

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги

ТЕРАПЕВТИК СТОМАТОЛОГИЯ ПРОПЕДЕВТИКАСИ

**(Тиббиёт олий ўқув юртларининг стоматология факультети 2 курс
талабалари учун дарслик)**

Тошкент-2006

Тузувчилар:

- Комилов Хайдар Позирович – тиббиёт фанлари доктори, терапевтик стоматология кафедраси профессори;
- Ибрагимова Малика Худойбергандовна – тиббиёт фанлари номзоди, терапевтик стоматология кафедраси доценти;
- Ризаев Жасур Олимжонович - тиббиёт фанлари номзоди, терапевтик стоматология кафедраси ассистенти;
- Рустамова Дилдора Абдумаликовна - терапевтик стоматология кафедраси ассистенти;
- Юсупалиходжаева Саодат Хамидуллаевна – терапевтик стоматология кафедраси шифокор-ординатори.

КИРИШ

Терапевтик стоматология пропедевтикаси фани тиббиёт институтларида стоматология факультетлари талабалари учун стоматология амалиёти билан таништирувчи, талабаларни клиникага тайёрловчи фан бўлибгина қолмай, балки талабаларда стоматологиянинг амалий кўникмаларини шакллантирувчи асосий фанлар жумласига киради. Терапевтик стоматология пропедевтикаси фани орқали талабалар терапевтик стоматологияда ишлатилувчи асосий ва ёрдамчи асбоблардан тортиб, пломба ашёлари, косметик реставрацион ашёлар, галоген лампалар, эндодонтик тўпламлар билан танишиш замирида, улар билан биргаликда турли хил муолажалар ўтказиш қоидаларини ҳам ўрганадилар.

Азиз китобхон! Кўлингиздаги дарсликда стоматологияда кенг қўламда қўлланадиган асбоб-ашёлар, жумладан бормашина ва дастаклар, турли пломбалар, уларнинг таркиби ва хусусиятлари, галоген лампалар, эндодонтик асбоб ва ашёлар, улар билан ишлаш тартиблари, оғиз бўшлиғи тузилиши ва вазифалари, тишларнинг анатомия ва гистологияси кенг тарзда ёритилган.

Терапевтик стоматология пропедевтикаси фани стоматология факультетларининг 2 курсида ўқитилади.

Дарслик Ўзбекистон Республикаси Давлат таълим стандартлари асосидаги намунавий дастур бўйича тузилган бўлиб, ундаги мавзулар керакли расмлар, жадвал ва бошқа кўргазма воситалари билан тўлдирилган.

Дарсликда авторлар томонидан стоматологик асбобларни фақатгина тузилиши тушунтирилиб қолмай балки, уларнинг қўлланилиш услублари ҳам кенг ёритилган.

Кариоз кавакларинг турлари, уларни чархлаш босқичлари, ҳар бир босқичга қўйилган талаблар билан таништириш, атипик кариоз каваклар билан ишлаш қоидалари клиникага тайёрлов курси - фантом курсининг асосий мақсад ва вазифаларини ташкил этади. Талаба клиникага кириб борар экан, бемор билан мустақил муолажа олиб бориш учун фантом курсида замин яратади. Турли хил фантомлар, гипсли блоклар, беморни эслатувчи кўғирчоқлар ёрдамида талаба ўзини бемор билан мулоқотга киришаётгандек тутади ва турли амалий кўникмаларни мана шу фантомларда амалга оширади.

Дарсликда бугунги кун учун энг долзарб ҳисобланган реставрация ашёлари, уларнинг хусусиятлари, ишлаш қоидалари, кариоз кавакка қўйиш босқичлари ҳам тўлиқ ёритилган. Композит пломба ашёлари, фотополимерлар, галоген лампалар, замонавий ажратувчи ва даволовчи тагликлар, уларнинг авлодлари ҳақида кенг маълумотлар келтирилган. Композит пломба ашёлари учун чархлашнинг ўзига хос бўлган хусусиятлари, шишаиномер цементлар, уларнинг авлодлари, бондинг тизимлари дарсликда турли хил расм ва жадваллар ёрдамида ёритилган. Чархлаш ва пломбалашдаги хато ва асоратлар, уларни бартараф этиш қоидалари, усуллари талабаларни етук мутахассис бўлиб етишишларида кўмакдош бўлади, деб ўйлаймиз.

