўёқлар таъсири остида хира тортмайди.

Циркон металл бўлишига қарамай (буни Менделеев жадвалига қараб билиб олиш мумкин) ундан тайёрланган конструкциялар металлкерамик протезларда бўлганидек камчиликларга эга эмас. Агар Циркон қопламалар ортопедик конструкцияларнинг бошқа машхур турлари – фақат керамикадан бўлган протезлар билан солиштириб кўрилганда Циркон бундай ҳолатларда ҳам катта афзаликка эга бўлади.

Қуйидагилар Цирконли қопламаларнинг афзалликларига киради:

- юқори даражада мустаҳкамлиги: бу кўрсаткич бўйича Цирконли протезлар металлкерамик протезлар билан бир хил даражада туради, нуқул керамик конструкцияли протезлар билан таққослаганда улар анча мустаҳкамроқ;
- едирилишга чидамлилиги: материал чайнаш юкламасига чидамли, нуқул Цирконли қопламалар синишга мойил эмас;
- гипоаллергенлиги: стоматологияда уни қўллаш даврида бу материалга биронта ҳам аллергия ривожланмаган;
- оғиз бўшлиғининг тўқималари билан тўлиқ биомослик мавжуд; ҳатто юқори сезгирлик бўлган ҳам организм протезни ёт жисм каби қабул қилмайди, сўлак таъсири остида оксидланмайди;
- ташқи кўриниши табиий: Цирконли каркас ва нуқул Цирконли қопламалар ёруғликни юқори даражада ўтказиш қобилиятига эга, шу боисдан исталган ёруғликда протезлар табиий тиш каби кўринади;
- камвазнга эга: конструкциянинг енгил бўлиши унга тез мослашишга имкон беради ва эксплуатация жараёнида дискомфортнинг бўлмаслигини кафолатлайди;
- қоплама деворларининг қалинлиги 1мм дан сал кўпроқ; шу туфайли протезланадиган тиш минимал даражада чархланади, бу унинг мустаҳкамлигини ва хизмат қилиш муддатини оширади, шунингдек тиш пульпаси шикастланмаган бўлса, у қолдирилади;
- протезнинг тиш чўғирига туташиб туриши: бунга конструкцияни тайёрлаш

жараёнида компьютерли моделлаштириш ва юқори аниқликка эга асбобдан фойдаланиб эришилади;

- протез остида кариеснинг ривожланиш эҳтимоли паст даражада: бунга тишга деворларининг зич туташиб туриши ва касалликтарқатувчи микроорганизмлар кириши мумкин бўлган тирқишлар йўқлиги билан эришилади;
- тиш атрофидаги тўқималарга таъсирининг йўқлиги: металл-керамикадан фарқли равишда цирконли протез остидаги милк вақт ўтиши билан кўкариб қолмайди;
- материалнинг иссиқликни кам ўтказиши: ҳароратнинг тебраниши коронка билан қопланган тишга таъсир кўрсатмайди.

### **ЧИННИ ҚОПЛАМА ТИШЛАР**

Чиннидан ясалган қоплама тишлар ўзининг эстетик хоссалари туфайли тишлар тўғри тайёрланган ва тайёрлаш технологияларига риоя қилинган ҳолда тавсияларга мувофиқ қўлланилган ҳолатларда кўпчилик эътирофига сазовор бўлди. Вакуумда қиздириб ишлов берилган чинни қоплама тишлар зич тузилиши, кимёвий чидамлилиги, кам иссиқлик ўтказувчанлиги ва электроинертлиги билан ажралиб туради, тишларни термик ва кимёвий таъсирлардан изоляция қилади. Уларни оғизда ҳар қандай металллар мавжудлигида гальванизм ҳолатларидан хавфсирамай қўллаш мумкин.

Чинни қоплама тишлар учун эстетик хоссалар асосий кўрсаткич ҳисобланади, бироқ улар қўлланиши учун муайян клиник шарт-шароитлар талаб қилинади. Ушбу масалани ҳал қилишда тавсия этилмайдиган ҳолатларнинг қатъий алоҳида ҳисобини олиб бориш керак, акс ҳолда, даволаш муваффақиятли бўлмайди.

Чинни қоплама тишларга тавсия этилмайдиган ҳолатлар қуйидагилардан иборат:

1. Паст клиник қопламали тишлар.
2. Интакт пульпали юпқа ва синувчан тишлар (яъни, кичик вестибул-орал ва мезио-дистал диаметрли тишлар, жумладан, пастки курак тишлар) мавжудлиги.
3. Болаларда тишлар нуқсонлари ўрнига қўйиш.
4. Чуқур тишлов ёки пасайиб боровчи тишловнинг бошқа шакллари (нисбий тавсия этилмайдиган ҳолат).
5. Тиш бўғзиолди соҳасида бўшлиқлар ва пломбалар мавжудлиги.
6. Ҳеч бўлмаганда икки жуфт қарама-қарши (антагонист) тишлар мавжуд эмаслиги.
7. Протез қилинадиган тиш ёки унинг антагонисти бўшашиб қолган пародонти.
8. Бруксизм.
9. Тутқанок касаллиги (эпилепсия).

10. Эмаль ва дентиннинг патологик ейилувчанлиги (нисбий тавсия этилмайдиган ҳолат). Бундай ҳолатларда тишловни ва тиш-жағ тизими функцияларини меъёрлаштиришга йўналтирилган дастлабки ортопедик даволаш талаб қилинади.

11. Тиш қаторларининг нуқсонлари мавжудлиги ҳам нисбий тавсия этилмайдиган ҳолат ҳисобланади. Жағ суякларида тиш илдизлари ўрнашган уялар (альвеолалар)ро меъёрий баландликни тиклаш орқали нуқсонларни олдиндан бартараф этиш керак. Бундай пухта клиник таҳлилдан кейингина чинни қоплама тишларни тайёрлаш мумкин.

Чинни қоплама тишларни тайёрлашнинг клиник-лаборатория босқичлари:

I. Клиник босқич. Тиббий кўриқдан ўтиш, ташхис қўйиш, даволаш режаси, препаратлаш, қолипларни олиш, чинни қоплама тиш рангини белгилаш, чинни тишни вақтинча ҳимоя қопламаси билан қоплаш.

II. Лаборатория босқичи:

1) препаратланган тиш культи моделини ва умумий ишчи моделини олиш;

2) 0,025 мм ёки ундан юқароқ платинали фольгадан қалпоқча тайёрлаш;

3) бевосита платинадан қилинган қалпоқчага чинни массасининг асосий қатламини суртиш (у асосий, грунтли, кернли деб номланади);

4) вакуумда чинни массасига биринчи қиздириб ишлов бериш;

5) дентин ва эмалли массани суртиш, қоплама тиш шакли моделини тайёрлаш;

б) вакуумда иккинчи қиздириб ишлов бериш.

III. Клиник босқич. Клиникада қоплама тишни тайёрлаб қўйиш (абразив асбоб-ускуналар билан тўғрилаш, зарур ҳолларда, келгусида учинчи қиздириб ишлов бериш билан чинни массасини қўшиш, гарчи бунинг кераги йўқ).

IV. Лаборатория босқичи. Қоплама тишга якуний қиздириб ишлов бериш ва сирлаш (вакуумсиз). Тайёр чинни қопламадан платинали фольгани чиқариб олиш.

V. Клиник босқич. Тиш культига назорат қопламани қоплаш, юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши)ни тўғрилаш, ранг бўйича керакли цементни танлаш ва маҳкамлаб ўрнатиш.

Чинни қоплама тишни ўтга чидамли моделда тайёрлаш мумкин.

Тишларни чинни қопламага мослаб препаратлашнинг ўзига хос хусусиятлари

Препаратлаш ҳажми тишлар ўртасидаги бўшлиқни тўлдириб турадиган, нерв учлари туташадиган юмшоқ тўқима, милк кунгураси (пульпа) ва пародонтни хавфсиз ҳолатда сақлаш учун минимал ва эҳтиёт қиладиган бўлиши керак (агар тиш пульпасизланмаган бўлса). Шу билан бирга чинни қоплама тишлар юқори мустаҳкамлигини ва эстетик хоссаларини таъминлайдиган технологик параметрларга риоя қилиш учун етарлича қатлам силлиқланиши керак. Препаратлашнинг ўзига хос хусусиятлари қолипланган металл қоплама тишларга нисбатан тишнинг қаттиқ тўқималарини энг камида 1,0 мм силлиқлаш кераклиги билан изоҳланади. Турбинали тиш пармалайдиган машина (бормашина)да контактли (апроксимал) юзаларни

тайёрлашда юпқа цилиндрсимон олмос каллақлардан фойдаланилади, уларнинг диаметри поғона кенглигидан кичикроқ бўлиши керак. Тишлараро контакт соҳасидаги тўқималарни олиб ташлаб, аста-секин тиш бўғзига сурилади, бу ерда милк бараварлигида 0,3-0,5 мм кенглигида поғона белгиланади. Бир вақтнинг ўзида контактли юзалар деворлар конвергенциясининг тиш бўйлама ўқиға нисбатан 7-10 даражадан кўп бўлмаган бурчакли кескир чеккаси томон конусға туташтирилади. Сўнгра тескари конуссимон олмос қопламали каллақ ёрдамида вестибуляр ва танглай юзаларида 0,8 мм кенгликда ва милк чеккасидан 0,5 мм пастроқ (ёки жағ ҳолатиға қараб юқорироқ) дастлабки поғона яратилади. Шундан кейин ҳар икки апроксимал поғоналар учлари милк чеккаси бараварлигида линзасимон тош билан ҳосил қилинадиган танглай ва вестибуляр ариқча билан бирлаштирилади. Қоплама тишнинг вестибуляр ва танглай юзаларидан қаттиқ тўқималар поғоналар пайдо бўлгунгача каллақ билан цилиндрсимон ёки кесик конус шаклида силлиқланади.

Поғонани шакллантиришдан олдин, унинг шаклини белгилаб олиш керак. Соғлом, пульпасизланмаган ва кариес билан шикастланмаган, тиш ёйида тўғри жойлашган тишларда поғона тиш қопламаси атрофида 1 мм доирасидаги бир хил кенгликда тайёрланади. Умуман, поғона кенглиги беморнинг ёшиға, тиш ўлчами ва шаклиға, унинг деворлари қалинлигиға, суҳбатлашганда ва табассум қилганда тишларнинг очилиш даражасиға боғлиқ бўлади. Ёш мижозларда ясси қопламаларға ва юпқа деворларға эға курак тишларда поғона кенглиги 1 мм атрофида бўлиши керак. Қалин деворли йирик қопламаларға эға ўрта ва кекса ёшдаги мижозларда лаб юзасидаги поғона кенгроқ (1,2-1,5 мм гача), контактли юзаларда – 1 мм гача торайган бўлиши, тишлар орал юзасида эса, агар поғонани шакллантириш учун шароитлар бўлмаса, поғонасиз тайёрланиши мумкин. Турли кенгликдаги поғона меъёрдан четға чиққан (аномал) жойлашган – туртиб чиққан ёки ғуж ҳолатдаги тишларда ҳам шакллантирилиши керак. Тиш бўғзиолди қисмида қолган қаттиқ тўқималар олмос каллақ билан кесик конус шаклида силлиқланади.

Препаратлашдан сўнг қолиплар олиш босқичиға киришилади. Икки қатламли нусха олиш услуби бевосита препаратланган тишлардан ҳам, илдиз милкости қисмининг милк ариқчаси тубиғача аниқ излар олиш имконини беради. Бироқ милк ретракцияси жараёнида алоҳида эҳтиёткорликка риоя этилиши керак. Ретракцион ҳалқаларнинг ҳаддан ташқари чуқур киритилиши тишнинг доиравий пайлари ва унинг атрофидаги милк юмшоқ тўқималари шикастланишиға олиб келиши мумкин.

Шу билан биринчи клиник босқич асосан яқунланади ва фақат қоплама тиш рангини аниқлаш ва протез тайёрлаш даврида препаратланган тишларни химоя қилиш чораларини кўриш керак бўлади, чунки беморларда препаратлашдан сўнг тишнинг кескин сезувчанлиги ва деярли барчада ҳарорат кўзгатувчиларға реакциялар пайдо бўлади. Оғриқ сезгилари олдини олиш ва чинни қоплама остида препаратланган тишлар пульпаси томонидан эҳтимолий асоратларни профилактика қилиш мақсадларида минералсизлантирадиган эритмалар, фторлак билан ишлов бериш, сўнгра эса албатта вақтинчалик (провизор) қопламалар билан қошлаш керак.



Нусхалар олингандан сўнг чинни қоплама тиш ранги аниқланади. Бу бевосита қуёш нури тушишини истисно қилган ҳолда фақат табиий ёруғлик шароитида амалга оширилади ва симметрик тиш олдиндан намланиши керак.

Моделларни олиш, чинни массасини қоплаш ва қиздириб ишлов бериш. Икки қатламли нусха олингандан сўнг, тиш техниги йиғма комбинацияланган моделни тайёрлайди. Гипсли тиш культуни умумий моделдан ажратиб, унга турли металл фрезалар билан милколди поғонасига мувофиқ юмалоқ шакл берилган ҳолда якуний ишлов берилади. Сўнгра тиш култи қайта жойига қўйилади, чинни қопламани шакллантириш ва қиздириб ишлов бериш учун мустаҳкам ўйма қолип (матрица) бўлиб хизмат қиладиган платинали фольгадан қалпоқча тайёрлашга киришилади. Платинали фольга қалинлиги – 0,02-0,025 мм. Қалпоқчага чинни массасининг биринчи, ички қатламини қоплашдан олдин у очиқ горелка оловида қиздирилади ва 10% азот кислотаси эритмасида қайнатилади, бу фольганинг ички кучланишини олиб ташлаш имконини беради. Препаратланган тиш култи комбинацияланган моделдан чиқариб олинади ва унга пинцет ёрдамида тозаланган платинали қалпоқча кийдирилади. Чинни қоришмаси (грунтлаш массаси), яъни асосий ёки опакли қатлам металл шпатель ёки колонок тукидан ишланган мўйқалам ёрдамида тахминан 0,5 мм қалинликда қалпоқчага суртилади, шпательнинг бўртма чизиқли томони билан модель асоси бўйича ҳар бир янги порция яхшилаб конденсацияланади (зичланади) (223-расм). Бунда чинни массасининг юзасида пайдо бўладиган ортиқча намлик филтрловчи қоғоз билан олиб ташланади. Қиздириб ишлов берилгандан сўнг, чинни массасининг 30-35% атрофида киришиб кичрайиши ҳисобга олинган ҳолда қоплама тишни муайян даражада эркин ва якуний шаклига нисбатан бироз каттароқ ҳажмда моделлаш давом эттирилади.

Эффект-масса ва тиш бўғзини бўяш учун массани моделлаш бошланишидан олдин дентин-, эмал- ва шиша массаси бир вақтнинг ўзида турли идишларда, заруратга қараб, кичик ясси шиша идишларда аралаштирилади. Чинни қоришмаси қуюқ консистенцияда тайёрланади (масса кўндаланг қўйилган шишадан оқиб тушмаслиги керак). Агар иш жараёнида чинни қоришмаси қуриб қолса, унга доритомизғич билан бир томчи сув қўшилади ва бироз аралаштирилади. Тўлиқ моделланган қоплама тиш мўйқалам билан яхшилаб силлиқланади ва масса қатъий поғонагача етказилади. Қоплама тиш моделдан ечиб олинади, керамик конус-тагликка жойлаштирилади ва асосий қатламни қиздириб бириктириш билан бир хил кетма-кетликда вакуумда иккинчи қиздириб ишлов бериш амалга оширилади. Қиздириб ишлов берилгандан сўнг қоплама тиш шиша қалпоқча остида асбестда совутилади. Қоплама тиш комбинацияланган моделда олмос қопламали асбобдан фойдаланиб қўшни тишларга ва антагонистларга узатилади. Платинали қалпоқча манжетаси поғона даражасигача қирқиб ташланади, шундан сўнг қоплама тиш клиникага топширилади, бу ерда шифокор қоплама тишни анатомик шакллари, тишлараро ҳамда юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши) ҳисобга олинган ҳолда тайёрлайди.

Қоплама тиш тайёрлаб қўйилгандан сўнг лабораторияга топширилади ва сирлашдан олдин майда донадор олмос қопламали каллаклар билан силлиқланади, тиш чўткаси билан оқар сувда ва спиртда яхшилаб ювилади. Қоплама тиш керамик конусга жойлаштирилади, аста-секин қуритилади, мазкур чинни учун ҳарорат режимида атмосфера муҳитида қиздириб ишлов берилади ва ялтироқлик пайдо бўлиши учун 2-5 дақиқа ушлаб турилади. Қоплама тиш совутилади, 10 дақиқа сувга ботириб қўйилади ва қоплама тишдан фольга пинцет ёрдамида поғонадан марказга қараб доира бўйича айланма ҳаракатлар билан аста-секин чиқариб олинади.

Чинни қоплама тишларни маҳкамлашда қўйидаги асосий талаблар бажарилиши керак. Чинни қоплама тиш рангига мувофиқ цемент танланади. Тиш ва қоплама яхшилаб қуритилгандан сўнг цемент суяқ консистенцияга қадар аралаштирилади, протезнинг ички деворлари юпқа қатлам билан мойланади ва қоплама тишга куч ишлатилмасдан ўрнатилади.

#### МЕТАЛЛ-КЕРАМИК ҚОПЛАМАЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОРИЯ БОСҚИЧЛАРИ

Ушбу протезлар сопол қопламали металл-асос (каркас)ни ўз ичига олади. Металл-керамик протезларни тайёрлаш учун асл ва аслмас металл қотишмаси ишлатилади. Қотишмани чинни билан бириктириш шarti термик кенгайиш коэффициентининг бир хиллиги ҳисобланади.

Металл-керамик протезларни тайёрлашга тавсиялар аксарият ҳолатларда чинни қоплама тишларга тавсиялар билан мос келади, чунки юқори эстетик самарага эришиш ҳам уларни қўллаш асосий мақсади ҳисобланади. Шу билан бирга, протезларнинг яхлит қўйма асоси – металл ва керамика мажмуининг юқори мустаҳкамлиги туфайли улар қўлланишига тавсиялар сезиларли даражада кенгайиб бормоқда:

1. Ҳам орттирилган патологик ҳолатлар (кариес, жароҳат, понасимон нуқсонлар, флюорозда, пломбалаш ёки дори воситаси қабул қилишдан сўнг тишлар ранги ўзгариши – “тетрациклинли тишлар” ва б.), ҳам туғма патологик ҳолатлар (тишлар ҳажми, шакли, ҳолати, қаттиқ тўқималар тузилиши аномалиялари – эмаль қопламанинг ирсий шикастланишлари (тугалланмаган амело-генез), Капдепон касаллиги ва б.) оқибатида тишлар анатомик шакли ва табиий тиш қопламалари ранги бузилиши.

2. Тишлар қаттиқ тўқималарининг юқори емирилиши.

3. Алмаштиришни талаб қиладиган олиб қўйилмайдиган металл протезлар мавжудлиги.

4. Тиш қаторларининг олд ва олд-ёнлама бўлмаган бўлимларига қўшилган кичик нуқсонлар.

5. Олиб қўйилмайдиган протезларнинг пластмассали қопламаларига аллергия ҳолатлари.

6. Юқорида қайд этилган барча ҳолатларда металл-керамик қопламалар тишлар деворлари етарлича қалинликка эга бўлган шароитларда тавсия этилган (таянч тишлар ўлчамлари бўйича уларнинг қаттиқ тўқималари металл-керамик

қоплама қалинлигида силлиқланганда тиш бўшлиғини хавфсиз очиш мумкин бўладиган тарзда ифодаланган клиник қопламаларга эга бўлиши керак).

Қуйидаги ҳолатларда металл-керамик қопламалар қўлланиши мутлақо тавсия этилмайди:

- 1) болалар ва ўсмирларнинг пульпасизланмаган тишларини протез қилиш;
- 2) қаттиқ тўқималарни тиш бўшлиғи очилмасдан металл-керамик қоплама қалинлигида силлиқлаш мумкин бўлмаган юпқа деворли тишларнинг паст, майда ёки ясси клиник қопламалари;
- 3) кўприксимон протезнинг оралиқ қисми ифодаланган эластик шакл ўзгаришлари (деформациялари) чинни синиб тушишига олиб келиши мумкин бўлган тиш қаторлари катта нуқсонлари (уч-тўрттадан кўпроқ тиш йўқлигида);
- 4) тишлар қаттиқ тўқималарининг юқори ейилувчанлиги;
- 5) чайнаш мушаклари парафункциялари.

Металл-керамик қопламалар остидаги тишларни тайёрлаш.

Кўплаб муаллифлар фикрича, тайёрланган тиш культлари шакли чинни, пластмасса ва қуйма комбинацияланган, шу жумладан металл-керамик қопламалар учун бир хилдир. Металл-керамик қопламаларга мослаб препаратлаш, чамаси, тайёр конструкцияни яратишдаги энг муҳим босқич ҳисобланади. Техник ходим ўз ишининг қанчалик устаси бўлмасин, тиш-техник лаборатория қанчалик замонавий материаллар ва технологияларга эга бўлмасин, агар шифокор тиш культуни стандарт бўйича шакллантирмаса ҳаммаси бекор бўлади.