Дарсликда талабалар стоматологик хона ва стоматологик бўлимларнинг тузилиши, уларга қўйиладиган талаблар, хоналарнинг жихозланиши билан ҳам яқиндан танишадилар. Стоматологик хоналарнинг тозалиги, асбоб ва ашёларнинг стерилизацияси бугунги куннинг асосий ва долзарб талабларидан бири ҳисобланади. Шундай экан, бўлажак шифокор учун бугунги кун билан ҳамнафас бўлиш зарурдир. Дарсликнинг IV бобида асептика ва антисептика қоидалари ҳақида ҳам тўлиқ маълумотлар бериб ўтилган.

Дарсликнинг охириги боблари стоматологиянинг яна бир эркин тармоғи бўлмиш эндодонтия бўлимини ўз ичига қамраб олади. Бу бўлимда тишларнинг топографик анатомияси турли хил расм ва жадваллар ёрдамида ёритилади. Кесувчи, қозик, премоляр ва моляр тишларнинг тож ва илдиз бўшлиқларининг тузилиши ва уларда ўтказиладиган муолажалар, уларга қўйилган талаблар, эндодонтик асбоблар билан ишлаш қоидалари эндодонтия бўлимининг асосий мағзини ташкил этади. Эндодонтияда янги йўналишлар, янги пломба ашёлари, пломбалашнинг янги усуллари ҳам талабаларга қўмақдош бўлади, деб ҳисоблаймиз.

Муаллифлар ҳар бир мавзу ва муолажаларни амалиёт билан уйғун тарзда ёритишга ҳаракат қилишган. Талабалар илдиз каналларига турли хил ишлов бериш усуллари орқали ўзларини клиникага тайёрлаб, кариес асорати бўлмиш пульпит ва периодонтит каби касалликларни даволаш усуллари билан ҳам танишадилар.

Азиз талабалар! Қўлингиздаги дарслик сизни келажакда етук шифокор бўлишингизга албатта хисса қўшади, деган умиддамиз. Бошлаган йўлингиз хайрли бўлсин!

I боб

1. Фантом курсининг мақсад ва вазифалари. Эргономика.

Олий ўқув юртининг янги ўқув дастури бўйича терапевтик стоматология пропедевтикаси фанида талабалар даволаш усуллари муляж ва фантомларда ўрганиб, амалий кўникмаларни шакллантириб борадилар. Фантом курси стоматология факультетида 2 курсдан бошлаб олиб борилади. Бунда бўлажак шифокорлар терапевтик стоматология пропедевтикасини асосларини ва мақсадларини ўрганадилар.

Терапевтик стоматология пропедевтикаси фанини ўқитишдан кўзланган асосий мақсад гипсга ўрнатилган тишларда (фантом), оғиз бўшлиғи ва тишларни имитация қилувчи кўғирчоқларда чархлаш усулини босқичма-босқич бажаришни ўргатиш, турли пломба ашёларни қориштириш, тиш қавакларини пломбалаш каби кўл ҳунари кўникмаларини шакллантиришдан иборат. Шу жумладан, фантом курсининг вазифалари - бўлғуси мутахассисликка керак бўлган назарий бўлим ва кўл ҳунари кўникмаларини ўргатиш ва шакллантиришни ўргатишдан иборат.

Талабалар стоматология кабинетидagi йирик ва майда асбоблар, керакли қуроллар билан танишадилар, уларни ишлатишни ўрганадилар. Оғиз бўшлиғи, тишларни эмбриогенетик тараққиёти, анатомик, гистологик тузилишларни чуқур эгаллайдилар. Кариес касаллиги, унинг асорати натижасидаги пульпит ва периодонтит касалликларининг сабаблари, таснифи, клиника ва даволаш усуллари назарий эгаллайдилар ва фантомлар ёрдамида амалий кўникмаларни шакллантирадилар. Терапевтик стоматология пропедевтикаси фани доирасида талабалар қорилган пломба ашёларини фантом ва муляжлардаги тишлар кариоз қавакларига жойлаштирадилар. Пломба қориш қоидаларини ўрганадилар. Даволаш стоматологияси мутахассислигидаги фантом курси бўлажак шифокорларни ўз соҳаларини яхши эгаллашларига, юқори мутахассис - шифокор бўлишларига ёрдам қилади ва клиника учун асос тайёрлайди.



а



б



в

1- расм. Фантом хонаси. а,б,в- талабалар иш жараёнида.

Стоматологик ёрдам асосан поликлиника шароитида мустақил стоматологик поликлиника, бўлим ва кабинетларда кўрсатилади. Стоматологик кабинет 250 ўрингача бўлган касалхоналарда 0,5 шифокор ўрни ҳисобида; 250 ундан ошқ бўлса 1,0 шифокор ўрни ҳисобида белгиланади, кейинги ҳар бир 300 ўринга 1,0 шифокор стоматолог ўрни белгиланади.