Металл-керамик қопламаларга мослаб препаратлашда анча кўп қатлам олиб ташланиши керак (айниқса, қолипланган қопламага нисбатан): металл қатлам учун 0,4-0,5 мм ва қоплама учун 0,8-1,3 мм. Муаллифлар фикрлари қайд этилган диапазонлар доирасида кўпроқ ёки камроқ томонга фарқ қилади. Айрим шифокорлар фикрича, тирик пульпали тиш пульпасизланиши шарт, чунки эртами-кечми яллиғланиш пайдо бўлади. Бошқа шифокорлар тирик тўқимани сақлаб қолиш қоидасига амал қиладилар.

Пульпа жароҳатланишига ёки қуйишига йўл қўймаслик учун нерв тўқимасидан 1 мм чекиниш керак (шу туфайли деворлар анатомияси ва қалинлигини билиш муҳимдир). Мажбурий тартибда иш давомида тўхталиб-тўхталиб сув билан совутадиган учлик ёрдамида эҳтиёткорлик билан ишлаш керак. Дастлаб тишни металл-керамик қопламага мослаб препаратлаш босқичлари қисқача қайд этилади, қуйида эса улардан ҳар бирининг батафсил тавсифи келтирилади.

Металл-керамик қопламага мослаб препаратлаш босқичлари:

- Ариқчаларни ҳосил қилиш.
- Вестибуляр ва орал томондан препаратлаш.
- Чайнаш (кесиш) томондан тўқималарни олиб ташлаш.
- Контактли юзаларни силлиқлаш.
- Милк ретракцияси.
- Поғонани шакллантириш.
- Якуний ишлов бериш.

### Ариқчаларни ҳосил қилиш (1-босқич)

Ариқча – ўйиқли кесик бўлиб, қаттиқ тўқималар айнан қанча олиб ташланиши кераклигини аниқлаш учун мўлжал сифатида керак.

Ариқчалар ёрдамида бир текисда силлиқлаш осон кечади. Ушбу босқич бошқа турдаги конструкцияларга мўлжаллаб силлиқлашда талаб қилинмайди: масалан, чинни қопламаларга мослаб препаратлашда ариқчалар ҳосил қилинмайди. Уларни ҳосил қилишнинг 4 та услуби мавжуд:

- Ўйиқли кесик вестибуляр томондан 1,5 мм чуқурликда ғилдираксимон бор ёки ғилдираксимон шаклдор каллак билан ҳосил қилинади. Ундан пастки барча тўқималар олиб ташланади. Вестибуляр ва танглай томондан поғоналар бирлаштирилади.

- Ариқчалар контактли юзалар билан худди шу 1,5 мм чуқурликда ҳосил қилинади, сўнгра улар орал ва вестибуляр томонга ўтказилади.

- Дастлаб конуссимон ёки цилиндрсимон борлар (олмос қопламали) билан вестибуляр юзали тиш бўғзидан орал юзали бўртмаларгача 2-3 та вертикал ўйиқли кесик ҳосил қилинади.

- Ҳам вертикал, ҳам горизонтал ариқчалар ҳосил қилинади. Дастлаб милк чеккасидан 0,5 мм чекинилади ҳамда орал ва вестибуляр томондан 0,8 мм чуқурликда вертикал ўйиқли кесиклар ҳосил қилинади, сўнг улар тишлашиш (окклюзион) томондаги ўйиқли кесик билан бирлаштирилади. Сўнгра контактли юзадан 1,5-2 мм чекинилиб, горизонтал ўйиқли кесиклар ҳосил қилинади.

### Вестибуляр ва орал томондан тўқималарни олиб ташлаш (2-босқич)

Иккинчи босқичда металл-керамик қопламага мослаб препаратлаш турли аланга, цилиндр, конуссимон шаклдаги олмос қопламали борлар ёрдамида жуда пухта ва эҳтиёткорлик билан амалга оширилади. Бунда асбоб тиш ўқи бўйлаб (унга параллел тарзда) йўналтирилиши керак. Агар ишлов бериш танглай томонда олиб борилаётган бўлса, танглай бўртмачасини сақлаб қолиш керак.

### Окклюзион юзадан силлиқлаш (3-босқич)

Тўқималар бир текисда, имкон қадар чайнаш юзаси анатомияси сақлаб қолинган ҳолда, 1,5-2 мм чуқурликда олиб ташланади. Тишлар олд гуруҳи қоплама қисми 25% қисқароқ бўлади.

### Контактли томонни ажратиш (сепарациялаш) (4-босқич)

Металл-керамик қопламага мослаб препаратлашда дастлаб медиал ва дистал юза ажратилади, сўнгра тўқималар олиб ташланади. Бунинг учун алангасимон ёки игнасимон каллакли олмос қопламали борлардан фойдаланилади. Милкдан 0,5 мм чекинилади, бунда тиш матрицаси ва тишлараро пона ёрдамида ажратиб, пародонт тўқималарини шикастлаб қўймаслик муҳимдир.

### Милк ретракцияси (5-босқич)

Агар борни чуқурроқ киритиш зарур бўлса, яъни милкни химоя қилиш керак бўлса, бунинг учун иплар, резинали ҳалқалар ёки ҳатто шпатель ёрдамида унинг ретракцияси (жойидан силжитиб қўйилиши) амалга оширилади. Бу тиш техниги сифатли моделни қўйиб олиши ва <sup>1</sup>барча

лаборатория босқичларини бажариши учун қолипларни олишдан олдин ҳам муҳимдир. Акс ҳолда, шифокор лабораториядан эстетик кўринишга эга бўлмаган ҳаддан ташқари калта қоламани кўлига олади.

#### Поғонани шакллантириш (6-босқич)

Поғонага барча вертикал юклама узатилади, у қолама ва милк ўртасидаги чегара ҳисобланади. Бунда металл-керамик қоламага мослаб препаратлашнинг поғона шакллантирилмайдиган усули (уринма тангенциал техника) мавжуд, бироқ пародонтнинг шикастланиш эҳтимоли кучаяди. Унинг кенглиги 0,5 мм дан 1,5 мм гача қаттиқ ўзгариб туради. Анатомияни ҳисобга олиш керак: агар пастки олд гуруҳ тишлари ва пульпа яқин бўлса, у минимал қилинади; агар юқори эстетик хоссалар талаб қилинса, майдонча кенгрок шакллантирилади. Иккинчи кичик озиқ тишлар ва барча катта озиқ тишларда тиш бўғзи очилиб қолган жойларда поғонани шакллантирмаслик мумкин. Ёнлама бор билан (хавфсиз ўтмас учи билан) муолажа бажарилади. Қуйидаги турлари мавжуд:

- камрови бўйича: доиравий ва қисман (масалан, фақат бир томондан);
- шакли бўйича: чўққили, ўйикли, тўғри бурчакли, қиялатилган, тўғри бурчакли + қиялатилган чекка;
- жойлашиш бўйича: милк бараварида, милк устида, милк остида.

#### Яқуний ишлов бериш (7-босқич)

Тенг ўлчамли 5-7 та конус ҳосил қилинади. Катта конвергенцияни шакллантириш мумкин эмас, чунки бу кучланишни ва керамикка парчаланишини пайдо қилади. Металл-керамик қоламага мослаб препаратлаш дастлаб ўртача, сўнгра майда дондор цилиндрсимон бор ёрдамида туртиб чиққан чеккаларни бартараф қилиш, нотекис жойларни қирқиб ташлаш, тиш культларини юмалоқлаш билан яқунланади.

Нусха олиш лабораториясида икки қатламли қолип олингандан сўнг йиғма моделлар тайёрланади ва қолама тиш каркасини моделлашга киришилади. Дастлаб препаратланган тишнинг гипсли модели махсус лок билан қоланади (тирноқлар учун локдан фойдаланиш мумкин), у келгусида протез қуйиш учун ишлатиладиган қотишманинг киришиб кичрайиши ўрнини тўлдириш имконини беради. Локнинг биринчи қатлами таянч тишга поғонадан 2-3 мм пастроқ, иккинчи қатлами – поғонагача 1 мм етмасдан суртилади. Сўнгра ушбу культ бўйича қолама тиш каркасининг мумдан қилинган модели шакл ўзгариши олдини олиш учун пластмассали қалпоқчалар тайёрланади. Бунинг учун 0,1 ва 0,6 мм қалинликда кулсиз пластмассадан тайёрланган полимер пластинкалар ишлатилади. Биринчи тиш культига қаратилган пластинка (0,1 мм) қисман металлнинг ҳажмли киришиб кичрайиши ўрнини тўлдиради. Иккинчи пластинка (0,6 мм) қуйилаётган буюм тозалигини оширади, мумдан қилинган моделни қаттиқлаштиради ва унинг шакли ўзгариш эҳтимолини камайтиради. Сўнгра ҳар икки қалпоқча тишнинг гипсли моделига ўрнатилади ва қолама тиш каркаси моделлаштирилади. Қолама тиш каркаси 3 турли мумдан иборат: қизил рангли паст қаттиқликда – қоламанинг бўғиз қисмини моделлаштириш учун, яшил рангли қаттиқ – қолама тиш каркасининг қолган қисмини моделлаштириш учун, кўк рангли

ўртача қаттиқликда – қопламанинг оралиқ қисмини моделлаштириш учун (агар кўприксимон протез хусусида сўз юритилаётган бўлса). Тиш культининг бўғизолди қисми қизил мум билан поғонали бир текисда тикланади, яшил мум билан эса келгуси чинни қоплама қалинлиги ҳисобга олинган ҳолда қоплама тишнинг анатомик шакли яратилади. Моделлаштирилган қоплама тишларнинг ўртача қалинлиги тахминан 0,4-0,5 мм.ни ташкил этиши керак (қалпоқчани тайёрлашда пластмассали пластинка чўзилиши ва тахминан 0,3 мм юпқалашиши ҳисобга олиниши керак). Каркаснинг моделлаштирилган мум композицияси юзасидан антагонист тишларгача масофа 2 мм.дан оширилмаслиги керак. Керамик қопламанинг иссиқлик узатилишини яхшилаш ва майдонни қисқартириш учун қалпоқчада металлнинг қоплама қисмига ўтиш жойини моделлаштириш мумкин. Ушбу участка турлича номланади, бироқ кўпроқ у “ёқача” ёки “маржон” каби белгиланади. Унинг кенглиги ва қалинлиги протезлашдан олдин ҳар бир беморда алоҳида аниқланади.

Қалпоқчанинг мумли репродукцияси юзаси силлиқ бўлиши керак, ясси қирраларга эга бўлмаслиги керак. Қалпоқнинг милколди қисмида ҳамда керамик қопламанинг каркасдаги орал ва ёнлама юзаларга ўтиш жойида кичик қияланган поғона модели тайёрланади. Мумли ёки пластмассали ярим тайёр қалпоқчада қуйиш тизими моделлаштирилади ва умумий қабул қилинган методика бўйича конструкция металлга алмаштирилади. Сўнгра абразив каллақлар ёрдамида унинг бутун юзасига ишлов берилади, бир вақтнинг ўзида уларнинг ўтиш раволиги ва деворлар қалинлиги текширилади (деворлар қалинлиги энг камида 0,3 мм бўлиши керак).

Навбатдаги босқич клиник, яъни металл каркасни оғизда тайёрлаб қўйишдан иборат. Қўйма қалпоқча моделда пухта кўздан кечирилади, унинг қуйилиш сифатига ва ташқи юзасига ишлов берилганлигига эътибор қаратилади. Шу ернинг ўзида тишнинг гипсли моделига тайёрлаб қўйиш аниқлиги текширилади. Шундан сўнг келгуси керамик қоплама қалинлигига асосланиб қалпоқчанинг антагонист тишларга ва ёнида турган тишларга нисбатан ҳолати баҳоланади. Унинг қалинлиги 0,5 мм дан 1,7-2,0 мм гача ўзгариб туради. Артикуляторда қайд этилган жағларнинг гипсли моделларида қалпоқча ва унинг атрофидаги тишлар – ёнида турган тишлар ва антагонист тишлар ўртасидаги бўшлиқ аниқланади. Майда ноаниқликларни топиш ҳар доим ҳам осон ва тез кечмайди. Айнан шундай ҳолатларда қўйма қалпоқчани кетма-кет тайёрлаб қўйишдек сердиққат тадбирни амалга оширишга тўғри келади. Бунинг учун нам нусха кўчириш қоғози қалпоқча остига (бўёкли қатлами унинг ички юзасига қаратилган ҳолда) ва таянч тиш устига қўйилади. Ўрнатишга халақит қилаётган ички юзалар участкалари излари олингач, улар олмос каллақлар (цилиндрсимон ёки кесик конус шаклидаги каллақлар) ёрдамида силлиқланади. Ушбу манипуляция қўйма қалпоқча жойига аниқ ўрнатилгунга қадар такрорланади. Шундан сўнг қалпоқчанинг тишнинг бўғизолди қисмига ёпишиб туриш аниқлигини текшириш керак. Тайёрлаб қўйилгандан сўнг қалпоқча чинни қоплама билан қолаш учун лабораторияга қайтарилади.

Чинни қоплама технологияси. Металл қалпоқча юзаси олмос каллақлар билан яхшилаб силлиқланади ва қумпуркагич аппаратида ишлов берилади. Бунда абразив зарралар металл юзасини тозалайди ва ғадир-будурлайди, бу эса керамика билан қўшилиш майдонини анча оширади. Сўнгра қалпоқча дистилланган сувда 3-5 дақиқа қайнатиш орқали қум зарраларидан тозаланади ва сирка кислотаси этил эфири (этилацетат) билан ёғсизлантирилади. Ёғсизлантирилгандан сўнг каркас махсус қисқич ёрдамида ушлаб турилади. Металл юзасига қўл теккизиш металл тозалигини бузади. Қуритилган қалпоқчага металлни чинни билан мустақкам бириктириш учун керакли оксидли плёнка ҳосил қилиш мақсадида қиздириб ишлов берилади. Бунинг учун тиш қопламасининг металл каркаси чиннига қиздириб ишлов бериш учун печга жойлаштирилади ва 980-1000°С ҳароратда 10-15 дақиқа давомида ушлаб турилади.

Керамик қопламани юқорида тавсифланган методика бўйича қоплаш ва қиздириб ишлов бериш усули тавсия этилади.

## ТАЙЁР ҚОПЛАМА ТИШНИ ЎРНАТИБ КЎРИШ ВА МАҲКАМЛАБ ҚЎЙИШ

Металл-керамик қоплама билан ишчи модели оғиз бўшлиғида текшириш учун клиникага топширилади. Тайёрланган қопламанинг сифатини баҳолаш уни гипсли моделда текшириш билан бошланади. Биринчи навбатда, анатомик шаклининг тикланиш аниқлигига, тишлараро контактли пунктлар мавжудлигига ва антагонист тишлар билан бирлашиш хусусиятига эътибор қаратилади. Қоплама чеккасининг тишнинг милколди қисмига ёпишиб туришини яна бир марта баҳолаш фойдалидир.

Дезинфекцияланган металл-керамик қоплама тишларга қопланади. Қопланиш аниқлигига эътибор қаратилади. Металл қалпоқча текширилгандан сўнг қопламанинг тишларга қопланишига ёнма-ён турган тишларга қаратилган контактли юзаларда ёхуд тиш поғонаси ёки бўғзига туташган металл қалпоқча чеккасидаги ортиқча керамик массагина ҳалақит қилиши мумкин. Биринчи ҳолатда ортиқча керамик масса участкалари тишлараро оралиқларга жойлаштирилган ва керамикадаги бўяладиган қатламга қаратилган нусха кўчириш қоғози ёрдамида аниқланади. Иккинчи ҳолатда, қалпоқча чеккасига тушиб қолган керамика қоплама тишнинг ушбу қисмини кўздан кечириш ёки тишнинг бўғизолди қисмига ёпишиб туриш зичлигини текшириш вақтида нусха кўчириш қоғози ёки силиконли нусха олиш материалининг коррегистрациялаш массаси ёрдамида аниқланиши мумкин. Сабабидан қатъи назар, ортиқча керамика шаклдор олмос каллақлар ёрдамида сунъий қоплама тиш ўз жойига аниқ ўрнатилгунгача силлиқланади. Шундан сўнг ҳам марказий, ҳам бошқа окклюзия турларида антагонист тишлар билан тишлашиш контакти пухта текшириб тўғриланади. Қопламанинг препаратланган тиш культига аниқ ўрнатилишига эришилгач, унинг

симметрик жойлашган тишлар билан ўхшашлигига эътибор қаратилади. Зарур ҳолларда, тааллуқли тузатишлар киритилади. Бунинг учун шаклдор олмос каллақлар ёрдамида керамик қоплама қисми олиб ташланади ва лаборатория усулида қўшимча керамика қатлами қопланади.

Ёрқин қуёш нурларисиз кундузги ёруғликда чинни ва табиий тишлар ранглари мувофиқлигига алоҳида эътибор қаратилади. Айрим энг мураккаб ҳолатларда табиий тишларнинг ғайриоддий ранглар гаммасида рангларни тўғрилаш учун бўёқ моддалар қўлланади. Шундан сўнг қоплама тиш сирлаш учун лабораторияга топширилади.

Керамик қопламани сирлаш. Сирлаш керамик қопламага табиий тишлар эмали учун хос бўлган ялтироқлик бериш учун мўлжалланган. Керамика юзаси силлиқланади ва оқар сувда чўтка билан яхшилаб ювилади. Қуритилган протез, зарур ҳолларда, махсус бўёқ моддалар, масалан, “Колорит” (Ранглар уйғунлиги) тўпламидаги бўёқ моддалар билан бўялади.

Сирлаш ҳар бир масса учун хос ҳарорат режимида вакуумсиз амалга оширилади. Протез аста-секин печдан чиқариб олинади ва хона ҳароратигача совутилади. Чинни билан қопланмаган металл қисми оддий механик усулда сайқал берилади, қоплама ичидаги металл куйиндиси олиб ташланади ва протез клиникага топширилади.

Сирлашда ялтироқликнинг учта босқичи ажратиб кўрсатилади. Биринчи босқичда ялтироқлик кескин ифодаланмаган бўлади. Кўпроқ самарага эришиш учун қиздириб ишлов бериш ҳароратини ва вақтини ошириш керак. Иккинчи босқичда у табиий тишлар ялтироқлигига мувофиқ бўлади ва шу туфайли оптимал ҳисобланади. Учинчи босқичда ялтироқлик максимал ўлчамга етади ва ялтироқ шарча акси билан солиштириш мумкин бўлади. Бунда кузатиладиган керамиканинг ҳаддан ташқари эритиб тозаланиши чеккалари ёки бурчаклари юмалоқланишига олиб келади, бу эса сунъий қоплама тишнинг анатомик шаклини бузиб қўяди. Бундай ҳолатда, қиздириб ишлов бериш ҳароратини пасайтириш керак.

Айрим турдаги керамикаларга сирлашдан сўнг чинни ялтироқлигини кучайтириш учун мўлжалланган махсус шаффоф массалар қўшилади. Керамикага қопланган ушбу масса ёки бўёқлар қоплама тишлар ичига оқиб тушиши ва қиздириб ишлов берилгандан сўнг тайёр протез қопланишига ҳалақит қилиши мумкин. Бундай хатоларга йўл қўймаслик мақсадида протез сирлангандан сўнг пухта кўздан кечирилади ва агар қоплама тишлар ичида керамика оқиб тушган ҳолатлар аниқланса, улар шаклдор олмос каллақлар ёрдамида силлиқланган ҳолда эҳтиёткорлик билан олиб ташланади.

Металл-керамик қопламани қолаб қўйиш. Бу сўнгги клиник босқич бўлиб, бунда қоплама тиш яхшилаб дезинфекция қилинади ва тишлар 120



қопланади (235-расм). Унинг сифати текширилгандан сўнг қайтадан дезинфекцияланади ва босим остидаги ҳаво билан қуритилади. Тиш пахта ёки марли тампонлар билан сўлакдан изоляция қилинади, дезинфекцияланади, ёғсизлантирилади ва қуритилади. Яхши маълум бўлган қоидалар бўйича мустаҳкамловчи цемент суяқ консистенция билан аралаштирилади, бу унинг қоплама чеккасида эркин чиқиши учун керак. Цементнинг қуюқроқ консистенцияси қоплама тиш тўлиқ қопланмаслигига сабаб бўлиши мумкин. Қоплама деворларига ва тиш культи юзасига суртилган ҳолда цемент билан қопламанинг тахминан учдан бир қисми тўлдирилади. Қоплама тишга қоплаб қўйилади ва бемордан марказий тишлов (окклюзия)да тишларни зич бирлаштириш сўралади. Агар контакт етарлича бўлмаса, баъзан кучлироқ бирлашиш учун юпқа пахтали тампон қистириб қўйилади. Қотган цемент 20-30 дақиқадан сўнг чекка пародонт шикастланишига йўл қўйилмаган ҳолда эҳтиёткорлик билан олиб ташланади. Миқдорга цемент кристаллангандан сўнг биринчи 2-3 соатда эҳтиёт қилиш режими кераклиги тушунтирилади.

### **ТИШ ТОЖ КИСМИНИНГ ТЎЛИҚ ЙЎҚЛИГИ**

Тиш тож қисми тўқималарининг нуқсонлари нафақат қисман, балки тўлиқ нуқсонларни, яъни тиш илдизи сақланиб қолган ҳолда бутун тиш қопламаси мавжуд эмаслигини ҳам ўз ичига олади.