Сил касалхонасида ҳар бир 75-200 ўринга 0,5 стоматолог ўрни белгиланса, 200 ва ундан ошганда 1,0 стоматолог ўрни белгиланади. Диспансер, аёллар консултацияси, мактаб, техникум институт ва бошқа ўқув муассасаларида 800 дан ошқ талаба сонига 1,0 ўрин, ишлаб

чиқариш корхоналарида эса 1500 дан ошқ ишчи сонига 1,0 стоматолог ўрни белгиланади. Стоматологик ёрдамни ташкил қилиш асослари ҳам терапевтик стоматологик пропедевтикаси фанидан бошлаб ўргатилади.

Эргономика- бу инсоннинг меҳнат фаолиятига аниқ бир шароитда таъсир этувчи омилларни ўрганувчи илмий йўналишдир.

У - гигиена, психология анатомия ва турли бошқа мажмуаларнинг маҳсули бўлиб ҳисобланади. Бу фаннинг натижалари ишчи ўринларни ташкиллаштириш ва тақсимлашда аҳамиятлидир.

Стоматолог иш фаолияти ташкиллаштиришда қуйидаги амалий ва илмий йўналишларга асосланади.

1. Муҳандислик психологияси
2. Меҳнат психологияси ва гигиенаси.
3. Меҳнат фаолиятини илмий ташкиллаштириш ва ھимоялаш.
4. Антропология, антропометрия.
5. Инсон анатомия ва физиологияси.
6. Режалаштириш назарияси.
7. Бошқариш назарияси.

Стоматолог иш фаолиятини режалаштириш, хонани жиҳозлашда юқорида санаб ўтилган эргономика кўрсаткичлари ҳисобга олинади.

Стоматолог кабинети кенг, ёруғ хонада жойлашган бўлиши керак. Битта врачнинг иш жойи 14 м² (ўртача 4,3 х 3,3 м) бўлиши керак. Кўшимча ҳар бир кресло учун 7 м², стоматологик ускуна учун 10 м² кўшимча майдон талаб этилади. Хонанинг баландлиги 3,3 м дан кам бўлмаслиги керак. Стоматологик креслоларни бир қатор, деразага яқинроқ жойлаштириш керак. Иш жойи тоза ھаво, табиий ёруғлик жойда бўлиши керак. Хона полини ленолиум билан беркитилиши, деярли оч ھаво ранг, яшил ёки сарғиш ёғли бўёқ билан сирланиши талаб даражасида бўлиб ҳисобланади.

Стоматологик кабинет иссиқ ва совуқ сув билан таъминланиши, иккита қўл ювгич мослама бўлиши зарур. Бирида қўл ювилса, иккинчисида асбоб- анжомларни ювиш мумкин. Албатта канализация ва марказий иситгич тармоғига эга бўлиш керак. Хонадаги ҳар бир ускуна хавфсизлик нуқтаи назаридан ташқи контурли электр токини ерга ўзатгичга уланиши керак. Хона ҳарорати амальгама билан ишланадиган бўлса, 18⁰С дан ошмаслиги керак, бошқа хоналарда 20⁰С бўлиши керак; намлиги 50-60 % , ھаво кўчиши 0,15 м/с бўлиб, деразада дарчаси бўлиши керак. Ёруғ нарсадан хира нарсага қараш кўзни чарчатади. Ялтироқ ва кўзни қамаштирувчи нарсалар ҳам ишлаётганда кўзга салбий таъсир кўрсатади. Шу сабабли, кўзни толиқтирмаслик учун иш жойи бир хилда ёритиладиган бўлиши керак. Ҳар бир хона табиий ёруғлик билан таъминланиши керак. Ойнанинг кенглиги полнинг кенглигига бўлган нисбати 1:4-1:5 атрофида бўлиши керак. Ойна шимол тарафга қаратиб қурилса, хонага қуёш нури тушиб, уни исиб кетишидан сақлайди ва ёруғликни бир текислигига эришилади. Жанубий регионларни 45-55⁰

шимолий кенгликдаги ерларда стоматологик хонани шимол, шимолий-ғарб, шимолий - шарққа қаратиб қуриш тавсия этилади.

Табиий ёруғликдан ташқари, сунъий ёритиш манбалари билан ҳам хона ёритилади. Иш юзасида ёруғлик 150 лкдан кам бўлмаслиги керак. Асосан люминесцент ва галоген ёруғлик манбаларидан фойдаланилади. Айрим ҳолларда иш жойини қўшимча маҳаллий ёритиш талаб этилади. Бунинг учун махсус рефлектордан, ёки электр ёритгичи бор стоматологик ойнадан фойдаланиш мумкин. Иш тартибига риоя қилган ҳолда, кўпроқ ўтириб (75%) ишлаган маъқул. Оёқ кийими ҳам қулай бўлиши керак. Пошнаси кенг (камида 2-3 см) ва енгил бўлиши керак. Айниқса, симобли амальгамалар ишлатиладиган стоматологик хоналар санитария-гигиена қоидаларига жавоб бериши керак. Ленолиум чеккаси полдан 5-10 см четга чиқиши, ёрилган, очиқ жойлари бўлмаслиги керак. Хона девори 5% ли олтингугурт аралашмали симоб парини ютмайдиган моддадан сувалиши керак. Албатта сўриб-тортиб олувчи шкаф бўлиши лозим. Симобли амальгамаларини шу шкафда амальгама аралаштиргич ёрдамида тайёрлаб, эҳтиётлик билан, оғзи берк идишда сақлаш керак. Симоб билан заҳарланиш ҳолати бўлмаслиги лозим. Стоматологик хонада тоза, яхши мусавффо ҳаво бўлишига эришмоқ керак.

Қирқ шифокори бўлган поликлиника - 1 категорияли ҳисобланади. Биринчи, иккинчи, учинчи категорияли стоматологик поликлиникаларда стерилизациялаш марказлаштирилиши, биринчи келган беморни қўриш хонаси, функционал диагностика кабинети, физиотерапия бўлими, рентген кабинети, эндодонтия, пародонтология хоналари ёки бўлими бўлиши керак. Стоматология поликлиникасининг асосан учта бўлими : даволаш стоматологияси, жарроҳлик стоматологияси ва ортопедик стоматология бўлимлари бўлиши мақсадга мувофиқдир. Стоматологик кабинетнинг энг асосий асбоб- ускунаси стоматологик кресло ва бормашинадир. Стоматологик бормашина ва креслолар ҳам эргономик талабларга жавоб бериши, бемор ва шифокор учун албатта қулай ва эстетик бўлиши лозим.

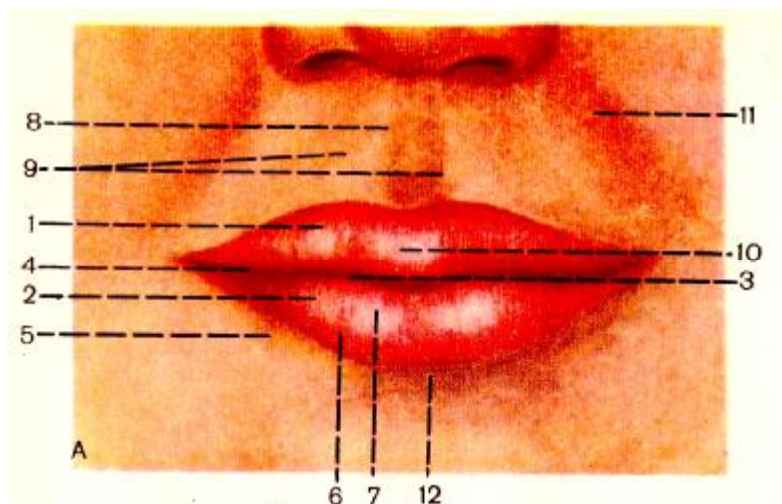
II боб.

1. Оғиз бўшлиғи аъзо ва тўқималарининг тузилиши.

Оғиз бўшлиғи (*cavitas oris*) ёки оғиз (*stoma*) ҳазм тузилмаларининг бошланғич қисми ҳисобланиб, олд ва ён томонлардан-лаб ва лунж билан, юқоридан-қаттиқ ва юмшоқ танглай билан, пастдан-оғиз тубини диафрагмаси билан чегараланган. Лаблар берк ҳолатида оғиз бўшлиғи ёпиқ ҳолатда бўлса, очилганда юмалоқ шаклда бўлади.