Тиш тож қисмининг йўқотилиши сабаблари кариес оқибатидаги шикастланиш, жароҳатлар натижасида шикастланишдан иборат бўлиши мумкин. Бундай ҳолатларда тиш илдизининг ҳолати қизиқиш уйғотади.

Қолган тиш илдизлари парадентал тўқималар соҳасида патологик ўзгаришга ёки ушбу тўқималар меъёрдан кўзга кўринмайдиган оғишларга эга бўлиши мумкин. Тиш илдизлари деворлари зич, етарлича қалин ёки кариес жараёни туфайли юпқаланган ва қаттиқ ейилган бўлиши мумкин.

Тиш илдизлари чеккалари милк чеккаси билан бир хил даражада бўлиши ёки унинг баландлиги устидан чиқиб туриши мумкин, милк чеккаси даражасигача етиши ва тиш катаги чуқурлигида бўлиши мумкин. Тиш илдизлари учлари букилган ҳолда қийшайган ва букилишсиз тўғри бўлиши мумкин. Ниҳоят, тиш илдизлари протезни тутиб туриш учун етарлича чуқур каналларга ёки унчалик чуқур бўлмаган каналларга эга бўлиши мумкин.

Металл ўзакчали (штифтли) тишни маҳкамлаш учун тиш илдизидан фойдаланиш имконияти тўғрисидаги масалани ҳал қилиш юқоридаги барча шароитларга боғлиқ бўлади, ижобий ҳал этилган ҳолатда, штифтли тишнинг тааллуқли тузилиши белгиланади.

Штифтли протезланадиган тиш илдизларига қуйидаги талаблар қўйилади:

1) парадентал тўқималар соҳасида кўзга кўринадиган патологик ўзгаришлар бўлмаслиги керак;

2) тиш илдизлари чеккалари милк чеккаси билан бир хил даражада бўлиши ёки унинг баландлиги устидан чиқиб туриши керак;

3) тиш илдизлари учлари букилган ҳолда қийшайган бўлмаслиги ва етарлича чуқур каналларга эга бўлиши керак (канал узунлиги ўрин тўлдирадиган қоплама баландлигидан кўпроқ бўлиши керак);

4) тиш илдизи ва тишлар туташганда антагонист тишнинг кесувчи чеккаси ўртасидаги масофа етарлича бўлиши, яъни тишлов ўртача чуқурликда бўлиши керак;

5) тиш илдизи деворлари зич бўлиши, кариес жараёни билан ейилиб кетмаган бўлиши керак.

## **28. ШТИФТЛИ ТИШЛАР. ТИШ ТОЖ КИСМИНИНГ ТЎЛИҚ ЙЎҚЛИГИ ЎРНИНИ ТЎЛДИРИШ. БИР ВА КЎП ИЛДИЗЛИ ТИШЛАРГА УЗАҚЛИ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ.**

Тишларнинг тож қисмининг тўлиқ парчаланиб бузилганда, тишлар қаторлари нуқсонларини ва деформацияларини профилактика қилиш, жағ суякларида тиш илдизлари ўрнашган уялар (альвеолалар) ўсимталари атрофияси олдини олиш мақсадларида уларнинг протезлаш учун яроқли илдизларини сақлаб қолиш муҳим аҳамиятга эга. Эстетик талабларга кўра олд тишлар илдизлари алоҳида қимматга эга. Илдиздан фойдаланиш – микропротезлашнинг сўнгги имконияти ҳисобланади.

Штифтли тиш штифт ёрдамида илдиз каналида маҳкамландиган ва табиий тиш қопламаси субтотал ёки тўлиқ парчаланиб бузилганда мустақил протез сифатида, шунингдек бошқа олиб қўйилмайдиган протезлар, масалан, кўприксимон протезларни маҳкамлаш учун қўлландиган конструкцияни ўз ичига олади.

Тавсиялар:

1. Кўпинча штифтли тишлар эстетик жиҳатдан тўлақонли пломбалар, қўшимчалар ёки тўлиқ қопламалар билан тикланиши мумкин бўлмайдиган даражада парчаланиб емирилган юқориги олд тишлар нуқсонлари ўрнини тўлдириш учун қўлланади. Тааллуқли равишда, штифтли конструкциялар асосан катта нуқсонларга эга тиш қопламаларини тиклаш учун қўлланади.

2. Баъзан хунук ёки ёйдан ташқарида жойлашган олд тишлар ўрнини босиш учун ишлатилади, бироқ дастлаб улар пульпасизланади ва қопламалар протез тузилишига мувофиқ талаб қилинадиган даражага қадар қирқиб ташланади.

3. Келгусида қоплама тайёрлашни ўз ичига оладиган “қопламали” деб номланадиган штифтли тиш культили қўшимча.

4. Кўприксимон протез таянчи сифатида штифтли тиш.

5. Пародонт касалликларида тишларни шиналаш учун бошқа қисмлар билан комбинацияда штифтли конструкциялар.

6. Тиш илдизининг ички альвеолалар синишларини маҳкамлаш учун штифтли конструкциялар.

7. Реплантацияланган тишлар учун штифтлар.

Бундай протезнинг илдиз ва илдиздан ташқари қисми ўртасидаги асосий маҳкамлагич штифт бўлиб, у илдиз деворига босим узатади, шу туфайли сўнггиси ҳолатига қўйиладиган қуйидаги умумий клиник ва техник қоидалар мавжуд:

- тиш илдизи милк устидан чиқиб туриши ёки бир хил даражада бўлиши керак (ушбу талаб нисбий ҳисобланади, чунки бошқа ҳолатларда милк даражасидан пастроқ тиш культи мавжудлигида даволаш имконини берадиган ўзга штифтли конструкцияни танлаш керак бўлади);

- тиш катагида мустаҳкам;

- периапикал ва унинг атрофидаги бошқа тўқималарда патологик ўзгаришларга эга эмас; илдиз деворлари етарлича қалинликка эга бўлиши ва кариес ёки бошқа ва патологик жараён билан шикастланмаган бўлиши керак;

- илдиз канали қоплама баландлигидан кам бўлмаган узунлик бўйича ўтувчи бўлиши керак;

- эмал-цементли бирикмадан ҳисобланганда ўз узунлигининг учдан икки қисми давомида қийшаймаган бўлиши керак;

- тишнинг шикастланмаган циркуляр пайига эга;

- илдиз канали юқориги тирқишнинг учдан бир қисмидан кам бўлмаган пломбалаш материали билан обтурацияланган бўлиши керак;

- агар тишнинг қоплама қисми қолдиқлари сақланиб қолган бўлса, унинг ички юзасига моделлаштиришдан сўнг штифт ушланиб қолмайдиган тарзда ишлов берилиши керак.

Ушбу шароитлар йўқлиги тавсия этилмайдиган ҳолатлар ҳисобланади.

Шифокор тиш илдизини пухта текшириб, илдиз қайд этилган талабларни кондиришига ишонч ҳосил қилгандан сўнг протезлашга киришади.

Штифтли тишлар бутун тиш қопламаси мавжуд бўлмаган ва илдиз пульпасизланган ҳолатларда қўланади. Штифтли тиш олиб қўйилмайдиган протезнинг ягона тури ҳисобланиб, уни тайёрлаш учун тишнинг тирик соғлом тўқималарини препаратлаш талаб қилинмайди.

Кариес ёки жароҳатлар оқибатида тишнинг бутун тож қисми альвеолалар қирраси ёки апикал даражагача йўқотилганда махсус аралашувсиз уни тўлақонли тиклаш мумкин эмас. Агар сунъий қоплама апикал тиш чуғири реставрацияси билан илдизни қоплаб олмаса, штифтли тиш чуғири реставрацияси ўрнатилгандан кейин ҳам илдизнинг синиш эҳтимоли сақланиб қолади. Пайдо бўладиган тўғин таъсири тишларни ичкаридан ички канал штифти билан синишидан ҳимоя қилади. Амалда тиш тузилиши “фақат” эпителиал маҳкамлаш даражасигача йўқотилганда, тўғин таъсирини ҳосил қилиш учун қаттиқ тўқималарининг етарлича ҳажмини бўшатиш мақсадида муайян тиш экструзияси зарур бўлиши мумкин. Милк остини препаратлаш чегарасини чуқурлаштириш муаммони ҳал қилмайди, балки янги муаммоларни пайдо қилади, қоплама тишнинг яхши тайёрлаб қўйилмаслиги ва биологик кенглик шикастланиши хавфи кучаяди. Ушбу муаммони тиш қопламасини фақат жарроҳлик йўли билан узайтириш орқали ҳал қилиш мумкин, бироқ ушбу операция натижаси аксарият ҳолларда эстетик талабларга жавоб бермайди. Жарроҳлик аралашувидан сўнг тиш илдизи узунлиги қисқаради, шунингдек қоплама ва илдиз узунлиги нисбати кўпаяди.

Ортодонтик экструзияда тиш қаттиқ тўқималарини препаратлаш мумкин бўлган соҳага кўчириб ўтказиш амалга оширилади. Ушбу мақсадда брекетлардан фойдаланиш услуби тавсифланган. Бироқ брекетлар анча кўпол бўлиб, эстетик талабларга жавоб бермайди, уларни керакли масофага экструзияси учун етарлича апикал жойлаштириш қийинлашиши мумкин. Бундан ташқари, брекетлар қўлланиши таянч тишларнинг кераксиз силжишини пайдо қилиши мумкин. Тишлар экструзияси учун олиб қўйиладиган аппаратлардан фойдаланиш мумкин, бироқ бунинг учун миждонинг юқори хоҳиш-истаги бўлиши керак.

Куйма узакли тузилмаларни шакиллантиришни 2 йули мавжуд: тугри ва тескари. Бевосита усул чуғирли кистирмани мумли репродукциясини тугридан тугри огиз бушлигида махсус мумдан еки шакиллантирувчи пластмассадан шакиллантиришни уз ичига олади.

Куйма чуғирли узакни тугри усулда шакиллантиришнинг клиник лаборатор боскичлари:

- 1) емирилган тишнинг тож қисмига ишлов бериш;
- 2) илдиз каналини кенгайтириш;
- 3) кушимча бушликни шакиллантириш;
- 4) илдиз кналига мумни киритиб узакли кистирмани милк устидаги чуғир қисмини шакиллантириш;
- 5) мумли кистирмани металлга алмаштириш;

б) илдиз каналида узакли кистирмани урнатиш ва цемент ердамида котириш.

Бевосита усул ердамида бир илдизли тишларга еки параллел каналли куп илдизли тишларга узакли кистирма ясалади.

Нопараллел каналли куп илдизли тишлар учун узакли тузилмалар тулик аниклик учун билвосита усул ердамида амалга оширилади.

Клиникада биринчи ташриф вактида тишларнинг супрагингивал кисми шакиллантирилиб илдиз каналлари керакли чукурликка очилади. Тиш каторларидан икки каватли колип олинади, бунда коррекциялаш пастаси илдиз каналларига диспенсер еки каналтулдирувчи ердамида киритилди. Карама карши жагдан ердамчи колип олинади. Иккикаватли колипдан супергипс ердамида ишчи нусха куйилади. Бунда окклюдаторга урнатилган холда мумдан узакли кистирма шакиллантирилади. Шакиллантиришдан аввал нусха (модель) ажратувчи лак, глицерин еки усимли ег билан суритилади. Узакли кистирмани чугир кисмининг бир ярм и шакиллантирилади. Бунда тепа “окклюзион” кисмида кистирманинг иккинчи ярмига “кулуф-калит” шаклида жой колдириш керак. Тайер мум композицияси металлга алмаштирилиб моделда улчаб курилади. Сунг, кистирмани чугир кисмининг иккинчи, керак булса учинчи кисми шакиллантирилади. Улар хам металлга алмаштирилади. Беморнинг иккинчи ташрифида узакли кистирма огиз бушлигида текширилиб унинг кисмлари кушиш тартиби буйича тишда цементга утказилади. Бу усулда тайерланган узакли кистирма шифокорнинг ваكتини тежайди, беморни эса камрок чарчатади.

Нопараллел каналли куп илдизли тишларга узакли тузилмалар турлари:

- 1) йуналтирувчи каналли ва егиладиган узакли кистирма;
- 2) кистирманинг ичида кистирма;
- 3) Бекметов буйича кистирма.



## ТИШ ҚАТОРИ НУҚСОНЛАРИ. ТИШ-ЖАҒ ТИЗИМИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР

“Нуқсон” атамаси остида бирон-бир орган, мазкур ҳолатда тиш қатори камайиши тушунилади. Айрим қўлланмаларда “қисман нуқсон” номланиши ишлатилади, бироқ бу унчалик аниқ эмас, чунки нуқсон ҳар доим қисман бўлади, негаки барча тишларнинг йўқотилиши нуқсонни эмас, балки орган, яъни тиш қаторининг тўлиқ мавжуд эмаслигини англатади. Махсус адабиётда айрим муаллифлар (В.Н. Копейкин) нуқсон ўрнига “иккиламчи қисман адентия” атамасини афзал кўрадилар. Қисман иккиламчи адентия тиш-жағ тизими шикастланиши – шаклланган тиш-жағ тизимининг қолган тишларда патологик ўзгаришлар мавжуд бўлмаган ҳолатда тиш қатори ёки тиш қаторлари яхлитлиги бузилиши билан тавсифланадиган касалликнинг мустақил нозологик шакли сифатида кўриб чиқилади. Бироқ қайд этиш керакки, “бирламчи адентия” тиш қаторида битта ёки бир нечта тишлар йўқлигини англатади, бу тиш куртаклари ривожланиши бузилиши (асл адентия) ёки уларнинг ёриб чиқиши кечивиши

(ретенция) натижасида юз бериши мумкин. В.Н. Копейкин орттирилган (касалликлар ёки жароҳат натижасида) ва туғма ёки ирсий бирламчи адентияни ажратиб кўрсатади.

Тиш қаторлари нуқсонларини шартли равишда кичик (жағда 1 тадан 3 тагача тиш йўқ ҳолатда), ўртача (жағда 4 тадан 6 тагача тиш йўқ ҳолатда) ва катта (жағда 6 тадан кўпроқ тиш йўқ ҳолатда) нуқсонларга бўлиш қабул қилинган.

Тиш қаторлари нуқсонларида клиникадаги етакчи симптомлар куйидагилардан иборат:

1. Тиш қатори узлуксизлигининг бузилиши.

2. Тиш қаторининг мустақил амал қилувчи икки турдаги – ишлайдиган ва ишламайдиган тишлар гуруҳига бўлиниши.

3. Қолган тишлар пародонти функционал ортиқча юкланиши.

4. Тиш қаторлари окклюзион юзасининг шакли ўзгариши.

5. Чайнаш ва сўзлаш функциялари бузилиши.

6. Чакка-жағ бўғимида тишлар йўқотилиши билан боғлиқ ўзгаришлар.

7. Чайнаш мушаклари функциялари бузилиши.

8. Эстетик меъёрлар бузилиши.

Хусусан, 1, 2, 5-симптомлар ҳар доим тишлар қисман йўқотилиши билан бирга кечади. Бошқа бузилишлар тишлар йўқотилиши давом этиши ёки пародонт касаллиги туфайли дарҳол пайдо бўлмаслиги мумкин.

Тиш қатори узлуксизлигининг бузилиши нуқсонлар пайдо бўлиши билан боғлиқ. Тиш қаторида биттадан 13 тагача тиш йўқлиги тиш қатори нуқсони деб ҳисобланиши керак. Ҳар бир нуқсон унинг тиш қаторидаги ҳолати билан тавсифланади. Агар у икки томондан тишлар билан чекланган бўлса – кўшилган нуқсон, агар фақат мезиал томондан бўлса – охириги нуқсон ҳисобланади. Битта, иккита ва ҳ.к. тишлар йўқотилганда эҳтимолий вариантлар сонини аниқлашга уринишда, Eichner маълумотларига кўра, аниқланган вариантлар сони 4 294 967 864 миқдорига тенг бўлган. Кўплаб таснифлар, шу жумладан, Е.И. Гаврилов томонидан тасниф тузилган (263-расм). Бироқ ҳатто назарий жиҳатдан ҳам барча мавжуд аломатлар ҳисобга олинган ҳолда тасниф тузишнинг имконияти бўлмаган.

Шунга асосланиб, амалий эҳтиёжлар ҳисобга олинган ҳолда, клиника шифокорлари учун энг муҳим аломатлар, айнан эса: нуқсоннинг тиш ёйида жойлашиши (топографияси); унинг бир ёки икки томондан тишлар билан чекланганлиги; қарама-қарши (антагонист) тишлар мавжудлиги асосида оддийроқ таснифлар тузилган.

Ғарбий Европада, Америкада ва мамлакатимизда Kennedy таснифи кенг тарқалган (264-расм).

Муаллиф тиш қаторлари барча нуқсонларини тўртта асосий тоифага ажратган:

I тоифа. Икки томонлама охирги нуқсонлар.

II тоифа. Бир томонлама охирги нуқсон.

III тоифа. Ён бўлимдаги қўшилган нуқсон.

IV тоифа. Ушбу тоифа қўшилган нуқсонни ўз ичига олиб, бунда тишсиз участка қолган тишларнинг олд томонида жойлашган бўлади ва жағнинг ўрта чизиғини кесиб ўтади.

Кеннеди таснифининг асосий устунлиги нуқсон турини ва унга мувофиқ протез тузилишини дарҳол тасаввур қилиш имконини берадиган мантикийлиги ва оддийлигидан иборат. Биринчи учта тоифа тиш қаторининг қўшимча нуқсонлари сони билан белгиланадиган, яъни асосий тоифа ҳисобга олинмаган ҳолда, кичик тоифаларга бўлиниши мумкин.

Applegate (1954) қўлланишнинг қуйидаги 8 та қоидадини таклиф қилиш орқали Кеннеди таснифини тўлдирди:

1. Нуқсон тоифасини аниқлаш тишлар олиб ташланишидан олдин амалга оширилмаслиги керак, чунки бу дастлабки белгиланган нуқсон тоифасини ўзгартириши мумкин.

2. Агар ўрнига қўйиш талаб қилинмайдиган учинчи моляр бўлмаса, у таснифда ҳисобга олинмайди.

3. Агар таянч тиш сифатида фойдаланилиши керак бўлган учинчи моляр мавжуд бўлса, у таснифда ҳисобга олинади.

4. Агар ўрнига қўйиш талаб қилинмайдиган иккинчи моляр бўлмаса, у таснифда ҳисобга олинмайди.

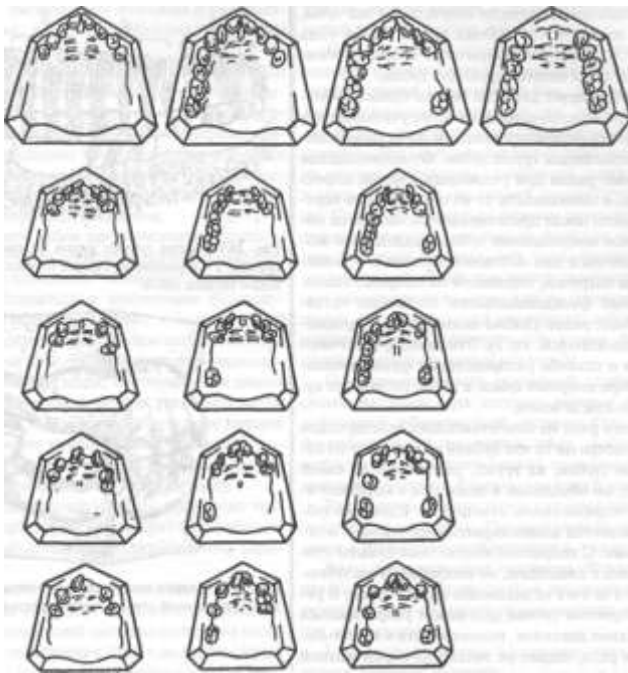
5. Нуқсон тоифаси жағнинг тишсиз участкаси жойлашишига қараб белгиланади.

6. Қўшимча нуқсонлар (асосий тоифа ҳисобга олинмаган ҳолда) кичик тоифалар сифатида баҳоланади ва уларнинг сони билан белгиланади.

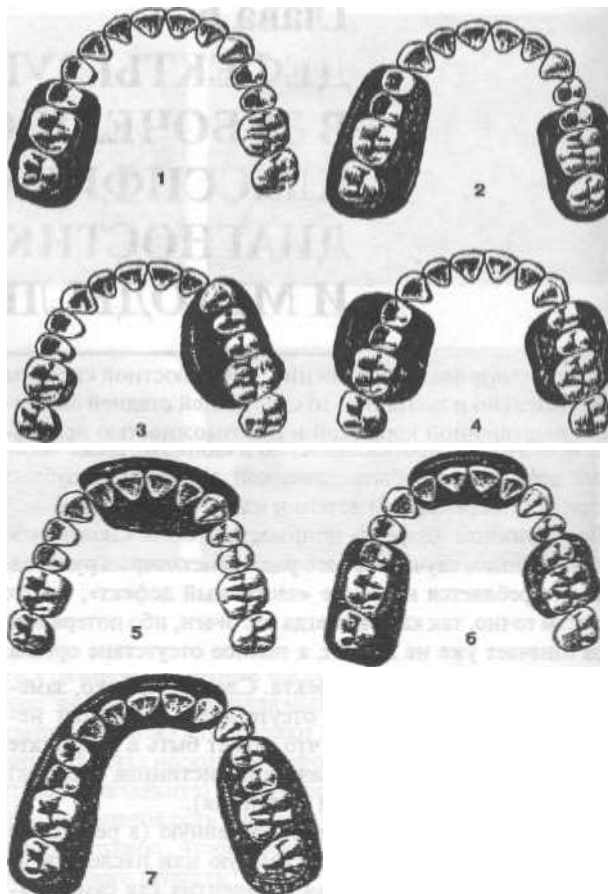
7. Қўшимча нуқсонлар узунлиги баҳоланмайди; фақат кичик тоифа рақамини белгилайдиган сон ҳисобга олинади.