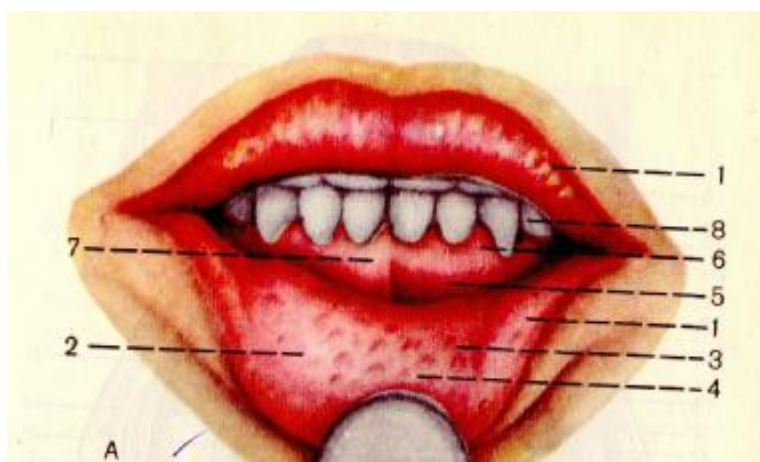
Оғиз бўшлиғи икки қисмга бўлинади: оғиз дахлизи ва асл оғиз бўшлиғи. Оғиз дахлизи (*vestibulum oris*) олд томондан-лаблар, ён томондан-лунжлар билан, орқа ва ичкаридан-тишлар ҳамда юқори ва пастки

жағларнинг альвеоляр ұсимталарининг шиллік қавати билан чегараланган. Асл оғиз бўшлиғи эса томоқ орқали халқум билан боғланади.



2-расм. Лабнинг тузилиши(Ташқи кўриниши)

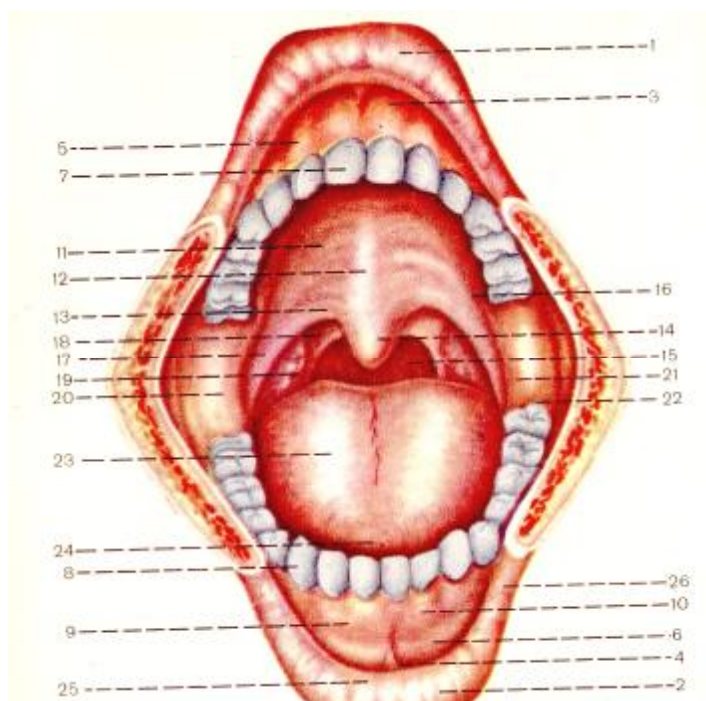
1-Юқори лаб; 2-пастки лаб; 3-оғиз ёриғи; 4-лаб бурчаги; 5-тери; 6-ўтув қисми; 7-қизил хошия; 8-8- бурун ости қисми; 10- юқори лаб дўмбоғи; 11-бурун-лаб бурмаси;12- лаб ости бурмаси.



3-расм. Оғиз дахлизи.

1-сўлак безлари; 2-сероз- шиллик безлари; 3- сўлак безлари очилиш қисми; 4- лимфатик фолликулалар; 5-милк; 6- тишлараро сўрғич; 7- пастки лаб бурмаси; 8- оғиз дахлизи.

Оғиз бўшлиғи шаклланиши хомиланинг иккинчи ойларидан бошланади ва юз суяқларини ҳосил қилувчи бешта ўсимтанинг ривожланиши билан чамбарчас боғлиқдир. Ривожланиш анатомияларни ҳосил бўлиши □ йнишу даврда бунёд бўлади.



4-расм. Оғиз бўшлиғи. 1- юқори лаб; 2- пастки лаб; 3- юқори лаб бурмаси; 4- пастки лаб бурмаси; 5- оғиз дахлизи; 6- ўтув бурмаси; 7- юқори жағ тишлари; 8- пастки жағ тишлари; 9- милк; 10- Тиш-милк сўргичи; 11- қаттиқ танглай; 12- танглай бўртмаси; 13- юмшоқ танглай; 14- танглай тилчаси; 15- халқум; 16- танглай чуқурчаси; 17- танглай- тилча бурмаси; 18-танглай – халқум бурмаси; 19- танглай муртаги; 20- канот-жағ бурмаси; 21- канот-жағ думбоғи; 22- ретро-моляр соха; 23 – тил ; 24- тил учи; 25- пастки лаб сулак безлари очилиш тешиги; 26-пастки лаб рудиментар (сўлак) безлари

Оғиз дахлизи ва асл оғиз бўшлиғи шиллик қават билан қопланган.

Оғиз бўшлиғини шиллик қавати (*tunica mucosa oris*) 3 та қаватдан тузилган: эпителиал, хусусий ва шиллик ости қаватларидан.

Оғиз бўшлиғини шиллик қавати кўп қаватли ясси эпителий билан қопланган. Унинг тузилиши оғиз бўшлиғини ҳар жойида турлича. Лабларда лунж ва юмшоқ танглайда, оғизни тубида нормал ҳолатда эпителий мугузланмайди ва базал тиканаксимон қаватдан тузилган. Қаттиқ танглай ва милклардаги эпителий нормал ҳолларда мугузланади ва яна иккита қаватлар-донадор ва шох қаватлардан тузилган. Эпителийни мугузланиши механик ва бошқа таъсирларга жавоб реакцияси бўлиб ҳисобланади. Базал қаватнинг хужайралар оралиғида лейкоцитлар жойлашади, улар оғиз бўшлиғига эпителий орқали, айниқса милк эгатчаси орқали оғиз суюқлигига тушади.

Шиллик қаватнинг хусусий пластинкасида (*lamina mucosa propria*) эпителий қавати бўлиб-зич бириктирувчи тўқималари сўргичлар сингари эпителий қаватига ботиб туради. Ушбу қаватда коллаген ва ретикуляр толалар, хужайра элементларидан фибробласт, семиз ва плазматик хужайралар сегментоядерли лейкоцитлар жойлашган. Макрофаглар ҳимоя вазифасини бажаришади, бактерия ва ўлган хужайраларни фагоцитозлайди. Улар яллиғланиш ва иммун жараёнларида фаол қатнашадилар. Лаброцитлар

(семиз хужайралар) биологик фаол моддаларни-гепарин, гистаминларни ишлаб чиқаришади. Ушбу моддалар томирларни ўтказувчанлиги (микроциркуляция)ни таъминлашади.

Шиллик қаватни хусусий пластинкаси ҳеч қандай чегарасиз шиллик ости қаватиға (*tunica submucosa*) ўтади. Бу қават ўоақсимон бириктирувчи тўқимадан тузилган, унда майда сўлак безлари ва томирлар жойлашиб, шиллик қаватни анатомик тузилишиға хос хусусиятларни таъминлайди.

Оғиз бўшлиғи шиллик қаватини иннервацияси уч шохли (*n. trigeminus*) нерв ҳисобига (сезувчи толалари. танглай, лунж, лаб, тиш ва тилнинг олдинги учдан икки қисмини таъминлайди) бажарилса, тил-халқум нервини (*n.glossopharyngeus*) сезувчи толалари ҳисобига тилни орқа қисми таъминланади. Худди шу жойдан таъм билиш толалари ҳисобига таъм сезиш ҳам амалға оширилади. Тилни олдинги учдан икки қисмидан таъм сезиш юз нерви (*n. facialis*) ҳисобига бажарилади.

Симпатик нервлар артерия йўналишида юқори бўйин тугунидан чиқиб, шиллик қаватни секрециясига ва қон билан таъминланишиға таъсир кўрсатадилар.

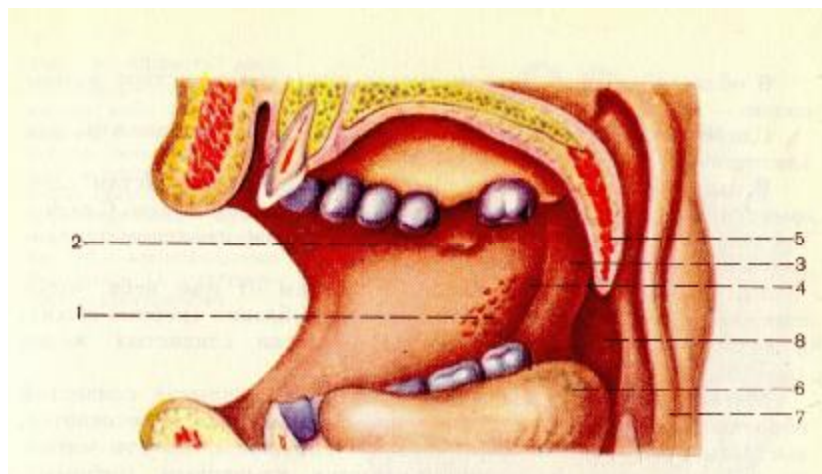
Оғизнинг турли қисмларининг шиллик қаватининг тузилиши.