8. IV тоифада кичик тоифалар йўқ. Фронтал тишлар соҳасидаги нуқсондан орқа томонда жойлашган тишсиз участкалар нуқсон тоифасини белгилайди.





*Кеннеди бўйича тасниф*



*Е.И. Гаврилов бўйича тиш қаторлари нуқсонлари таснифи: 1 – бир томонлама охирги нуқсон; 2 – икки томонлама охирги нуқсонлар; 3 – тиш*

қатори ён бўлимининг бир томонлама қўшилган нуқсони; 4 – тиш қатори ён бўлимлارининг икки томонлама қўшилган нуқсонлари; 5 – тиш қатори олд бўлимининг қўшилган нуқсони; 6 – комбинацияланган нуқсонлар; 7 – якка сақланиб қолган тишли жағ.

Тиш қаторининг мустақил амал қилувчи тишлар гуруҳига бўлиниши. Тиш қатори алоҳида қисмлар (ўз шакли ва функциялари бўйича турли хил тишлар, уларнинг гуруҳлари)дан ташкил топганлигига қарамай, ҳам морфологик, ҳам функционал жиҳатдан яхлит тизимга бирлашган. Тиш қатори бирлиги альвеолалар ўсимтаси ва тишлараро контактлар билан таъминланади. Ёш ўтиши билан контактли пунктлар майдончаларга айланган ҳолда емирилади, бироқ тишларнинг мезиал силжиши ҳисобига тиш қаторининг узлуксизлиги сақланиб қолади. Бунинг натижасида ёш ўтиши билан тиш ёйи 1,0 см қисқариши мумкин. Тиш қаторининг бирон-бир участкасида пайдо бўладиган чайнаш босими нафақат ушбу гуруҳ илдизларига, балки тишлараро контактларга ҳам тушади, мисоли занжир бўйича бошқа тишларга ҳам узатилади. Чайнаш босимининг бундай тақсимланиш механизми тишларни функционал ортиқча юкланишдан сақлайди. Бундан ташқари, тишлараро контактлар четки пародонтни қаттиқ озиқ-овқат билан жароҳатланишдан ҳимоя қилади.

Тишларнинг бир қисми олиб ташланиши билан тиш ёйининг морфологик ва функционал яхлитлиги бузилади, бунда у мустақил амал қилувчи гуруҳларга ёки бир қатор якка қолган тишларга бўлинади. Улардан баъзилари *функционал (ишчи) гуруҳ* ҳосил қилган ҳолда антагонист тишларга эга бўлиб, озиқ-овқатни тишлаб узиб олиши ёки чайнаши мумкин. Бошқалари антагонист тишлардан маҳрум бўлиб, чайнаш жараёнида иштирок қилмайди. Улар *нофункционал (ишчи бўлмаган) гуруҳни* ташкил этади.

Тишларнинг функционал ортиқча юкланиши тиш ёйлари нуқсонларида чайнаш босимини қабул қилиш шароитлари ўзгариши: антагонист тишлар сони камайиши ёки тишлар таянч аппаратининг бирон-бир патологик жараён (пародонтоз, пародонтит, ўсма, остеомиелит, тишлараро контактлар йўқотилиши ва ҳ.к.) билан шикастланиши туфайли пайдо бўлади.

Кичик нуқсонларда функционал ортиқча юкланиш сезилмайди, чунки сақланиб қолган тишлар улар пародонти учун ҳеч бир кучланишсиз йўқотилган функция ўрнини тўлдиради. Нуқсонлар кенгайиши билан тиш қатори функцияси ёмонлашади, унга ортиқча юкланиш кучаяди.

Тишлар пародонтининг юқори функционал юкланишга қарши курашиш имкониятлари унинг захира кучларига боғлиқ бўлади. Пародонтнинг захира

кучлари дейилганда ушбу органнинг функционал кучланиш ўзгаришига мослашиш хусусияти тушунилади. Ҳар бир тиш пародонти организмнинг умумий ҳолати, тиш илдизи ўлчами, яъни пародонт юзаси, периодонтал тирқиш кенглиги, тиш қопламаси ва илдизи узунлиги нисбати билан белгиланадиган ўз захира кучларига эга бўлади. Захира кучлари машқ орқали оширилиши мумкин (Н.А. Астахов, 1938). Қаттиқ озиқ-овқат истеъмол қилмайдиган шахслар, айниқса, болалар пазандалик нуқтаи назаридан яхши ишланмаган ва кам ишлов берилган таомни истеъмол қиладиган шахсларга нисбатан пародонтнинг камроқ мустаҳкамлик захирасига эга бўладилар.

Тишларнинг функционал ортиқча юкланиши турли йўллар билан пайдо бўлади. У қуйидагилар оқибатида оғиз бўшлиғидаги шароитлар ўзгариши натижасида пайдо бўлиши мумкин:

- 1) тишлов аномалиялари (масалан, жуда тез-тез чуқур тишлов сабаб бўлади);
- 2) қисман тишлар йўқотилиши;
- 3) тиш қатори окклюзион юзасининг шакли ўзгариши;
- 4) олд тишлар аралаш функциялари;
- 5) патологик ейилиш;
- 6) протезлашдаги хатолар: а) тиш қопламасида, кўприксимон протезда тишлов кучайиши; б) мезиал таянч билан консол протези қўлланиши; в) нотўғри кламмерли маҳкамлаш; г) ортодонтик аппаратлар;
- 7) бруксизм ва бруксомания;
- 8) ўткир ва сурункали периодонтитлар;
- 9) остеомиелит ва жағ ўсмалари.

Тишлар қисман йўқотилганда функционал ортиқча юкланиш тиш қатори узлуксизлиги бузилиши, ўз антагонист тишлари билан контактдаги тишлар сони камайиши, аралаш функциялар пайдо бўлиши, тишлар силжиши туфайли окклюзион юзанинг шакли ўзгаришлари билан боғлиқ чайнаш босими тақсимланишининг ўзгариши туфайли пайдо бўлади. Соғлом пародонтга ҳаддан ташқари ортиқча функционал юкланиш тушганда, биз бирламчи жароҳатловчи (травматик) окклюзия хусусида сўз юритамиз.

Бошқа ҳолатда чайнаш босими у кўпайганлиги ёки йўналиш бўйича ўзгарганлиги туфайли эмас, балки пародонт касаллиги оддий функцияларини бажариш имкониятидан маҳрум қилганлиги сабабли жароҳатловчи босимга айланади. Бундай ҳолатни иккиламчи жароҳатловчи окклюзия деб атаймиз.

## **ПРОТЕЗЛАШГА ОҒИЗ БЎШЛИҒИНИ ТАЙЁРЛАШ**

Тааллуқли тайёргарлик ҳажми ва хусусияти келгуси протезларнинг мўлжалланган тузилишлари билан белгиланади, бироқ улар янада умумий чора-тадбирларни ҳам ўз ичига олади. Умумий чора-тадбирлар оғиз бўшлиғининг энг пухта даволанишини, тиш тошлари олиб ташланишини, кариесли бўшлиқлар пломбаланишини, периапикал тўқималардаги патологик ўзгаришлар тугатилишини, оғиз бўшлиғи ва тил шиллиқ пардаси касалликлари даволаб тузатилишини, алмаштириладиган протезлар билан боғлиқ асоратлар бартараф этилишини таъминлаши керак. Шундан кейингина ушбу протезлашга тайёргарлик яқунланган ҳисобланади.

Протезлашга оғиз бўшлиғини тайёрлашнинг 4 та тури мавжуд: терапевтик, жарроҳлик, ортодонтик ва ортопедик.

Якка тишларни тикловчи қопламалар билан қоплашга тайёрлаш тишларнинг интактлигига боғлиқ бўлади. Интакт тишлар ҳеч қандай тайёргарликни талаб қилмайди, пульпасизланган тишлар эса периапикал тўқималар ҳолати, тиш илдизларининг обтурацияланиш сифати юзасидан пухта текширувдан ўтказилиши керак. Зарур ҳолларда, даволаш такрорланади. Тиш қаторлари майда нуқсонларини кўприксимон протезлар билан протезлаш таянч тишлар, альвеолалар ўсимтаси ва окклюзион юза тайёрланишини назарда тутлади. Юқорида қайд этилган тикловчи қопламалар билан қопланадиган тишлар мувофиқ бўлиши керак бўлган талаблар билан бир қаторда кўприксимон протезлар учун таянч қопламалар остидаги тишларга қўшимча талаблар қўйилади. Нуқсонни чекловчи тишлар нуқсон томонга фақат бироз, яъни апроксимал юзали қаттиқ тўқималарни силлиқлаш мумкин бўлган даражада пульпани шикастламай, бироқ улар ўртасидаги ўзаро параллелликни таъминлаган ҳолда конвергенцияланиши мумкин. Агар тишлар нуқсон йўналишида сезиларли қияланган бўлса, протезлашдан олдин ортодонтик даволаш ўтказилиши керак, ушбу даволашнинг моҳияти шундан иборатки, вақтинчалик қисман олиб қўйиладиган протез ёрдамида таянч тишлар конвергенциясига қарама-қарши йўналишда кучланиш ҳосил қилинади. Ушбу кучланиш конвергенцияланадиган тишлар асос (базис)га туталиши жойларида тез қотадиган пластмассани кучайтириш орқали оширилиши мумкин. Одатда, бундай протезлар 1,5-2 ой қўллангандан сўнг таянч тишлар конвергенцияси ўртача препаратлаш керакли натижа берганда энг юқори чегараларгача камаяди. Кўприксимон протезларни қоплашга альвеолалар ўсимтасини тайёрлаш – нисбатан кам учрайдиган аралашув ҳисобланади. У қисман ёки ярим ретенцияланган тишлар таянчи сифатида, шунингдек нуқсон соҳасида альвеолалар ўсимтаси ўсиб чиққанда фойдаланиш зарурати билан боғлиқдир.

Биринчи ҳолатда табиий тишларнинг баланд бўлмаган қопламалари таянч қопламаларни мустаҳкам маҳкамлаш имконини бермайди, иккинчи ҳолатда

эса – кўприксимон протезнинг оралиқ ёки фантом қисмини конструкциялашда қийинчиликлар пайдо бўлади. Бундай шароитларда протезлашга тайёргарлик тартибида чекланган жарроҳлик аралашувлари талаб қилинади. Доиравий пайни қоплаб турувчи милкни қисман кесиб ташлаш орқали тиш қопламасининг функционал қимматини бўшаштиришга таваккал қилмай уни узайтириш мумкин, альвеолалар ўсимтасининг бироз кесиб ташланиши эса, агар у асептика ва жарроҳлик техникаси барча қоидаларига риоя қилинган ҳолда анестезия остида амалга оширилса зарарсиздир.

Годон феноменида кўприксимон протезларни инкорпорацияга тайёрлаш анча мураккаброк. Одатда, у нуқсон соҳасига олиб қўйиладиган ортодонтик аппарат қўйиш билан бошланиб, у супраокклюзияда қолган тишларга антагонист бўлиб, тишловни ажратади ва шу тарзда уларни “қоқиб киргизади”. Амалда қоқиб киргизиш эмас, балки альвеолалар ўсимтасининг қайта тузилиши юз беради, бунинг оқибатида супраокклюзия тугатилади ёки камайтиради. Унчалик ифодаланмаган Годон феноменида (тишлар нуқсон соҳасига улар баландлигининг энг кўпи билан 3/1 қисмига тушиб қолган ҳолатда) шундай йўл билан керакли самара олишга эришилади, бироқ агар супраокклюзия янада чуқурроқ ва тишлов ажратилиши катта бўлса, мижозлар кўпинча даволовчи протез остида чайнашда босим ошиши, шиллиқ парда ортиқча юкланиши туфайли пайдо бўладиган оғриқ туфайли даволанишни тўхтатадилар. Бундай ҳолатларда даволовчи кўприксимон протезларга ўтиш керак. Улар таянч тишларни препаратлашсиз тайёрланади ва дентин пастага маҳкамланади. Протезлар тишлов ажратилишини тўхтатганда, улар ечиб олинади, қайта тишловни 1-1,5 мм ажратиш учун қопламалар ичига керакли миқдорда тез қотадиган пластмасса ёки цемент солинади ва керакли самарага эришилгунгача ушбу тадбир такрорланади.

Годон феномени ёрдамида бундай даволаш тахминан бир йил давом этиши мумкинлигига карамай, ҳар доим ҳам ижобий муваффақиятни кафолатламайди. Шу туфайли оғир ҳолатларда Годон феномени вертикал таркибий қисмини ҳосил қилувчи тишларни келгуси силлиқлаш ва ҳимоя қопламалари билан қоплаш орқали пульпасизлантиришга тўғри келади.

## **КЎПРИКСИМОН ПРОТЕЗЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ УЧУН ТАЯНЧ ТИШЛАРНИ ТАНЛАШ**

Олиб қўйилмайдиган кўприксимон протез режалаштирилаётган бўлса, шифокор таянч қисмлар хусусияти юзасидан анча қийин муаммони ҳал қилиши керак. Нуқсонни чекловчи тиш қопламалари тўлақонли бўлмаган, яъни бузилган анатомик шаклга (пломбаланган, пульпасизлантирилган, сезиларли даражада емирилган, синиқ жойларга, понасимон нуқсонларга ва ҳ.к.) эга бўлган

ҳолатларда ҳамда тавсия этилмайдиган ҳолатлар мавжуд бўлмаган шароитда коплама шаклидаги таянч билан оддий пластмассали, металл-пластмассали ёки металл-керамик протезлар ёрдамида даволаш керак.

Кўприксимон протезлар билан даволаш имконияти одам тўқималари ва органларида физиологик захиралар мавжудлиги тўғрисидаги умумий биологик қоидаларга асосланади. Бу “пародонтнинг захира кучлари” тўғрисидаги концепцияни илгари суриш имконини бериб, бу пародонтнинг босимга – натодинамометрияга чидамлилиги юзасидан ўтказилган тадқиқот натижалари таҳлилида ўз тасдиғини топади. Пародонтнинг босимга – бўсаға юкланишларга чидамлилик чегараси (уларнинг оширилиши оғриқлар пайдо бўлишига олиб келади) премолярлар учун 40-50 кг, молярлар учун – 60-75 кг га тенг. Бироқ табиий шароитларда озиқ-овқатларни тишлаб узиб олиш ва чайнашда одам оғриқни пайдо қиладиган куч ишлатмайди. Тааллуқли равишда, табиий шароитларда пародонтнинг юкланишга чидамлилиги бир қисми доимий равишда амалга оширилади, бир қисми эса – фавқулодда ҳолатларда, шу жумладан протезлаш вақтида ишлатиладиган физиологик захира ҳисобланади.

Таянч тишлар пародонтига юклама ҳажми ва йўналиши антагонист тишлар ҳолатига бевосита боғлиқ бўлади. Табиий шароитларда тишлар орасидаги озиқа бўлаги ҳажми уч-тўртта тиш давомийлигидан ошмайди, шу туфайли максимал юклама, масалан, чайнайдиган тишлар соҳасида премоляр ва иккита моляр пародонти умумий чидамлилигига, олд тишлар соҳасида эса – иккита марказий ва иккита ёнлама курак тишларга боғлиқ деб ҳисоблаш мумкин.

Тиш қаторининг, яъни икки томондан тишлар билан чекланган қўшилган нуқсонлари олиб қўйилмайдиган протезлар қўлланишига тавсиялар бўлиб хизмат қилади. Нуқсон давомийлиги ва топографиясига (олиб ташланган тишлар сони ва сақланиб қолган тишларнинг функционал қимматига) қараб, олиб қўйилмайдиган тиш протезларидан фойдаланиш имконияти белгиланади. Олиб қўйилмайдиган тиш протезлари куйидаги ҳолатларда даволаш учун қўлланади: 1) битта-тўртта курак тиш йўқотилиши; 2) қозиктиш йўқотилиши; 3) премоляр ёки премолярлар йўқотилиши; 4) иккита премоляр ва биринчи моляр йўқотилиши; 5) жағнинг бир томонида иккита премоляр, учинчи моляр сақлаб қолинган ва яхши ривожланган ҳолатда биринчи ва иккинчи моляр йўқотилиши. Қолдиққа (рудиментга) айланган учинчи моляр мавжуд бўлган, илдиз тизими яхши ривожланмаган ҳолатда бундай давомийликдаги олиб қўйилмайдиган кўприксимон протез қўлланиши тавсия этилмайди.

Қўшилган нуқсонлар ҳар доим ҳам олиб қўйилмайдиган турдаги протезларни тайёрлаш учун тавсия ҳисобланмайди. Масалан, қозиктиш, жағнинг

бир ёки икки томонида иккита премоляр ва моляр йўқлиги қўшилган нуқсон ҳисобланади. Бироқ худди шундай давомийликдаги нуқсонларда олиб қўйилмайдиган турдаги протезлар қўлланиши тавсия этилмайди.

Кўп йиллик клиник кузатувлар ва чайнаш физиологиясини ўрганиш орқали шу аниқланганки, таомни майдалаш ва чайнаш юқориги ва пастки жағларнинг 2-3 та тишида юз беради. Шу туфайли 2 та ёнлама тиш нуқсони ўрнини тўлдиришда 2 та соғлом тишда кўприксимон протезни маҳкамлаб қўйиш етарли бўлади. Нуқсон 2 тадан кўпроқ тиш йўқотилиши сабабли пайдо бўлган ҳолатда, протез ҳам иккита таянч (моляр ва қозиктиш)га эга бўлиши мумкин. Ушбу қоида фақат тишларнинг ёнлама гуруҳи ва функционал жиҳатдан иккита турли йўналишга эга тишлар гуруҳлари туташган жойдаги қозиктиш учун қўлланилади.

Тиш қаторининг олд бўлимида жойлашган нуқсонларда кўприксимон протезлар барча 4 та курак тиш йўқотилганда ҳам, албатта, қозиктишлар пародонти сақланиб қолган ҳолатда, қўлланиш учун тавсия этилади. Тиш ёйининг олд ва ёнлама участкаларидаги нуқсонларда протезлашга турлича ёндашув ушбу тишлар функцияларининг ўзига хос хусусиятлари билан изоҳланади. Олд тишлар, маълумки, таомни тишлаб олиб олиш учун мослашган. Бунда пайдо бўладиган куч ёнлама тишларда ривожланадиган кучланишдан камроқ бўлади ва у тишнинг узун ўқи бўйлаб узатилади, яъни кўпроқ қулай бўлади. Шу туфайли қозиктишлар таянч сифатида функционал ортиқча юкланишга учрамайди.

Тиш-жағ тизимининг билатерал тузилиши туфайли ҳар бир тиш пародонт тўқималарида шикастланишларни пайдо қилмаган ҳолда бошқа қувват бўйича тенг тишнинг қўшимча функциясига бардошли деб ҳисоблаш мумкин. Бошқача айтганда, ҳар бир тиш пародонти меъёрий шароитларда интактли тиш ёйида унга хос чайнаш босимига қаршилик кучининг фақат ярмини ишлатади. Иккинчи ярми яширин, потенциал бўлиб, қўшни тишлар йўқотилиши туфайли ўзгарган шароитларда намоён бўлади.

Шундай қилиб, ҳар бир тиш пародонтининг компенсаторлик имкониятлари чегараси икки барабар оширилган чайнаш юклама кучи билан аниқланади.

Клиникада чайнаш юкламасини аниқлаш етарлича қийин масала ҳисобланади. Гнатодинамометр ёрдамида умуман бутун юкланиш эмас, балки асосан фақат вертикал чайнаш босим кучи аниқланади.

Н.И. Агаповнинг айрим тишларнинг чайнаш коэффициентларини аниқлайдиган рақамли кўрсаткичларини ҳам қониқарли деб ҳисоблаб бўлмайди. Ушбу статик усул тишларнинг клиник-биологик эмас, балки фақат жисмоний хусусиятларини аниқлайди. Клиник-биологик хусусиятлар рақамли

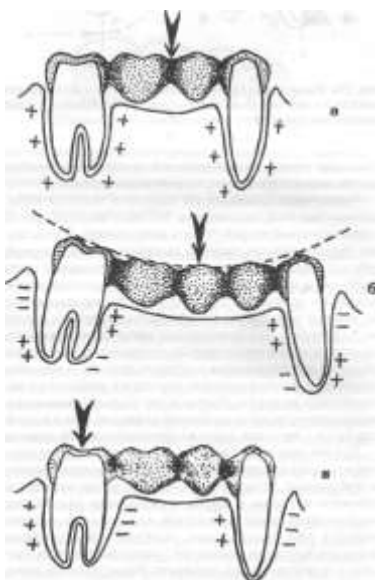
схемага мос келмайди, балки бир қатор мураккаб ички омиллар мажмуига: миждоз ёши, организмнинг умумий ҳолати, унинг ташқи таъсирга жавоб бера олиши, пародонт интактлиги, чайнаш аппарати патологиялари ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Бундан ташқари, пародонт чидамлилиги нафақат турли одамларда, балки битта одамнинг ўзида ҳаётининг турли даврларида ҳам ўзгаришларга мойил бўлади.

Тишлардан кўприксимон протез учун таянч сифатида фойдаланиш тўғрисидаги масалани ҳал қилиш тишлар пародонти ҳолати пухта клиник ва рентгенологик ўрганишдан кейингина амалга оширилиши керак. Пародонт шикастланишига тахмин қилинган ҳолатларда, яъни кариес асоратлари, пломбаланган бўшлиқлар мавжуд бўлган, клиник қоплама баландлиги анатомик баландликдан юқори бўлган, тишларнинг патологик қимирлаб туриши (қўзғалувчанлиги), тиш-милк ўйиқлари мавжуд бўлган ҳолатларда рентгенологик текширув ўтказилиши шарт. Сурункали юқориги периодонтитларга эга тишлар каналлари пломбаланмаган бўлса ёки сурункали яллиғланиш ўчоғи бартараф қилинмаган бўлса, ушбу тишлардан таянч сифатида фойдаланиш мумкин.

Чеккалар бўйлаб кучсизланган пародонтли тишлар нуқсони (яъни, улар қўзғалувчанлиги ёки суяк тўқимаси атрофияси) мавжудлиги улардан таянч сифатида фойдаланиш учун нисбий тавсия этилмайдиган ҳолат ҳисобланади. Бундай ҳолатларда кўприксимон протез нафақат тишлар йўқ соҳаларда нуқсон ўрнини тўлдиради, балки бир вақтнинг ўзида таянч тишлар учун шиналовчи аппарат ҳам ҳисобланади. Масалан, 5-6 та тиш йўқлигида нуқсон ўрни 4-7 та тишга таянчли кўприксимон протез билан тўлдирилиши керак, агар еттинчи тиш қимирлаб турса ёки унинг альвеолалари деворларининг сезиларли атрофияси бўлса, кўприксимон протез 4-7 та тишга маҳкамланиши керак.





*Вертикал юкламанинг кўприксимон протез биомеханикасига таъсири: а – юклама кўприксимон протезнинг қисқа корпуси ўртасига қўйилган; б – юклама кўприксимон протезнинг узун корпуси ўртасига қўйилган; в – юклама таянч тишлардан бирига қўйилган (изоҳ матнда берилган).*

Бир томонлама таянчли (яъни консолли) кўприксимон протез корпусига тушадиган вертикал юкламалар пародонт учун жуда хавфли ҳисобланади. Бундай ҳолатда функционал юклама таянч тишнинг тиш йўқ томонга оғишини пайдо қилади. Пародонт тўқималарида эластик кучланишларнинг нотекис тақсимланиши ҳам мавжуд бўлади. Ушбу кучланишлар ҳажм бўйича икки томонлама таянчли кўприксимон протезларда ривожланадиган кучланишлардан юқоридир. Кўприксимон протез корпусига тушадиган вертикал юклама таъсирида эгилиш пайти юзага келади. Таянч тиш нуқсон томонга оғади, пародонт эса ғайриоддий йўналишли ва ҳажмли функционал ортиқча юкланишга дуч келади. Бунинг оқибатида тиш ҳаракати йўналишида патологик ўйиқ ва қарама-қарши томонда илдизнинг тепа қисмида тиш катаги резорбцияси ҳосил бўлиши мумкин.

Чайнаш вақтида пастки жағнинг ёнлама ҳаракатларида таянч тиш айланиши – пародонтнинг функционал ортиқча юкланишини кучайтирувчи айланиш пайти пайдо бўлади. Айланиш ва эгилиш пайтлари кўприксимон протез корпуси узунлиги, таянч тиш клиник қопламасининг баландлиги, тиш илдизи узунлиги, ёнида тишлар мавжудлиги ёки йўқлиги, ишлатиладиган куч ҳажми ва пародонтнинг захира кучи ҳолати билан белгиланади. Декомпенсация босқичида функционал ортиқча юкланиш эҳтимоли эса битта тишдан кўп бўлмаган узунликдаги қўшилган нуқсонлар ҳолатида консолли

протезнинг таянч тишлари сони оширилганда жиддий равишда пасайиши мумкин.

Хулоса қилиб қайд этиш керакки, охирги нуқсонлар ўрнини тўлдиришда олиб қўйиладиган протезлар қўлланиши тавсия этилмайдиган ҳолатдагина консолли протезлардан фойдаланиш керак. Улар пародонт касалликларида, нуқсон билан туташ паст клиник тиш қопламаларида, уларнинг патологик қўзғалувчанлиги ва ҳ.к. ҳолатларда қўлланиши мумкин эмас. Бир қатор вазиятларга кўра, қайд этилган конструкциядан фойдаланишга тўғри келганда, қуйидагиларга риоя қилиш керак: 1) окклюзион нисбатларни яхшилаб тўғрилаш; 2) сунъий тишни премолярдан кенгрок моделлаштирмаслик; 3) таянч учун иккита ёки ундан кўпроқ тишлардан фойдаланиш. Оралиқ қисми иккита тишли блокдан иборат консолли протезлар қўлланиши хато деб эътироф қилиниши керак.

**Кўприксимон протезларни лойиҳалашнинг асосий тартиб-қоидалари (тамоиллари).** Кўприксимон протезларни лойиҳалашда муайян тартиб-қоидаларга риоя қилиниши керак. Биринчи тамоилга мувофиқ, кўприксимон протезнинг таянч қисмлари ва унинг оралиқ қисми бир чизиқда жойлашиши керак. Кўприксимон протез оралиқ қисмининг эгри чизиқли шакли айланишда вертикал ва горизонтал юкламаларнинг трансформациясига олиб келади. Юклама кўприксимон протез корпусининг энг кўпроқ чиқиб турган қисмига тушади. Агар протез корпуси нуқтасидан энг узоқ жойлашган таянч тишларнинг узун ўқларини бирлаштирувчи тўғри чизиққа перпендикуляр ўтказилса, у протезни чайнаш юкламаси таъсири остида айлантувчи ричаг елкасидан иборат бўлади. Айланувчи кучлар ҳажми шу тарзда кўприксимон протез корпуси эгри чизиғига бевосита боғлиқликда бўлади. Оралиқ қисми эгри чизиғининг камайиши трансформацияланган чайнаш юкламасининг ротацион таъсири пасайтиришга ёрдам беради.

Иккинчи тамоил шундан иборатки, кўприксимон протезни лойиҳалашда унча баланд бўлмаган клиник қопламали таянч тишлардан фойдаланиш керак. Горизонтал юклама ҳажми таянч тиш клиник қопламаси баландлигига тўғри пропорционалдир. Айниқса, пародонт учун юқори клиник қопламаларга ва қисқарган илдизларга эга таянч тишлардан фойдаланиш зарарли. Бундай ҳолатда компенсацияланган функционал ортиқча юкланишнинг декомпенсацияланган функционал ортиқча юкланишга тез ўтиш, таянч тишларнинг патологик қўзғалувчанлиги пайдо бўлиш хавфи юқори бўлади. Бундай шароитлар илдизнинг ички альвеолалар қисми қисқариши ҳисобига клиник тиш қопламаси баландлиги ошиши юз берганда, альвеолалар ўсимтаси атрофиясида ҳам пайдо бўлади. Айни вақтда, шуни ҳам назарда тутиш керакки, ҳаддан ташқари паст клиник қопламаларда кўприксимон протезни

лойихалаш унинг корпуси таянч қисмларга туташиш майдони қаттиқлиги ва камайиши туфайли ҳам қийинлашади. Айниқса, кўпинча кавшарланган кўприксимон протезларда бирикма бузилади.

Учинчи тамоил шуни назарда тутадики, кўприксимон протез корпусининг чайнаш юзаси кенглиги ўрин босувчи тишлар чайнаш юзаси кенлигидан кичикроқ бўлиши керак. Ҳар қандай кўприксимон протез, юқорида қайд этилгандек, таянч тишлар пародонтининг захира кучлари ҳисобига ишлаши туфайли корпуснинг торайган чайнаш юзалари таянч тишларга юкланишни камайтиради. Бундан ташқари, кўприксимон протез корпусини лойихалашда карама-қарши тишлар мавжудлигини ва уларнинг турини – табиий ёки сунъийлигини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир. Агар босим антагонист тишлар бир қисми йўқотилиши оқибатида таянч тишлардан бирига яқинроқ жамланса, протез корпуси ушбу жойда бошқа участкаларга нисбатан торроқ бўлиши мумкин. Шундай қилиб, кўприксимон протез корпусининг чайнаш юзаси ҳаддан ташқари функционал ортикча юкланишга йўл қўйилмаслиги мақсадида торроқ тайёрланади, айрим участкалардаги торайиш ҳажми эса клиник манзара хусусиятларига мувофиқ алоҳида белгиланади. Кўприксимон протез оралиқ қисмининг чайнаш юзаси кенглиги катталаниши эса нафақат чайнаш босимини қабул қилувчи умумий майдон ошиши ҳисобига, балки таянч тишлар кенглиги доирасидан ташқарига чиқувчи протез корпуси чеккаси бўйлаб ротацион кучланишлар пайдо бўлиши ҳисобига ҳам таянч тишлар функционал ортикча юкланиши ошишига олиб келади.

Тўртинчи тамоил: чайнаш босими ҳажми у қўйилган нуқтадан таянч тишгача масофага тескари пропорционал эканлигига асосланган. Шундай қилиб, юклама таянч тишга қанчалик яқинроқ қўйилган бўлса, ушбу таянч тишга шунчалик кўпроқ босим тушади ва аксинча, юклама қўйилган жойдан таянч тишгача масофа оширилганда ушбу таянч тишга босим пасаяди. Консолли протезларни лойихалашда мутлақо карама-қарши қонуният аниқланади. Осма сунъий тиш ўлчами қанчалик катта бўлса, ёнида жойлашган таянч тишлар шунчалик кўпроқ юкланади.

Таянч тишлар функционал ортикча юкланишини пасайтириш учун уларнинг сонини ошириш, консолли протезлар қўлланишига йўл қўймаслик ва протез корпусининг чайнаш юзаси кенлигини камайтириш керак.

Бешинчи тамоил кўприксимон протезнинг таянч қисмлари ва ёнидаги табиий тишлар ўртасидаги контактли пунктларни тиклаш зарурати билан боғлиқ. Бу тиш ёйининг узлуксизлигини тиклаш имконини беради ва чайнаш босими, айниқса, унинг оғиз бўшлиғида қолган тишлар орасидаги горизонтал қисмининг янада бир текис тақсимланишига кўмаклашади. Яхши ифодаланган сагиттал окклюзион эгри чизиқда, яъни вертикал юкламалардан

трансформацияланган горизонтал юктамалар таянч тишларни мезиал йўналишда оғдиришга интилган ҳолатда ушбу қоидага риоя этиш айниқса муҳимдир. Кўприксимон протезнинг таянч қисмлари билан тўғри тикланган контактли пункт горизонтал кучланишлар бир қисмини ёнидаги табиий тишларга узатади. Бу таянч тишлар мустаҳкамлигини сақлаб қолишга ёрдам беради ва уларнинг мезиал йўналишда оғиши олдини олади.

Олтинчи тамоил кўприксимон протезларнинг меъёрий окклюзия нуқтаи назаридан тўғри лойиҳаланишини назарда тутати. Бунда беморларнинг икки гуруҳини ажратиб кўрсатиш мумкин. Биринчи гуруҳ протезлаш вазифаси бемордаги тааллуқли функционал окклюзияга мувофиқ кўприксимон протезнинг окклюзион юзасини пухта моделлашда нуқсон соҳасида юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туришини тиклашдан иборат бўлган беморларни ўз ичига олади. Бу ерда, энг аввало, протезлашдан сўнг вақтидан илгари контактлар олдини олиш, альвеолалар ўртасидаги масофани ва пародонтнинг функционал ортиқча юкланишини пасайтиришга эътибор қаратилиши керак.

Иккинчи гуруҳ нафақат протезлашга, балки бир вақтнинг ўзида бутун тиш қатори доирасида функционал окклюзияни ўзгартиришга ҳам эҳтиёж сезувчи беморларни ўз ичига олади. Бу тишлар қисман йўқотилиши, юқори ейилувчанлик, пародонт касалликлари, окклюзия аномалиялари, асоратли тишлар қисман йўқотилиши ва бошқа ҳолатларда зарур бўлади. Альвеолалар ўртасидаги масофанинг камайиши ушбу барча патологик ҳолатлар учун умумий хусусият ҳисобланади. Шундай қилиб, беморларнинг иккинчи гуруҳи учун тиш қаторлари окклюзиясидаги чуқур ўзгаришлар ҳисобга олинган ҳолда мураккаброқ протезлаш талаб қилинади.

Еттинчи қоида: эстетика талабларига максимал даражада жавоб берадиган кўприксимон протезларни лойиҳалаш керак. Бунинг учун эстетик нуқтаи назаридан энг фойдали қоплама материаллар қўлланади, шунингдек пластмасса, чинни ёки композитли материалдан тайёрланган қопламаларнинг ишончли маҳкамланишини таъминлайдиган протезнинг таянч қисмлари ва оралик қисмлари лойиҳалаштирилади.

## **КАВШАРЛАНГАН КЎПРИКСИМОН ПРОТЕЗЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК ВА ЛАБОРАТОРИЯ БОСҚИЧЛАРИ**

Ташхис қўйилгандан ва протез тузилиши танлангандан сўнг таянч тишларни қопламага мослаб препаратлаш бошланади. Препаратлаш анестезия остида ўтказилади, бунга тавсия мазкур протезлаш шаклида тез-тез учрайди, чунки аксарият ҳолларда таянч тишлар кариес билан шикастланмаган (интактли) ва ифодаланган анатомик шаклга эга бўлади.

Кўприксимон протез учун таянч тишларни препаратлаш якка қопламалар учун тишларни препаратлашдаги қоидаларга мувофиқ ва худди шундай кетма-кетликда амалга оширилади. Олиб ташланадиган тўқималар ҳажми бемор билан келишилган ҳолда танланган сунъий қоплама турига боғлиқ бўлади. Кўприксимон протез учун таянч тишларни препаратлашнинг ўзига хос хусусияти барча олинадиган қопламалар культларининг ўзаро параллеллигини таъминлаш заруратидан иборат. Бу шифокорга протез киритишнинг, одатда, тишга энг вертикал бўлган асосий ўқини белгилаш ва барча тишларга улар ушбу ўққа нисбатан вертикал бўладиган тарзда ишлов бериш вазифасини юклайди. Сўнгра кесувчи асбоб танланган ўққа нисбатан параллел қўйилган ва унинг қиялиги ўзгартирилмаган ҳолда, иккинчи тишнинг нуқсонга қаратилган деворини препаратлаш амалга оширилади. Бошқа юзалар билан ҳам худди шундай тарзда иш тугилади. Таянч тишлар параллеллиги таъминланмаган тақдирда, кўприксимон протез куч билан қўйилади, тишлар қаттиқ қияланган ҳолатда эса ушбу протезни умуман қўйиш имконияти бўлмайди. Куч билан қўйилган протез тишларнинг нуқсон томонга оғишини пайдо қилади. Юзага келадиган жароҳатланиш периодонтити енгил ҳолатларда қовушмаганлик ҳиссини, оғир ҳолатларда эса оғриқни пайдо қилади. Таянч тишлар катта қияланган ҳолатда, уларнинг параллеллигини таъминлаш учун тиш тўқималарининг катта қатламини силлиқлашга тўғри келади. Бир қатор ҳолатларда, буни фақат пульпасизлантиришдан сўнг амалга ошириш мумкин. Тишлар, айниқса, пастки иккинчи моляр кескин ифодали қияланган ҳолатда, оддий кўприксимон протез билан протезлаш рад қилиниши ва бошқа махсус конструкция қўлланиши керак.

Тишларни препаратлаш якунлангандан сўнг, ҳар икки жағдан нусхалар олинади. Улардан бири ишчи, иккинчиси ёрдамчи ҳисобланади, ҳар иккиси ҳам ишчи бўлиши мумкин. Ишчи нусха тишларни, уларнинг бўғизларини, кесувчи қирраларини ва чайнаш юзаларини, нуқсон соҳасидаги альвеолалар ўсимтасини аниқ акс эттириши керак. Ёрдамчи нусха тиш қатори, айниқса, олд тишларнинг кесувчи қирралари ва ёнлама тишларнинг чайнаш юзалари изларига эга бўлиши керак. Нусхаларни олиш билан биринчи клиник босқич якунланади. Нусхалар бўйича моделлар қўйилади, улар марказий окклюзия ҳолатида ҳар бир тишлов тури учун хос бўлган аломатларга мувофиқ ёки мум қолиплар ёрдамида тузилади. Марказий окклюзияни аниқлаш усули муайян клиник манзарага, нуқсон давомийлиги ва топографиясига боғлиқ бўлади. Марказий окклюзияни аниқлаш усулига қараб клиник ва лаборатория босқичлари сони ўзгариши мумкин.

Марказий окклюзия аниқлангандан сўнг гипсли моделлар мустаҳкам ип (чилвир) билан боғлаш ёки гугурт ёрдамида елимлаш орқали ушбу ҳолатда

цоколь гипсига қайнаб турган мум қуйилган ҳолда маҳкамлаб қўйилади. Маҳкамланган моделлар окклюдатор (яхшироғи артикулятор)да гипсланади.

Моделлар окклюдаторда гипслангандан сўнг, барча таянч тишлар культарини моделлаш, гипсли ва металл штамплар тайёрланиши, таянч қопламалар қолиплаш амалга оширилади. Шу билан биринчи лаборатория босқичи яқунланади. Қопламалар баъзан оқартирилади (бирок сайқал берилмайди), кўпинча қора рангда (куйиндиси билан) клиникага юборилади, бу ерда иккинчи ёки учинчи (марказий окклюзияни белгилаш усулига қараб) клиник босқич ўтказилади. Учинчи клиник босқич таянч қопламаларни тайёрлаб қўйиш, марказий окклюзияни текшириш ва кўприксимон протезнинг оралик қисмини тайёрлаш учун қопламалар билан бирга нусха олишдан иборат.

Нусха (қолип) олингандан сўнг барча таянч қопламалар ечиб олинади ва лабораторияга юборилади. Қайд этиш керакки, гипс нусха олинган ҳолатда барча таянч қопламалар ёки унинг бир қисми нусха билан бирга ечиб олиниши ва у ўзи билан бирга қолдирилиши мумкин. Уларни чиқариб олиш керак эмас, балки бошқа мосламалар билан бирга лабораторияга юбориш керак. Агар протез иккита жағ учун тайёрланса, иккита ишчи нусха, битта жағ учун тайёрланса, битта ишчи нусха олинади, ёрдамчи модели эса тайёрлаб қўйилган.

Иккинчи (учинчи) клиник босқич ўтказилгандан сўнг, техник ходим нусха кўчиради, тайёрлаб қўйилган қопламаларни олади ва моделни қуйишни бошлайди. Қопламалар ичига ҳам мум қуйилиши (тахминан 3/1 қисмига) ва келгусида қопламаларни моделдан осонлик билан ечиб олиш мумкин бўлиши учун марказига кичик (ёғочли, синган гугурт доначаларидан ишлатиш мумкин) штифтлар қўйилиши керак; штифтлар ушбу участкаларда гипсни синишдан сақлайди.

Қопламали тиш қопламаси тайёрланаётган ҳолатдагина қопламалар ичига мум қуйилмайди. Модель олдиндан гипс нусха тўйингунгача сувга солиниб қуйиб олинади ва одатдаги усул билан нусха бўлақлардан тозаланади, қарама-қарши жағ модели тузилади ва окклюдатор (яхшироғи артикулятор)да гипсланади.

Моделлар артикуляторда маҳкамлангандан сўнг, кўприксимон протезнинг оралик қисмини моделлашга киришилади. Табассум қилганда сезилмайдиган чайнаш тишлари соҳасида протез оралик қисмининг қуйма металл конструкциясини тузиш мақсадга мувофиқ бўлиб, олд тишлар соҳасида, баъзан эса премолярлар соҳасида ҳам металл асос ва пластмассадан иборат комбинацияланган конструкция модели тузилади.

Кўприксимон протезнинг оралиқ қисми шаклига муайян талаблар қўйилади.

Кўприксимон протезнинг оралиқ қисмини тайёрлаш. Қопламалар ўртасидаги оралиқ, агар заводда тайёрланган стандарт маҳсулотлар бўлмаса, мумдан тайёрланган валик билан тўлдирилади. Валик қопламалардан бирмунча юқорироқ ва кенгроқ бўлиши керак. Валик ўрнатилгач, моделлар бирлаштирилади, бунинг натижасида валикда антагонист тишлар излари олинади. Валикдан шпатель ёрдамида тишлар модели тузилади, бунинг учун дастлаб мумнинг ортиқча қисми валик кенглиги қўшни тишлар кенглигига тенг бўладиган тарзда олиб ташланади. Сўнгра у йўқ тишлар сонига мувофиқ белгиланади ва ниҳоят, премолярлар ва молярлар учун вестибуляр ва чайнаш юзаларида ҳамда фронтал тишлар учун кесувчи ва орал юзаларда тааллуқли анатомик шакл яратилган ҳолда ҳар бир тиш моделини тузишга киришилади. Орал томондан бир тишдан бошқасига ўтишларда тилнинг шиллиқ пардасини жароҳатлашга йўл қўймаслик мақсадида кескин чекланиш амалга оширилмайди. Аксинча, ушбу юза юмалоқланган шаклга эга бўлиши керак.