Лаб.

Лаб-шиллик парданинг териға ўтадиган жойидир, бу ерда туклар ва тер безлари йўқ. Шилликости қавати лабда бўлмайди. Лабнинг қизил хошияси кўп қаватли ясси мугузланадиган эпителий билан, дахлиз қисмида эса-кўп қаватли ясси мугузланмайдиган эпителий билан қопланган. Пастки ва юқори лабнинг милкка ўтиш жойида пастки ва юқори лабларни юганчалари жойлашади. Юганчалар катта бўлганда диастема ҳосил бўлади.

Лунж.

Лунжнинг шиллик қаватининг ҳаракачанлигини таъминлаб турувчи шиллик ости қавати жойлашади. Оғиз юмилганда лунжда бурмалар ҳосил бўлади. Шиллик ости қаватида кўп миқдорда майда қон томирлар, ёғ безлари (Фордайс безлари) жойлашади. Лунжнинг шиллик қаватиға юқори жағнинг иккинчи моляр соҳасига, қулоқ ости безининг йўли лунждаги сўргичсимон дўмбоқчаға очилади. Буни Стенонов йўли деб аташади.



5-расм. Лунжнинг ички юзаси.1-сўлак безлари; 2-кулоқ олди сўлак бези очилиш йўли; 3- канот-жағ бурмасы;4- канот-жағ бўртиги;5-танглай тилчаси;6- тил; 7-халқум;8танглай муртаги

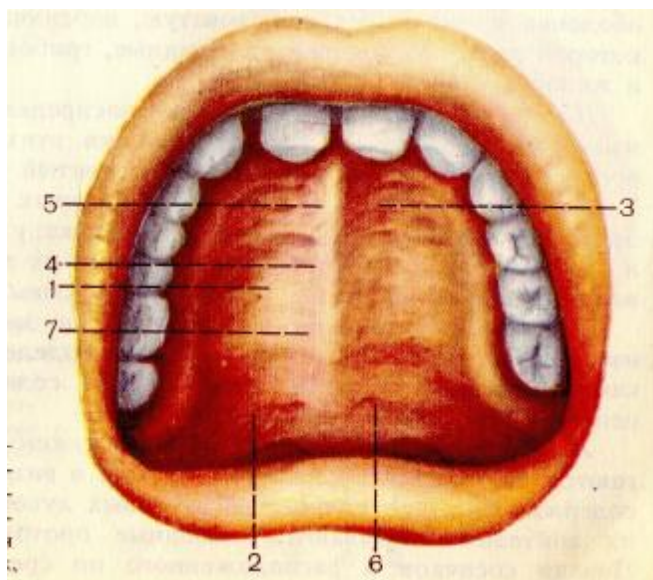
Милк.

Анатомик жиҳатдан милкнинг учта қисми тафовут қилинади: маргинал, альвеоляр ва милк сўргичи. Милкда шиллик ости қавати йўқ, шунинг учун шиллик қават альвеоляр ўсимтанинг суяк усти пардаси билан мустаҳкам бириккан ва ҳаракатчан эмас.

Альвеоляр ўсимтанинг эпителийси, айниқса милкнинг кирғоқли қисмида мугузланади. Тишлар орасида милк тишлараро сўргичларни ҳосил қилиб, улар каттик бўлади. Тишларнинг бўйин қисмида милкни шиллик пардасининг эпителий қавати тишни эмалидаги насмит пардаси билан боғланган бўлади. Улар бириккан ерида 1-2 мм ли эгатча ҳосил бўлади. Буни тиш-милкнинг физиологик эгатчаси деб аталади. Милкнинг юқори қисми озод милк дейилади.

Каттик танглай.