Чайнаш юзаси моделини тузишга катта эътибор қаратилиши керак. Нотўғри моделлаш пастки жағ ҳаракатларида ортиқча юкланиш туфайли таянч тишлар ёки антагонист тишлар емирилишига сабаб бўлиши мумкин. Чайнаш тишлари бўртиқлари юмалоқланган бўлиши, кескин ифодаланмаган бўлиши ва жағ ҳаракатланганда блокировкаловчи жойларни яратмаслиги керак. Хоҳ тиш илдизларида, хоҳ кўприксимон протез корпусидаги кескин чиқиб турган бўртиқлар овқатни чайнаш вақтида чайнаш босими концентрациясини пайдо қилади ва бу орқали горизонтал юкланишнинг тишлар периодонтига зарарли таъсирни кучайтиради.

Қопламанинг нуқсонга қаратилган томони биров баландликка эга бўлган ҳолатда, кўприксимон протез корпусидан ушбу қопламанинг тил томониغا ўсимта узатилиши керак. Бу қопламанинг протез корпуси билан бирлашиш юзасини катталаштириш ва ушбу протездан фойдаланишда унинг узилиши олдини олишга имкон беради. Бундай ҳолатда қопламанинг чайнаш юзасига қўйилган окклюзион қоплагич энг яхши вариант ҳисобланади. Техник ходим қопламани моделлашда чайнаш юзаси моделини тузмайди – у оралиқ қисмини моделлашда тузилади ва қоплама билан бирга қуйилади. Бунда металлнинг қоплама билан бирлашиши юз беради.

Гигиена нуқтаи назаридан кўприксимон протезларга алоҳида талаблар қўйилади. Бунда протезнинг оралиқ қисми шакли ва унинг атрофдаги протез ложаси тўқималарига – тишсиз альвеолалар ўсимтасининг шиллиқ пардасига, таянч тишлар милкига, лаб, лунж, тил шиллиқ пардасига муносабати катта аҳамиятга эга. Тиш ёйининг олд ва ёнлама бўлимларида оралиқ қисм ҳолати

бир хил эмас. Агар олд бўлимда у шиллиқ пардага босимсиз тегиб туриши керак бўлса (уринма шакли – бунинг учун модель шу жойда лок билан қопланади), ёнлама бўлимда протез корпуси ва тишсиз альвеолалар ўсимтасини қоплаб турган шиллиқ парда ўртасида чайналган озик-овқат маҳсулотлари ўтишига тўсқинлик қилмайдиган бўш жой (ювилиш бўшлиғи) қолиши керак.

Уринма шаклида шиллиқ пардага босим йўқлиги зонд ёрдамида текширилади. Агар унинг учи протез корпуси остидан осонлик билан ўтса, демак милкка босим мавжуд бўлмайди ва айна вақтда табассум қилганда ёки суҳбатлашганда эстетик бўлмаган кўзга кўринарли тирқиш ҳам бўлмаслиги керак. Тиш қаторининг ёнлама бўлимида ювилиш бўшлиғи ҳосил қилинган ҳолда, протезнинг оралик қисми остида озик-овқат қолдиқлари ушланиб қолишига йўл қўйилмаслигига интилади, чунки бу шиллиқ парданинг ушбу жойи сурункали яллиғланишини пайдо қилиши мумкин.

Ювилиш бўшлиғи, айниқса, пастки жағда етарлича катта, тахминан гугурт донаси қалинлигида (2-3,5 мм) тузилади. Юқориги жағда, табассум қилганда ёнлама тишларнинг очилиш даражаси ҳисобга олинган ҳолда, ювилиш бўшлиғи пастки жағдагига нисбатан бироз кичикроқ тузилади, табассум қилганда очиладиган премолярлар ва қозиктишлар соҳасида эса у шиллиқ пардага туташгунгача минимумга етказилиши мумкин. Ҳар бир муайян ҳолатда ушбу масала алоҳида ҳал қилинади. Айниқса, таянч қопламаларни протезнинг оралик қисми билан кавшарлаш соҳасида ушбу қоидага риоя қилиш муҳимдир.

Вестибуляр, чайнаш ва тил юзаларини моделлаш тугагандан сўнг, милкка қаратилган томонни шакллантиришга киришилади. Бунинг учун чайнаш юзасининг тил юзасига ўтиш жойидан 2-4 мм чекинилган ҳолда, ўткир шпатель ёрдамида вестибуляр юзага бурчак остида мум кесилади. Мум ушбу юза вестибуляр юза билан бирлаштирилгунгача кесилади. Сўнгра мум совутилиб, у моделдан ечиб олинади. Агар протез корпуси ювилиш тури бўйича тайёрланса, орал томон қўлда шакл ҳосил бўладиган тарзда силлиқлаш орқали қўшимча кесилади. Шу тарзда тайёрланган кўприксимон протез корпусининг мум композицияси қуйиш цехига юборилади.

Қуйиш жараёни бир қатор кетма-кет операцияларни ўз ичига олади: 1) деталларнинг мум моделларини тайёрлаш (ўтга чидамли моделларни қуйиш ҳолатида – бундай моделларни олдиндан олиш); 2) қуйма ҳосил қилувчи штифтларни ўрнатиш ва қуйиш тизимини ташкил қилиш; 3) моделларни ўтга чидамли қатлам билан қоплаш; 4) муфелда ўтга чидамли масса билан моделни қолиплаш; 5) мумни эритиш; 6) шаклни қуриштириш ва қиздириб ишлов бериш; 7)



қотишмани эритиш; 8) қотишмани қуйиш; 9) деталарни ўтга чидамли массадан ва қуйиш мосламаларидан бўшатиш.

Кўприксимон протезнинг оралиқ қисми гипс моделга ўрнатилган ва тайёрлаб қўйилгандан сўнг, уни қопламалар ёки кавшарланадиган бошқа қисмлар билан маҳкамлашга киришилади.

Кўприксимон протез кавшарлангандан сўнг қолиплаш массаси билан бирга совуқ сувга туширилади, ўтга чидамли массадан тозаланади, оқартирилади ва қайнаб турган сувда ювилади. Сўнгра кавшарланган жойларга кавшарнинг ортиқча қисмлари олиб ташланган ҳолда ишлов берилади ҳамда силлиқлаш ва сайқал беришга киришилади.

Металл кислород таъсирида очик олов билан ҳар қандай қиздирилганда оксидли плёнка – металл куйиндиси билан қопланади. Бундай металл билан ишлашни давом эттириш учун унинг юзасидан металл куйиндисини олиб ташлаш керак. Металл куйиндисини эритиш учун хизмат қиладиган моддалар оқартиргичлар, металл куйиндисини олиб ташлаш жараёнининг ўзи эса – оқартириш жараёни деб аталади.

Зангламайдиган пўлат термик ишлов беришда қалин оксидли плёнка қатлами билан қопланади, уни олиб ташлаш учун туз, азот ва сульфат кислоталар ҳамда сувдан иборат кучли кимёвий эритмалар талаб қилинади.

## **ЯХЛИТ ҚУЙМА КЎПРИКСИМОН ПРОТЕЗЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОРИЯ БОСҚИЧЛАРИ**

Яхлит қуйма кўприксимон протезлар кавшарланган протезларга нисбатан бир қатор устунликларга эгаллиги туфайли тобора оммавийлашиб бормоқда. Кавшарланиш йўқлиги ушбу протезлар каркасларига юқори мустаҳкамлик беради, окклюзион юзаларни, бир вақтнинг ўзида таянч қопламалар ва оралиқ қисмини аниқ моделлаштириш имконияти эса уларни функционал жиҳатдан янада самарали қилади.

Кавшарлаш чизиғи қорайиб қолиши кавшарланган кўприксимон протезлар камчиликларига тегишли бўлиб, бу тиш қаторининг олд бўлими нуқсонлари ўрнини тўлдиришда айниқса ноқулайдир. Протезларни тайёрлашнинг оралиқ қисмини қопламалар билан бирлаштириш кавшарланишсиз амалга ошириладиган усуллари таклиф қилинган. Кавшарнинг бартараф қилиниши бошқа аҳамиятга ҳам эга. Унинг оксидланиши оғиз бўшлиғи тўқималари ва суюқ муҳитлари учун аҳамиятсиз деб бўлмайди. Қолипланган-кавшарланган протезлар таркибида амалда уч турдаги металл қотишмалари – металл қоплама, кавшар ва протез корпуси металл мавжуд бўлади. Уларнинг битта қотишмалар (зангламайдиган пўлат, тилла қотишмалар) гуруҳига тегишли эканлигига қарамай, улар лигирланадиган таркибий моддалари ҳисобига

таркиб бўйича фарқ қилади ва турли хил тузилишга эга. Ушбу омиллар гальвани тоқлари пайдо бўлиши ва қотишмалардан хром, никель, темир ва ҳ.к. микроэлементлари чиқиши учун шароитлар яратади. Шахс сўлагининг кислота-асосий ҳолатига қараб, ионлар чиқиш даражаси ва гальвани тоқлари ҳажми кенг доираларда ўзгариб туради. Металларнинг микротоклар ва ионларга таъсирчанлиги турлича бўлиб, бундай протезлардан фойдаланишда асоратлардан бири – гальванизм, металларга чидамсизлик ёки аллергик реакция пайдо бўлиши мумкин.

Мумли композицияни моделлаш ва муайян қалинликдаги цементни маҳкамловчи қатлам билан мувофиқликда аниқ қуйиш жараёни тиш бўғзи аниқ камраб олинишини ва поғонага зич қопланишини таъминлайди. Қайд этиш муҳимки, яхлит металл қўймали қопламага мослаб олиб ташланадиган тиш тўқималари ҳажми қолиплаган қопламалар қўллангандаги ҳажмдан кам фарқ қилади.

Яхлит қўйма кўприксимон протезлар таянч тишларда яхши маҳкамланади ва патологик емирилиш, чуқур жароҳатли тишлов ва альвеолалараро баландлик пасайиши билан зўрайган тишларнинг қисман йўқотилиши каби мураккаб клиник шароитларда ҳам юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши)ни мустаҳкам таъминлайди.

Яхлит қўйма кўприксимон протезлар тилла, кумуш-палладий ва хром-кобальт қотишмаларидан қуйилади. Яхшилаб текширилгандан сўнг, ортопедик даволаш режаси тузилади. Препаратлашдан олдин нусхалари ва диагностик моделларини олиш мумкин бўлиб, уларда қоплама қисми баландлиги, шакли ва қалинлигини, тиш қаторидаги ҳолатни, антагонист тишлар билан нисбатини белгилаш мумкин. Яхлит қўйма протез тайёрлаш учун етарлича жой, ички зоналар мавжудлиги, препаратлаш ҳажми ҳисобга олинади.

Таянч тишларни тайёрлаш бўғизолди соҳасида поғона яратиш ёки поғонасиз анестезия остида амалга оширилади. Поғонали препаратлаш қаттиқ тўқималарнинг анча олиб ташланишини талаб қилиши туфайли уни молярларда, паст клиник қопламаларда, тиш бўшлиғи кенглиги сабабли ёшларда қўлламаслик мумкин. Препаратлаш методикаси чинни қопламадаги услуб билан бир хилдир.

Яхлит қўйма кўприксимон протезлар билан даволашда қўш нусха олиш усулидан фойдаланилади. Қайд этилган нусха олиниши ва препаратланган тишларга вақтинчалик (провизор) ҳимоя протезлари қопланиши билан биринчи клиник босқич яқунланади.

Техник-лаборант, қўш нусхани олиб, комбинацияланган йиғма моделни тайёрлайди. Яхлит қўйма кўприксимон протезнинг мумли композицияси моделини тузади. Таянч тишларнинг гипсли культлари ундан эркин бўғизолди

қисми қолдирилган ҳолда лок билан қопланади, бу орқали қуйма қопламанинг тиш культи бўғизолди қисмига аниқ қопланиши таъминланади. Сўнгра ҳар бир таянч тишга иккитадан пластмассали қалпоқча тайёрланади, биринчи (ички) қалпоқча қалинлиги – 0,1 мм, иккинчиси – 0,3 мм. Ички қалпоқча ўрнига кўпинча тиш культига 2 қатлам лок суртилади. Биринчи қалпоқча ҳажмли киришиб кичрайиш ўрнини тўлдириш ва цементни қатламлаш учун, иккинчи қалпоқча эса – тоза юзани ҳосил қилиш, мум репродукциясининг кўпроқ қаттиқлигига эришиш ва қолиплашда унинг шакли ўзгариши олдини олиш учун мўлжалланган. Уларни олиш учун қайд этилган қалинликда иккита диск қирқиб олинади, бирга тахланади, махсус қисқичда маҳкамлаб қўйилади ва газ горелкаси олови устидаги пластик ҳолатгача қизиш мольдинли ариқча (кювет) устидан ўрнатилади. Моделдан тишнинг гипс культи олиниб, у юмшатирилган диск маркази бўйлаб жойлаштирилади ва мольдинга тиш ботирилади. Бунда тиш қопламаси культлари пластмассали дисклар билан зич қисиб қўйилади. Улар қотгандан сўнг бўғиз даражасида кесиб ташланади.

Моделга таянч тишлар культлари полипропиленли қалпоқчалар билан олдинги ҳолатда ўрнатилиб, мумдан бутун протез асосининг модели тузилади.

Шундан сўнг кўприксимон протезнинг мумли композицияси қуйишга тайёрланади.

Кўприксимон протезнинг мумли ярим тайёр маҳсулоти орал юзасида қуйишни таъминловчи тизим яратилади. Бунда штифтлар қотишма учун резервуарлар моделлари билан бирга протезнинг ҳар бир бўғинида маҳкамланади (штифт узунлиги – энг кўпи билан 5 мм, диаметри – энг кўпи билан 2-3 мм). Барча муфтлар мумли репродукцияни қаттиқлайдиган ва уни ишчи моделдан ечиб олишда шакл ўзгаришидан сақлайдиган резервуар чизиғи билан бирлаштирилади. Резервуар чизиғига мумдан тайёрланган штифтлар маҳкамланади, улар ўтга чидамли массада эритилгандан сўнг эритилган металл ўтиши учун каналлар ҳосил бўлади.

Мумли репродукция ишчи моделдан эҳтиёткорлик билан ечиб олинади, ташқи қалпоқчалар қолдирилган ҳолда тиш култдини қоплаб турадиган ички қалпоқчалар олиб ташланади. Қуйма қопламада ички қалпоқчалардан ҳосил бўлган бўшлиқ протез якуний тайёрлангандан сўнг маҳкамланадиган цемент учун жой бўлиб хизмат қилади. Протезнинг мумли асоси қуйиш конусига ўрнатилади, қуйма ҳалқа (қуйиш қолипи, опока) билан қопланади ва ўтга чидамли масса билан тўлдирилади. У қотгандан сўнг штифтлар олиб ташланади, кювет-опокага муфелли печда 1 соат давомида 200°C дан 800°C гача ҳарорат остида термик ишлов берилади. Сўнгра қолип эритилган металл билан тўлдирилади, кюветда совутилади, қуйилган протез қолиплаш массасидан ажратилади ва қумпуркагич аппаратида ишлов берилади. Қуйма

қопламалар тайёрлаб қўйилишини техник ходим дастлаб ҳар бир таянч тиш бўйича алоҳида (уни моделдан олиб ташлаган ҳолда), сўнгра эса умуман модел бўйича амалга оширади.

Олиб қўйиладиган мумли репродукциялар бўйича яхлит қуйма протез тайёрлашнинг тавсифланган методикаси ҳозирги вақтда ўтга чидамли моделларда қуйиш билан бир қаторда кенг қўлланилмоқда.

Қотишмалар киришиб кичрайишини пасайтиришга қаратилган махсус технология (таянч тишларни бир-икки қатламли лок билан қоплаш, киришиб кичрайиши паст бўлган қотишмалардан ва мумларнинг махсус моделлаш турларидан фойдаланиш, қуйиш тизимини лойиҳалаш, махсус ўтга чидамли массалардан фойдаланиш ва қотишмаларни қуйиш махсус режимини қўллаш) кўприксимон протезларнинг етарлича аниқ қуймаларини олиш имконини беради.

Ўтга чидамли моделда аслмас металл қотишмасидан яхлит қуйма кўприксимон протезларни тайёрлаш технологияси. Энг аввало, юқори мустаҳкам гипсдан ишчи модель тайёрланади. Сўнгра у нусха кўчиришга (ретенцион, яъни препаратланмаган тишлардаги ички жойларни ва модель асосини осма деворлар ҳосил қилиш учун мольдин билан тўлдиришга) тайёрланади. Шундан сўнг гипс модели кювет асосига маҳкамлаб қўйилади ва у гидроколлоидли масса билан тўлдирилади. Модель гидроколлоидли массадан ажратилади ва ҳосил бўлган намуна ўтга чидамли масса билан тўлдирилади, сўнгра модель бўшатилади ва муфелли печда (+200°C) қуритилади. Ўтга чидамли модель барча ковакчаларни бартараф қилиш ва силлиқлаш учун +150°C ҳароратда эритилган асалари муми билан қопланади.

Мумдан кўприксимон протез модели тузилади ва қуйишни таъминловчи тизимга ўрнатилади (ҳар бир орал юзали тишга қуйиш яқинида муфта-резервуар билан 2-3 мм узунликда ва қалинликда мумли штифт ўтказилади). Барча мумли штифтлар конус билан бирлаштирилади.

Протезнинг мумли репродукцияси ўтга чидамли масса билан қопланади, қуритилади ва деворлари асбестланган кювет билан қопланади, тебранма столга ўрнатилади ва ўтга чидамли масса билан тўлдирилади. Сўнгра кювет мумни эритиш учун (+200°C) ва келгуси ўтга чидамли массани 900°C ҳароратда қиздириш учун муфелли печга қўйилади. Қолип марказдан қочирма қуйма усули ёрдамида эритилган металл билан тўлдирилади, қуйма совутилади ва кумпуркагич аппаратида ўтга чидамли ғилофдан бўшатилади. Шундан сўнг қуйиш мосламалари олиб ташланади, ҳар бир таянч тишга қуйилган, моделдан чиқариб олинган қопламалар текширилади. Бунда, имкон қадар, қуйма нуқсонлари бартараф этилади, қуйма қопламалар чеккалари илгари ўйилган ариқчалар ёки поғона изларининг аниқ ички қирраси бўйлаб

қисқартирилади. Махсус штангенциркул ёрдамида қопламанинг бутун юзаси бўйлаб қалинлиги аниқланади. Протез гипсли моделга унинг тиш бўғзига ва антагонист тишларга нисбатан аниқ ўрнатилишига эришилган ҳолда пухта тайёрлаб қўйилади. Шундан сўнг у силлиқланади ва беморнинг оғиз бўшлиғида текшириб кўриш учун клиникага топширилади.

Клиникада текшириш давомида, энг аввало, унинг гипсли моделга мувофиқлигига, таянч қопламалар поғонага ёки клиник тиш бўғзига нисбатан тўғри жойлашганлигига, унинг оралик қисми ювилиш бўшлиғига тенг кенгликка эга эканлигига эътибор қаратилади. Шунингдек, юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши)га алоҳида эътибор қаратилиши керак.

Қайд этиш керакки, технологияга пухта риоя қилинган ҳолатдагина протез таянч тишларга осон қопланади ва тайёрлаб қўйиш талаб қилинмайди. Амалиётда эса кўпинча уни эркин қоплаш учун сердиққатлик билан тузатиш керак бўлади. Протезнинг таянч тишларга тўлиқ ўрнатилишига тўсқинлик қиладиган жойлар, одатда, нусха кўчириш қоғози ёрдамида аниқланади. Икки, уч, баъзан эса ундан кўпроқ тузатишлар тўлиқ ўрнатишга эришиш имконини беради. Бироқ тузатишни бошлашдан олдин табиий тишлар аниқ препаратланганлигига ва ишчи гипсли моделлар юқори сифатли тайёрланганлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

Протез керакли ҳолатда ўрнатилгандан сўнг, юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши)ни тўғрилашга ўтилади. Аниқланган камчиликлар талаффузнинг турли босқичларида тиш қаторлари бирлашишига умумий талаблар асосида бартараф этилади. Марказий окклюзия ҳолатида протез билан бир вақтда бошқа антагонист тишлар ҳам контактга киришиши керак. Вақтидан илгари контактлар пайдо бўлишига мутлақо йўл қўйилмайди. Улар, айниқса, ёнлама окклюзияларда ва мувозанатловчи томонларда хавфлидир. Фақат ушбу шароитларда протезлаш даволаш хусусиятига эга бўлиб, пародонтнинг функционал ортиқча юкланиши ривожланишини, чайнаш мушаклари функциялари мувозанатлари бузилиши ва чакка-пастки жағ бўғими касалликларини профилактика қилиш воситаси бўлиб хизмат қилади.

Ниҳоят, тайёр кўприксимон протез сифатини баҳолаш ювилиш бўшлиғи ҳолатини ёки оралик қисми уринма шаклини текшириш билан яқунланади. Агар протез қайд этилган талабларга тўлиқ жавоб берса ва тузатишдан сўнг силлиқланган юзаси тикланган бўлса, у умумий эътироф этилган методика бўйича таянч тишларга маҳкамлаб ўрнатилиши мумкин.

## КОМБИНАЦИЯЛАНГАН КЎПРИКСИМОН ПРОТЕЗЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

Комбинацияланган кўприксимон протезлар (пластмасса қопламали). Кўприксимон протезларни таснифлаш тамойилларидан бири улар тайёрланган материалдан иборат. Бу металл протезлар, пластмассали ва комбинацияланган протезлар бўлиши мумкин. Комбинацияланган протезлар кавшарланган-қолипланган металл асосли ва яхлит қуйма бўлиши мумкин.

Кавшарланган комбинацияланган кўприксимон протез. Кўпинча, кавшарланган комбинацияланган кўприксимон протезларнинг иккита асосий конструкцияси қўлланади. Биринчисида қоплама материал билан фақат оралик қисми қопланади, иккинчисида, протез корпусидан ташқари, қоплама материал таянч қисмларига ҳам қопланиб, бунда қоплама сифатида қолипланган комбинацияланган қопламалардан фойдаланилади.

Таянч тишлар қолипланган қопламаларга мослаб тайёрлангандан сўнг, уларни тайёрлаш учун нусхалар олинади. Қопламалар тайёрлангандан сўнг, оғиз бўшлиғида уларнинг сифати текширилади ва таянч тишлардан ечилмай яна нусха олинади. Сўнгра қопламалар таянч тишлардан ечиб олинади, нусхага тааллуқли излар қўйилади ва эритилган мум билан тахминан учдан бир қисми қуйиб тўлдирилади. Гипсли моделлар қуйилади, улар артикуляторда маҳкамлаб қўйилади ва келгусида пластмасса билан қопланадиган оралик қисми моделини тузишга киришилади.

Дастлаб оралик қисми модели металл қолиплар тайёрланган тарзда тузилади. Шундан сўнг вестибуляр ёки вестибуляр-чайнаш юзасидан мум қоплаш материали учун ложа яратиш ҳисоб-китоби билан қирқиб ташланади. Унда қопламани ишончли маҳкамлаш учун мум ҳалқалари ўрнатилади. Протез корпусини қуйиш стандарт технология бўйича амалга оширилади. Гипс моделда қуйиш аниқлиги текширилади, сўнгра эса у таянч қопламалар билан кавшарланади. Протез каркаси оқартирилади, кавшарлаш жойларига ишлов берилади, протез силлиқланади ва унга сайқал берилади. Пластмассали қоплама учун ложа металл рангини ниқобловчи махсус лок билан қопланади (ЭДА, коналор ва ҳ.к.), мумдан вестибуляр ёки вестибуляр-чайнаш юзаси модели тузилади ва мум олдиндан табиий тишлар ранги бўйича танлаб олинган пластмасса билан алмаштирилади.

Агар оралик қисми билан бирга таянч қопламалар ҳам қопланса, бу таянч тишларни препаратлашда ҳисобга олиниши керак. Улардан қоплама қисмини қолипланган қопламага жойлаштириш учун қаттиқ тўқималарнинг қўшимча қатлами олиб ташланади. Қолипланган қопламада очик жой ҳосил қилиш кўприксимон протезнинг барча конструкцияси мустаҳкамлигини бўшаштиради. Шу туфайли фақат оралик қисми қопланган кўприксимон

протезлардан тиш қаторлари ёнлама бўлимларида қўшилган нуқсонлар ўрнини босиш учун фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Барча конструкция мустақамлигини бўшаштирадиган қолипланган комбинацияланган қоламалар таянчлари сифатида қўлланиши эса кўпроқ тиш ёйларининг олд бўлимларида жойлашган нуқсонларда тавсия этилган.

Қолипланган металл қоламадаги очик жой кўприксимон протезнинг оралик қисми билан кавшарлангандан сўнг ҳосил қилинади. Қолипланган қоламани қолаш материали суртилишига тайёрлаш технологияси юқорида тавсифлаб ўтилган. Пластмассадан тайёрланган қолаш материални суртиш бир вақтнинг ўзида ҳам кўприксимон протезнинг оралик қисмида, ҳам таянч қоламаларда амалга оширилади.

Ишлов бериш, силлиқлаш ва сайқал беришдан сўнг протез оғиз бўшлиғида текшириб қўрилади. Қийинчиликлар, энг аввало, протез қўйишда қўшимча тайёрлаб қўйилишни талаб қиладиган комбинацияланган қолипланган қоламалар қўлланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Бундан ташқари, оралик қисмида қолама яратиш унинг милкка ҳаддан ташқари босим кўрсатишига сабаб бўлиши мумкин. Пластмассага алоҳида чидамсизлик ҳолатида оралик қисмини пластмассанинг шиллиқ парда билан контактини тўлиқ истисно қиладиган тарзда моделлаш керак.

Ҳозирги вақтда кавшарланган кўприксимон протезлар қўлланиши тарафдорлари сони аста-секин қисқариб бормоқда. Бунинг бир нечта сабаби бор. Оғиз бўшлиғида табассум қилганда ёки суҳбатлашганда кўзга кўринарли эстетик талабларни қўпол тарзда бузадиган металл қисмлар мавжудлиги. Протезда кавшар мавжудлиги кўпинча унинг ранги ўзгаришига (қорайишига) ёки оғиз бўшлиғи муҳитида оксидланадиган айрим металлларга аллергик реакциялар пайдо бўлишига олиб келади. Протез кавшарланган чизик бўйича синиши ҳам мумкин. Қолипланган комбинацияланган қоламалар қўлланиши, юқорида қайд этилгандек, кўприксимон протез конструкциясини бўшаштиради, унинг қаттиқлигини камайтиради. Бу, ўз навбатида, таянч комбинацияланган қоламаларда пластмассанинг қатламланишига сабаб бўлиши мумкин. Бундан ташқари, ўз-ўзидан қолипланган комбинацияланган қоламалар юқорида қайд этилган бир қатор жиддий камчиликларга эга бўлиб, улар нафақат якка қоламалар кўринишида, балки кўприксимон протезлар учун таянчлар сифатида ҳам кенг қўлланишига тўсқинлик қилмоқда.

Янада такомиллашган конструкцияларни излаш жараёнида ўзининг кавшарлаш сифатлари бўйича юқори турадиган яхлит қуйма протезларнинг бутун бир серияси яратилди.

Пластмасса қоламали яхлит қуйма кўприксимон протезни тайёрлаш технологияси пластмасса қопланиш усули ва унинг турига қараб бир неча

вариантларга эга. Металл асос яхлит қўйма кўприксимон протездаги каби тайёрланади.

Кукун-суюқлик туридаги пластмассадан фойдаланишда протез корпуси мумли репродукциясини моделлаштириш жараёнида уни тутиб туриш учун турли механик мосламалар (илмоқлар, скобалар, шарчалар, рамкалар, маржонлар, гранулалар ва ҳ.к.) назарда тутилади. Қўйма қопламаларнинг вестибуляр юзасида пластмасса қатлами учун ретенцион қисқичлар назарда тутилади.

Яхлит қўйма кўприксимон протезнинг қоплама қатлами сифатида «Пиропласт» (Германия) махсус пластмассаси қўлланиши мумкин, у уч турли (опак, дентин ва эмал) кукундан ташкил топган.

Бироқ яхлит қўйма кўприксимон протезларнинг амалиётга киритилиши қоплама материални металл асосга маҳкамлаш муаммосини ҳал қилмади, шу туфайли ҳозирда анъанавий усулларга муваффақиятли рақобатчи бўла оладиган янги усулларни излаш бўйича тадқиқотлар давом этмоқда.

### **Металл-керамик кўприксимон протезлар билан тиш қатори нуқсонлари ўрнини босиш**

Металл-керамик кўприксимон конструкциялар яхлит қўйма ва чинни протезлар устунлигини ўзида мувофиқлаштиради, юқори мустаҳкамлиги, эстетик талабларга жавоб бериши, емирилишга чидамлилиги, оғиз бўшлиғи тўқималарининг уларга бефарқлиги (индифферентлиги) билан ажралиб туради.

Металл-керамик кўприксимон протезлар қўлланишига асосий тавсия, одатда, тиш қаторининг кичик (1-2 та тиш) нуқсонлари ўрни тўлдиришдан иборат.

Стандарт чинни тишлар қўшилган кўприксимон протезлар аллақачон яхши маълум. Уларни тайёрлашдаги мураккаблик металл ҳимоячи крампонларга стандарт чинни тишларни кавшарлаш заруратидан иборат эди. Стандарт чинни тишлар жуда тез-тез, айниқса, совутилганда парчаланиб кетарди ва энг муҳими, алоҳида моделлаш имконияти истисно қилинарди. Мураккаб технология, функционал ва эстетик самараси ҳар доим ҳам объектив эмаслиги турли крампонлар ёрдамида металл ложада маҳкамланадиган чинни фасетлар билан кўприксимон протезларнинг оммалашшига ёрдам бермади.

Ўтган асрнинг 60-йиллар ўртасида эритилган чиннили яхлит қўйма кўприксимон протезлар тайёрлаш учун керамик массалар ҳамда асл ва аслмас металллар қотишмаларини ишлаб чиқариш бошланди. Алоҳида моделлаш бўйича чинни билан қопланган кўприксимон протезлар тайёрлаш имконияти пайдо бўлди.



Металл-керамик кўприксимон протезларни режалаштиришда улар қўлланиши бўйича тавсияларга алоҳида эътибор қаратилиши керак. Бунда қўйдаги вазиятларни эътиборга олиш керак. Биринчидан, бундай протезларни режалаштиришда таянч тишларни металл-керамик қопламалар билан қоплаш имконияти пухта ўрганиб чиқиши керак (ушбу масала тааллуқли бобда батафсил кўриб чиқилган). Иккинчидан, кўприксимон протезнинг оралиқ қисмини чинни билан қоплаш имкониятини аниқлаш алоҳида масала ҳисобланади. Бунинг учун тиш қатори нуқсони соҳасида альвеолалараро бўшлиқ ҳажмини баҳолаш керак. У чиройли анатомик шакли ва ўлчамли сунъий металл-керамик тишларни лойиҳалаш учун етарли бўлиши керак. Учинчидан, айрим муаллифлар асл металллардан фойдаланишда ўртача (икки-учта тиш давомийлигидаги) нуқсонларни ёки зангламайдиган пўлат қотишмаларидан фойдаланишда ўртача ва катта (икки-тўртта тиш давомийлигидаги) нуқсонларни бундай протезлар қўлланиши учун тавсия деб ҳисоблайдилар. Кўприксимон протез оралиқ қисми узунлигини ошириш чинни парчаланишига олиб келадиган бироз шакл ўзгаришларига сабаб бўлиши мумкин деб ҳисобланади. Ҳаддан ташқари катта кўприксимон протезлар қопланган ёки улар тавсияларсиз, масалан, пародонт касалликларида таянчлар сони оширилмасдан қўлланган ҳолатда таянч тишлар пародонтининг ҳаддан ташқари ортиқча юкланиш хавфини эътиборда тутиш керак. Пародонт ҳолатининг пухта клиник ва рентгенологик баҳоланиши, пародонтограмма ёрдамида унинг захира кучлари баҳоланиши билан тўлдирилган ҳолда, металл-керамик кўприксимон протезларнинг қўлланиш имкониятини янада аниқ белгилаш имконини беради. Бундан ташқари, ушбу конструкциядан худди шундай муваффақият билан тиш қаторларининг ҳам олд, ҳам ёнлама бўлимларидаги нуқсонлар ўрнини тўлдириш учун фойдаланиш мумкинлигини назарда тутиш керак.

Ушбу протезлар қўлланиши учун тавсия этилмайдиган ҳолатларга тиш қаторларининг катта (уч-тўртта тишдан кўпроқ) нуқсонларини; паст клиник қопламали таянч тишлар билан чекланган нуқсонларни киритиш мумкин, бунда қалинлиги юзасидан силлиқланган қопламалар тиш чуғирлари сезиларли қисқаришига ва кўприксимон протезнинг маҳкамлаб қўйилиши бузилишига олиб келади. Қаттиқ тўқималарнинг керакли қатламини силлиқлаш қийин бўлган юқори емирилувчанликнинг компенсацияланган шаклларида ёки аксинча, окклюзиялараро бўшлиқ тинч ҳолатда 5 мм.дан юқори бўлган компенсацияланмаган шаклларида чинни қопламали кўприксимон протезларни режалаштиришда катта эҳтиёткорликка риоя қилиниши керак. Бундай ҳолатда керамика қатлами ҳаддан ташқари катта бўлиб, бу унинг парчаланишига сабаб бўлиши мумкин. Ниҳоят, чайнаш мушакларининг ҳаддан ташқари

кискарувчанлик хоссаси билан боғлиқ чинни парчаланиши хавфи туфайли металл-керамик протезлар тавсия этилмайдиган чайнаш мушаклари парафункцияларига эга беморлар алоҳида гуруҳни ташкил этади.

Тавсиялар хусусида сўз юритилганда қайд этиш керакки, аксарият тавсия этилмайдиган ҳолатлар мутлақ эмас, балки нисбий ҳисобланади, яъни керакли ортопедик ва/ёки ортодонтик тайёргарликдан сўнг металл-керамик кўприксимон протезлар муваффақият билан қўлланиши мумкин. Хусусан, чуқур тишлов, чуқур жароҳатловчи тишлов каби аномалияларда, чуқур курак тиш тўсиқли прогнатия ва прогенияда, тиш қаторларининг асоратли нуқсонлари ва шакл ўзгаришларида, пастки жағ силжишларида, патологик емирилувчанликда, альвеолалар ўртасидаги масофа қисқарганда. Бундай ҳолатларда таянч тишларни жорий қилиш ва қимирлатиш, улар пародонтининг жароҳатли ортикча юкланиши, бўғим дисфункцияси, қоплама кўчиши хавфи мавжуд.

Тишлов бузилишлари ҳар бир турида металл-керамик кўприксимон протезларни дастлабки тайёрлаш ва лойиҳалаш ўзига хос хусусиятларга эга бўлади.

Пастки жағни силжитиш тавсия этилган беморларда металл-керамик кўприксимон протезларни тайёрлашнинг бошқа хусусияти тиш қаторларининг бутун давомийлигида кўплаб ва бир текис контактга эришиш учун таянч қопламалар сони оширилишидан иборат. Қопламалар ва фасетлар баландлиги премолярлар ва молярлар соҳасида пастки жағнинг сагиттал силжишидан сўнг пайдо бўладиган вертикал тирқиш йўқолиши учун етарлича бўлиши керак. Бундан ташқари, тайёр металл-керамик протез нормогнатик тишловдагига нисбатан узокроқ муддатга (3-4 ой) вақтинча маҳкамланиши кераклиги ҳам ортопедик даволашнинг ўзига хос хусусияти ҳисобланади ва бундай беморлар диспансер томонидан кузатилиши керак.

Агар даволаш жараёнида тишлов баландлиги (альвеолалар ўртасидаги баландлик)ни ошириш керак бўлса, бу бўғимда ва чайнаш мушакларида ноқулайлик пайдо бўлишига йўл қўймаслик мақсадида бир пайтнинг ўзида 3-4 мм дан юқори бўлмаган тарзда амалга оширилиши керак. Бу, биринчи навбатда, ҳам мустақил шакл, ҳам бошқа аномалия билан бирга кечадиган тишловга тегишлидир.

Тиш қаторлари олд бўлимида металл-керамик қопламалар ёки кўприксимон протезларнинг юқориги ва пастки жағлар олд тишлари ўртасидаги вертикал тирқиш 5 мм дан ошмайдиган кескин ифодаланмаган очиқ тишлов ҳолатидагина қўлланиши мақсадга мувофиқдир. Курак тишлар ва козиқтишларнинг кесувчи қиррасини, баъзан эса ҳар икки жағнинг биринчи

премолярлар чайнаш юзасини моделлаш ва узайтириш орқали ушбу тирқишни камайтиришга ва ҳатто бартараф этишга эришилади.

Протезлашдан олдин беморни пухта клиник ва рентгенологик текширувдан ўтказиш, шунингдек диагностик моделларни ўрганиш керак.

Ёнлама бўлимлардаги тиш қаторлари ва пульпасизлантирилган премолярлар ва молярлар нуқсонлари мавжуд ҳолатда, ушбу тишларни қисқартириш ва шу орқали олд тишлар ўртасидаги вертикал тирқиш ҳажмини сезиларли камайтириш мумкин. Агар ёнлама бўлимлардаги таянч тишлар баъзилари пульпасизлантирилмаган бўлса ва тишлов баландлиги ушбу тишларда сақланиб турган бўлса, уларни пульпасизлантириш ва қисқартириш мумкин. Шунини назарда тутиш керакки, ёнлама тишларни, айниқса, молярларни 1 мм қалталатиш курак тишлар ва қозиктишлар ўртасидаги вертикал тирқишнинг 2-3 мм камайишига олиб келади.

Олд тишлар соҳасида металл-керамик қопламалар ёки кўприксимон протезларни лойиҳалашдан олдин юқори ва пастки лаблар вертикал ўлчамларини билиш, шунингдек табассум қилганда ва суҳбатлашиш вақтида курак тишлар ва қозиктишлар очилиб қолиш даражасини баҳолаш жуда муҳимдир. Бу юқориги ва пастки тишлар металл-керамик қопламаларини лойиҳалашнинг ўзига хос хусусиятларини белгилаб беради. Тиш техниксига мумли тишлов қолипиди тааллуқли йўналишлар бериш, янада яхшиси уларни унга бевосита беморнинг оғиз бўшлиғида кўрсатиш ва протезларни лойиҳалаш тафсилотларини муҳокама қилиш керак. Айрим ҳолатларда узун юқори лабда моделлаш вақтида юқориги металл-керамик қопламаларнинг кесувчи қирраларини кўпроқ узайтириш, бошқа ҳолатларда эса – бемор лабларининг тузилиши ва функционал хусусиятларига қараб пастки металл-керамик қопламаларнинг кесувчи қирраларини узайтириш мақсадга мувофиқдир.

Очиқ тишловли беморларда металл-керамик қопламалар ва кўприксимон протезларни лойиҳалаш ва қўллашнинг клиник босқичлари ўзига хос хусусияти шундан иборатки, препаратлаш вақтида олд тишларнинг кесувчи қирралари қисқартирилмайди. Беморда нутқ, тил парафункциялари бузилиши ёки бошқа асоратлар йўқлигига ишонч ҳосил қилиш учун тайёр протезларни вақтинча 2-3 ой таянч тишларга маҳкамлаш тавсия этилади.

*Пародонтит*га эга беморларда металл-керамик протезларни лойиҳалаш бир қатор хусусиятларга эга бўлиб, фикримизча, уларга батафсилроқ тўхталиб ўтиш керак.

Энг аввало эслатиб ўтамизки, четки пародонт касалликларида бундай протезларнинг қўлланиши касаллик жараёнининг енгил ва ўртача оғирлик даражасига эга беморларгагина тавсия этилган. Касалликнинг ремиссия

босқичида яллиғланишга қарши терапия курси ўтказилгандан кейингина металл-керамик протезларни лойиҳалашга киришиш мумкин.

Пародонтитга эга беморларда металл-керамик протезлар қўлланишини ўз ичига олган ортопедик даволашни режалаштиришда таянч тишлар сонининг меъёрга нисбатан оширилишини назарда тутиш керак.

Тиш қаторларининг кичик (1-2 та тиш) қўшилган нуқсонларида металл-керамик протезлар қўлланиши мумкин. Премолярлар ва молярлар соҳасидаги бюгел протезларининг олд тишлар соҳасида олиб қўйилмайдиган металл-керамик протезлар билан комбинациясида юқори шиналовчи, функционал ва эстетик самарага эришилади.

Шунингдек, тиш қаторларининг катта (3 та тиш ва ундан кўпроқ) қўшилган нуқсонларида консолли металл-керамик протезлар қўлланиши тавсия этилмайди. Металл-керамик протезлар тузилишининг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, қоплама чеккаси фақат милккача етиб бориши керак. Ушбу патологияда унинг милк остида жойлашишига йўл қўйиб бўлмайди. Металл-керамик протезларни тайёрлаш ва қўллашнинг клиник босқичлари пародонтитга эга беморларда ҳам ўзига хос хусусиятларга эга.

Металл-керамик қопламалар ва фасетларнинг яхлит қуйма каркаси моделини тузишда бўғизолди зонасида орал томондан металл “маржон”ни шакллантириш керак эмас. Келгусида ушбу участка тиш қатлами (караши) тўпланиб қолиши олдини олиш учун чинни билан ҳам қопланиши керак.

Протезлаш кетма-кетлиги ҳам муайян аҳамиятга эга. Дастлаб премолярлар ва молярлар соҳасидаги тиш қаторлари нуқсонлари ўрнини яхлит қуйма кўприксимон ёки бюгелли протезлар билан тўлдириш, альвеолалар ўртасидаги баландликни барқарорлаштириш, сўнгра эса олд тишлар соҳасида металл-керамик қопламалар ёки кўприксимон протезларни тайёрлаш мақсадга мувофиқдир. Бунда чинни синиб тушиш хавфи анча камаяди.

Бемор текширувдан ўтказилгандан ва протез конструкцияси танлангандан сўнг *клиник-лаборатория босқичлари* амалга оширилади (уларнинг катта қисми юқорида келтириб ўтилган).

Тишларни тайёрлаш маълум қоидаларга мувофиқ, протезни қоплаш йўллари ва таянч тишлар оғишида намоён бўладиган тиш қаторлари шакл ўзгариши даражаси ҳисобга олинган ҳолда амалга оширилади. Қўш нусха олиш энг аниқ натижа беради. Ишчи модель тавсифланган методика бўйича юқори мустаҳкам гипсдан тайёрланади. Вақтинча кўприксимон протезлар ёрдамида таянч тишларни ташқи муҳит таъсиридан ва мезиодистал йўналишда силжишдан сақлаб қолишга эришилади.

Таянч қопламаларнинг керамик қопламаларини режалаштиришда тишлов тури, олд тишлар бекитилиш чуқурлиги, клиник қопламалар баландлиги ва

уларнинг вестибул-орал ўлчами ҳисобга олинаши керак. Ҳар бир муайян ҳолатда кўприксимон протезнинг барча қисмлари – таянч қисмлар ва корпусини қоплаш батафсил режаси тузилади. Протезлашдан сўнг низога йўл қўймаслик мақсадида қопланадиган юзалар майдони қисқартирилиши бемор билан келишилган бўлиши керак. Шифокорнинг ахлоқий-психологик номувофиқлик эҳтимолига эътиборли муносабати бундай вазиятлар пайдо бўлиши олдини олади.

Икки қатламли нусха бўйича лабораторияда йиғма комбинацияланган моделлар олиниб, улар марказий окклюзия аниқлангандан сўнг артикуляторда гипсланади. Сўнгра бўлажак протезнинг металл каркасини моделлаш бошланади, буни Адапта полимер плёнкалари тўпламидан ва окклюзиялар ўртасидаги ажралиш ҳисобга олинган ҳолда яхлит мум пластинкаларидан тайёрланган оралиқ қисмидан фойдаланиб амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бунда кўпинча инзомлардан, яъни оралиқ қисмининг стандарт ичи қавакли ярим маҳсулотларидан фойдаланилади (300-расм).

Таянч тишнинг паст клиник қопламасида қалпоқчанинг чайнаш юзасида (келгуси металл каркас) ажратувчи валиклар модели тузилади (301-расм). Улар каркас конструкциясини енгиллатиш ва керамик қоплама синиб тушиши олдини олиш учун керак. Препаратлаш поғонасиз амалга ошириладиган ҳолатларда бўғизолди “маржон” модели тузилади. Маржон терморегуляцияни таъминлайди, қиздириб ишлов беришда керамик массанинг ёрилиши олдини олади, шунингдек милк арикчасини унга таом қолдиқлари тушишидан ҳимоя қилади. Каркас моделини тузишда қуйидаги тамойилларга риоя қилинади:

- керамик қоплама қалинлиги барча томондан бир хил эканлиги ҳисобга олиниб, металл қалпоқча тиш бўртиқлари шаклини аниқ такрорлаши керак;

- қопламадан қопламага ёки оралиқ қисмга ўтишлар равон бўлиши керак, чунки opak суюқ консистенцияга эга бўлиб, агар ўтиш тўғри бурчак кўринишида бўлса, у ичига оқиб тушади: қиздириб ишлов берилгандан сўнг opak киришиб кичраяди, ковакчалар пайдо бўлади ва дентин суртилганда пуфак ковакчадан юзага чиқади;

- оралиқ қисм билан бирикмалар чинни массаси қопланганда милкка босим тушишига йўл қўймаслик мақсадида экватор ва кесувчи қирра ўртасида жойлашган бўлиши керак; тишлар ўртасида чуқурроқ табиий сепарация қилиш учун қопламадан қопламага ёки оралиқ қисмга ўтишлар кенглиги 2,5 мм дан оширилмаслиги керак;

- каркас моделга куч билан эмас, балки эркин тайёрлаб қўйилиши керак, чунки керамика чўзилиш юкланишига чидамайди ва ёрилиб кетади.

Маълумки, керамика ва металл каркас бирикмаси механизмида қуйидаги учта омил асосий роль ўйнайди: 1) кимёвий омил – керамика ва металл ўртасида мустаҳкам ўтиш қатламини ҳосил қиладиган боғловчи оксидлар ҳисобига; 2) механик омил – механик куч ҳисобига (ўзаро тортишиш физик-механик назарияси); 3) термик омил – металл ва керамиканинг чизиқли термик кенгайиш коэффициентлари фарқлари.

Қуйилган каркасга 200 мкм диаметрли шарсимон шаклдаги алюминий оксиди зарраларидан фойдаланиб қумпуркагич аппаратида 5 атм босими остида ишлов берилади. Алюминий оксиди таркиби бўйича керамик массага яқинлиги туфайли унинг керамикага қўшилиши бегона таначалар сифатида қабул қилинмайди.

Шундан сўнг ташқи юзага металл қалпоқчалар қалинлиги 0,2-0,3 мм гача етказилган ҳолда ишлов берилади, оралиқ қисми эса антагонист тишлар билан энг камида 1,5 мм ва энг кўпи билан 2 мм ажратилади. Ушбу қонданинг бузилиши керамик қоплама синиб тушишига олиб келади. Нуқсонлар аниқланганда каркас қуймаси қайта ишланиши керак. Нуқсонларни керамика билан бекитишга уриниш ҳам протездан фойдаланиш жараёнида керамиканинг парчаланишига олиб келади.

Каркасга механик ишлов беришни икки томонлама ўйиқ чизиқли қаттиқ қотишмалар фрезалар ёрдамида амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Вулканитлар ва олмосли асбоб ушбу мақсадлар учун унчалик тўғри келмайди, чунки ушбу материал зарралари металлга кириб қолади, сўнгра эса қўшилмалар керамикага ўтади.

Моделга тайёрлаб қуйилган ва қопламага тайёрланган керамик каркас тайёрланиш аниқлигини текшириш учун клиникага топширилади.

Каркас оғиз бўшлиғида текширилганда, энг аввало, таянч қалпоқчаларнинг четки пародонтга нисбатан ҳолати аниқлигига эътибор қаратилиши керак. Кўприксимон протез каркаси осон қопланиши ва тиш бўғзига нисбатан аниқ ўрнатилиши керак. Бунинг мезони, одатда, поғонасиз препаратланган жойларда милк ариқчасига қалпоқча чеккасининг минимал (энг кўпи билан 0,5 мм) ботирилишидан иборат. Тиш поғонали препаратланган жойда қалпоқча чеккаси унга зич туташтирилиши керак. Каркасни қоплашдаги қийинчилик кўплаб сабаблар оқибатида юз бериши мумкин, уларнинг асосийлари қуйидагилардан иборат: ишчи модель нуқсонлари, каркасининг мумли репродукцияси шакли ўзгариши, каркасни қуйишда қотишманинг киришиб кичрайиши, мум каркасининг ҳаво пуфакчалари ҳосил бўлишини ўз ичига олган нотўғри мойланиши (айниқса, кесувчи қирранинг ички юзаси ёки қопламанинг чайнаш қисми), таянч тишларнинг ноаниқ препаратланиши.

Эҳтимолий сабаблардан ҳар бирини кетма-кет истисно қилиш орқали каркаснинг таянч тишларга аниқ ўрнатилишига эришилади.

Қоплангандан сўнг, энг аввало, каркас қалинлигини ва керамик қопламани ўрнатиш жойини пухта баҳолаш керак. Тузатишлар таянч қалпоқчалари каркаси ва оралик қисми қўйма сунъий тишлар қалинлигини керакли ўлчамларгача камайтиришдан иборат.

Тайёр каркасни текширишда юқориги ва пастки тишларнинг бир-бирига тегиб туриши (тишлашиши) айниқса пухта баҳоланиши керак. Умумий талаблар марказий окклюзия ҳолатида антагонист тишлар ўртасида 1,5-2 мм оралик ташкил қилинишини назарда тутати. Ёнлама ва олд окклюзияларда каркаснинг антагонист тишлар билан вақтидан илгари туташуви эҳтимолини назарда тутиш керак. Улар аниқланганда бартароф этилиши керак. Металл каркас текширилгандан сўнг, жағларнинг марказий нисбатини қайта аниқлаш фойдали, чунки кўпинча таянч тишлардаги каркас ҳолати унинг ишчи моделдаги ҳолатидан фарқ қилади.

Кўприксимон протезда керамик қоплама тайёрлашда, энг аввало, юқорида тавсифланган якка қопламалар учун қабул қилинган технологиядан фойдаланилади. Фарқлар, асосан, оралик қисмига тегишлидир. Тишлараро ораликлар ва бир-бирига туташувчи сунъий тишлар контактли юзалари шакли протезнинг эстетик сифатлари учун алоҳида аҳамиятга эга. Уларни шакллантириш учун дентин ва эмал қатламлар қоплангандан сўнг опак қатламигача моделлаш игнаси билан сепарация амалга оширилади. Ушбу мақсадда махсус лок-сепаратор қўлланиб, у ҳар иккинчи тишга суртилади. Кейинги қиздириб ишлов беришда лок тескари тартибда суртилади. Кўприксимон протезда тишсиз альвеолалар ўсимтасининг шиллик пардасига туташувчи сунъий тишларнинг бўғизолди қисми, айниқса, пухта моделлаштирилади. Тишнинг ушбу қисми бутун протезнинг умумий кўриниши, яъни бўғизолди қисми ўлчами, унинг альвеолалар ўсимтасига нисбатан ҳолати, тишлараро ораликлар чуқурлиги ва кенглиги, сунъий тиш узунлик ўқи қиялиги учун катта аҳамиятга эга.

Чайнаш юзаси моделини тузиш, биринчи навбатда, функцияларни тиклаш нуқтаи назаридан амалга оширилади, бироқ анатомик шаклини тиклаш сифати ҳам алоҳида аҳамиятга эга. Тайёр протез пухта текширилади, керамик қоплама ва металл маржонни сайқаллаш сифати баҳоланади. Қоплашдан олдин сунъий қопламаларнинг ички юзасини ҳам пухта кўздан кечириш керак. Бўёқ моддалар суртилганда ёки анатомик шаклига тузатиш киритилганда қопламага, айниқса, ички чеккаси бўйлаб керамик масса тушиб қолиши мумкин. Текширишда кўринар-кўринмас қисмлари протезнинг ноаниқ ёки қийинчилик билан қўйилишига сабаб бўлиши мумкин. Керамик массанинг зарралари тиш

пармалайдиган машина (бормашина)нинг кичик оборотларида унча катта бўлмаган диаметрли шаклдор каллак билан силлиқланади. Комбинацияланган қопламалар ички юзасини қоплайдиган оксидли плёнка билан ҳам худди шундай тадбир амалга оширилади. Бундай тайёргарликдан кейингина протез эҳтиёткорлик билан таянч тишларга қопланади. Бунда катта куч ишлатишга йўл қўйилмаслиги керак, чунки бу протез ноаниқ тайёрлаб қўйилганда чинни қопламанинг синиб тушишига сабаб бўлиши мумкин. Сўз, энг аввало, контактли юзалардаги эҳтимолий ортиқча зарралар хусусида юритилмоқда. Буни протезга бўёқ юзаси билан қаратилган ҳолда қўйилган нусха кўчириш қоғози ёрдамида аниқлаш ва керакли жойни силлиқлаш мумкин.

Протез тайёрлаш, зарур ҳолларда, керамик қопламани бўяш ва сирлаш билан яқунланади, сўнгра эса протез таянч тишларга маҳкамланади. Металл-керамик протезни маҳкамлаб ўрнатишни дастлаб сувли дентин ёки репин билан вақтинча амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлиб, бу бирон-бир асоратлар пайдо бўлган ҳолатда уларни каркаснинг (протез маҳкамлангандан сўнг аниқланган қоплама синиб тушиши; ранг номувофиқлиги ва ҳ.к.), баъзан эса бутун протезнинг (пульпит ёки устки периодонтит пайдо бўлиши, оралик қисмининг туташ шиллиқ пардага юқори босим зоналари аниқланиши ва ҳ.к.) яхлитлиги бузилмаган ҳолда бартараф этиш имконини беради. Бундай кузатув 1 ой давомида, айрим ҳолатларда эса протезлашдан олдин дастлабки ортопедик ёки ортодонтик тайёргарлик ўтказилган беморларда – уч ойгача ўтказилиши керак.

## **КЎПРИКСИМОН ПРОТЕЗЛАРНИ ҚОПЛАШ ВА МАҲКАМЛАБ ҚЎЙИШ**

Барча кўприксимон протезларни тайёрлашнинг сўнгги клиник босқичи кўприксимон протезларни таянч тишларга маҳкамлаб ўрнатишдан иборат. Ушбу босқич жуда масъулиятли ҳисобланади. Таянч тишлар пухта тайёрланганлигига ва қопламалар оғиз бўшлиғига тайёрлаб қўйилганлигига қарамай, таянч тишлар параллеллигини бузадиган майда ноаниқликлар оқибатида баъзан кўприксимон протезларни қоплаш имкони бўлмайди.

Протез ўз жойига эркин қопланиши, ёнидаги тишларни тортмаган ва четга сурмаган ҳолда таянч пунктларининг у ёхуд бу қисмига тиралиб қолмаслиги керак. Бу жуда муҳим, чунки, акс ҳолда, ушбу тишлар жароҳатланади. Шунинг учун ҳам кўприксимон протезлар куч билан қопланмаслиги, балки таянч тишларда тўсқинлик қилаётган қисмлар силлиқланиши керак, шунда протез ўз жойига эркин ўрнашади.

Қопламалар ҳам, бошқа таянч қисмлар ҳам олдиндан ўз таянч пунктларига уларни ўлчаб кўриш вақтидаёқ яхши тайёрлаб қўйилиши керак,



Бироқ нусха олишда уларнинг ҳолатида айрим ўзгаришлар юз бериши мумкин, оқибатда улар олдинги ўлчаб кўриш вақтида қоплангандек идеал ўрнашмайди. Бундай ҳолатларда, баъзан протез ҳатто ўз жойига тушмайди. Баъзан протез ўз жойига эркин ўрнашмаслигига протез қисмлари нотўғри кавшарланганлиги (қопламалар жойидан силжиши) сабаб бўлиши мумкин. Бундай ҳолатларда, протез қайта кавшарланиши, такроран оғиз бўшлиғида қопламалар билан бирга нусха олиниши ва улар протез корпуси билан янги нусха ва моделлар бўйича қайта кавшарланиши керак.

Протезнинг милк чеккаларига туташ қисмлари ўткир бўлмаслиги, юмшоқ тўқималарга қадалиб қолмаслиги ва босиб қўймаслиги, уларни жароҳатламаслиги керак. Беморларнинг ушбу шикоятлари кўпинча эътиборсиз қолдирилади, чунки бундай ҳолатларда протез қўйилганда пайдо бўладиган оғриқ бир неча кундан сўнг ўтиб кетади ва ҳаммаси муваффақиятли бўлади деб ўйлайдилар. Ҳақиқатан ҳам бир-икки ҳафтадан кейин беморлар милкка қадалаётган ортиқча қисмларни сезмай қоладилар, бироқ яллиғланиш тўхтамайди ва у ёхуд бу вақт оралиғидан сўнг, турли шароитларга қараб, кўпроқ ёки камроқ даражада протез дарҳол олиб ташланишини талаб қиладиган ҳолатлар бошланади. Протез олиб ташлангандан сўнг, одатда, бемор у оғзидалигида қанчалик узоқ чидаганлигига ҳайрон қолади, киши: протез билан банд бутун жой яраланган ва қонталашган, протезнинг ўзи ёпишқоқ шиллик билан қопланган ва бадбўй ҳид тарқатади. Протез ва унинг таянч қисмлари таянч пунктларига ва у туташадиган милк чеккаларига пухта тайёрлаб қўйилган ҳолатда буларнинг барчасига йўл қўймаслик мумкин. Умуман, шуни қоида қилиб олиш керакки, қоплама ёки кўприксимон протез ўз таянч пунктларига эркин ва оғриқсиз қопланиши керак, оғриқлар жағлар туташганда, яъни протезнинг чайнаш юзасига босим ишлатилганда ҳам сезилмаслиги керак.

Кўприксимон протез ўзининг ҳеч бир қисми билан талаффузга тўсқинлик қилмаслиги керак. Айнан ушбу пунктда кўпроқ жиддий камчиликларга йўл қўйилади. Гап шундаки, одатда, протез учун таянч сифатида силлиқлашга ниҳоятда сезувчан мутлақо соғлом тишлар танланади. Бунинг устига таянч тишларнинг чайнаш юзаси қоплама қалинлигида силлиқланиши керак. Агар таянч тишлар сифатида кўпинча молярлар ва бикуспидатлар хизмат қилишини эътиборга олсак, яхши ривожланган бўртиқларга эга ушбу тишларга, агар пульпа тирик бўлса, силлиқлаб ишлов бериш унчалик осон эмаслиги аён бўлади. Айнан шу кўприксимон протезларда кўпинча тишлов ошишига сабаб бўлади. Қайд этиш керакки, ҳатто энг арзимас тишлов ошиши ҳам таянч тишлар периодонти жароҳатланишига олиб келади, чунки бунда бутун босим кучи фақат ушбу тишларга тушади ва улар охир-оқибатда қимирлаб қолади ва босимларга сезувчан бўлиб қолади. Бундан ташқари,

тишлов ошган жойларда антагонист тишлар қопламани тишларнинг чайнаш юзаси очилиб қолгунгача емиради, бу ҳам улар учун зарарли бўлиб, қоплама ва тиш ўртасида тўпланадиган овқат қолдиқлари ушланиб қолишига шароит яратадиган жойлар ҳосил бўлади, кўпинча совуқ ва иссиқдан оғриқлар ҳам пайдо бўлади.

Протез таянч тишларга қўйилганда, окклюзия яна бир марта яхшилаб текшириб тўғриланади. Тиш қаторлари тўғри туташшига ҳалақит бераётган барча нукталар металлни силлиқлаш орқали бартараф этилади. Агар бемор муайян ноқулайликни сезаётган бўлса, протез сунъий дентин билан маҳкамланади ва оғиз бўшлиғида 1-2 кун қолдирилади, шундан сўнг ушбу ҳолатлар тўлиқ йўқолади. Агар шикоятлар тўхтамас, яна бир марта окклюзияни, қопламалар узунлигини, сунъий тишларнинг альвеолалар ўсимтаси шиллиқ пардасига нисбатини текшириш керак.

Кўприксимон протезни маҳкамлаб қўйишда металл қопламалар ва таянч тишлар спирт, эфир ёки илиқ ҳаво билан яхшилаб қуритилиши керак. Кўприксимон протезларни маҳкамлаб қўйиш учун махсус висфат-цемент сметанасимон консистенциягача аралаштирилади ва қопламалар улар билан тўлдирилади. Таянч тишларга пахта валиклар қўйилади ва вақти-вақти билан улар алмаштириб турилади, натижада тишлар протез қоплангунгача ва цемент қотгунгача қуруқ ҳолда сақланади, замонавий ускуналарда сўлак сўргичдан фойдаланиш мумкин. Сўнгра цемент ортиқчаси эҳтиёткорлик билан олиб ташланади ва қопламалар чеккаси ва милк чеккасига сўлакдан изоляция қилиш учун вазелин ёки махсус лок суртилади. Беморга 2 соат давомида овқатланмаслик ва ичимлик ичмаслик тавсия этилади.

Кўприксимон протезларни маҳкамлаб қўйиш қопламалардаги каби тамойилларга асосланади. Таянч сифатида конструкциялардан қайси бири олинганлигига қараб, уларни цемент билан маҳкамлашда муайян фарқлар пайдо бўлади. Фақат кўприксимон протезларни маҳкамлаб қўйиш услубига хос хусусиятлар мавжуд. Улар шу билан боғлиқки, кўприксимон протезларни маҳкамлаб қўйиш учун бир вақтнинг ўзида бир-биридан муайян масофада жойлашган икки-учта, баъзан эса ундан кўпроқ қопламаларни маҳкамлаш талаб қилинади. Шу туфайли цементнинг қотиш давомийлиги битта қоплама учун аралаштиргандаги каби сақланиб қолсада, тишларни ёғсизлантириш ва қуритиш учун кўпроқ вақт сарфланади. Кўприксимон протезларни маҳкамлаб қўйишдаги энг кўпинча учрайдиган асоратлар тишлов ошиши ва таянч конструкциялари цементи бўшашиб қолишидан иборат. Тишлов ошиши шу туфайли юз берадики, ортиқча қотиб қолган цемент қоплама остидан тўлиқ даражада босилмайди, қопламалар эса уларга сўлак тушиши туфайли цементи бўшашиб қолади. Шундай қилиб, таянч тишларнинг сўлакдан яхши изоляция

қилиниши ва кўприксимон протезларнинг тез қопланиши ушбу муолажалар муваффақиятли бажарилишининг асосий шартлари ҳисобланади.

Агар кўприксимон протез маҳкамлаб қўйилгандан сўнг кўприксимон протездан ташқарида тишлов ажратилиши аниқланса, дарҳол кўприксимон протезни ечиб олиш ва тавсифланган муолажаларни қайтадан такрорлаш керак.