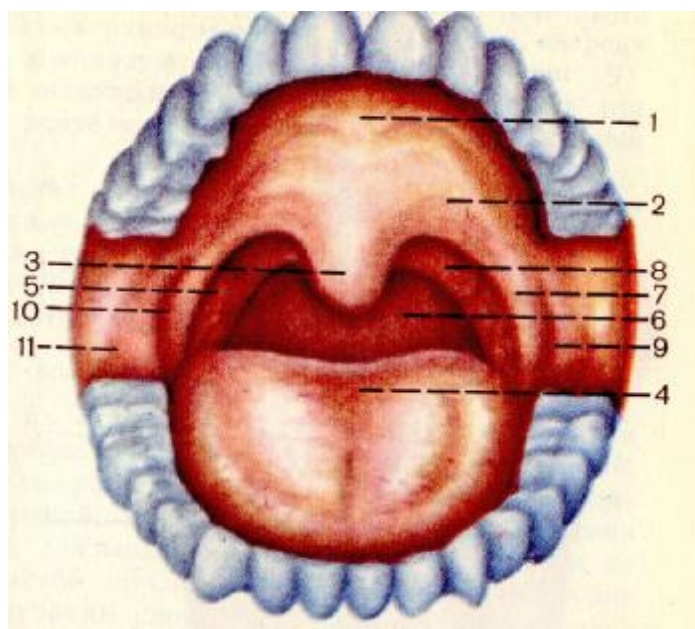
Каттик танглайни шиллик қавати ҳар жойда турлича тузилган. Танглай чокида ва альвеоляр ўсимтага ўтиш қисмида шиллик ости қавати йўқ бўлганлиги учун шиллик қават бевосита суяк усти пардасига бириккан. Каттик танглайни олдинги қисмида ёғли қават ривожланган бўлса, орқа қисмида эса шиллик безлар жойлашади. Каттик танглайни олдинги қисмини икки тарафида 3-4 бурмалар ҳосил бўлади.



6-расм. Танглай соҳаси. 1-каттик танглай;2-юмшоқ танглай;3- каттик танглай кўндаланг бурмасы;4-танглай чоки;5- курак тиш сўргичи; 6-танглай чуқурчаси;7-танглай болиши

Юмшоқ танглай.

Юмшоқ танглай мугузланмайдиган кўп қаватли ясси эпителий билан қопланган бўлиб шиллик қаватнинг хусусий пластинка ва шиллик ости қаватини чегарасида кўп миқдорда эластик толалар мавжуд ҳамда шиллик безлар шиллик остида кўп учрайди. Юмшоқ танглай каттик танглайни давоми ҳисобланади ва тилча (*uvula*) билан тугалланади. Юмшоқ танглайнинг чап ва ўнг томонида тилнинг устки қисми билан боғланувчи орқа бурмалари бор. Булар орасида танглай муртаги жойлашади.

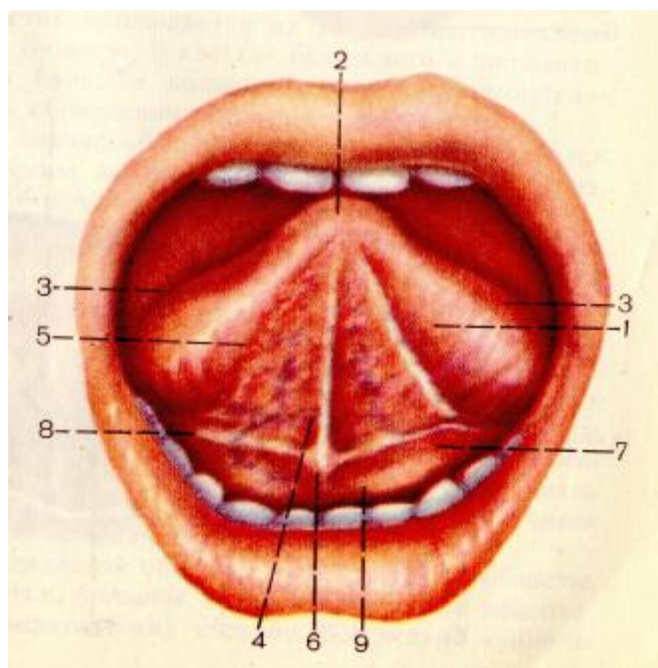


7-расм. Оғиз ичи(Халқум соҳаси). 1-каттик танглай;2-юмшоқ танглай; 3 – танглай тилчаси;4-тил;5-танглай муртаги;6-халқумнинг орқа девори;7-танглай-тил бурмаси;8-танглай-халқум бурмаси;9-канот-жағ бурмаси; 10 -канот-жағ бурмаси;11-ретромоляр соҳа.

Оғиз бўшлиғини туби.

Оғиз бўшлиғини туби тил-жағ ости мушаклари-диафрагмадан ташкил топган, лекин шиллик парданинг рельефи бу ерда текис бўлмайди. Оғиз диафрагмаси остида жағ ости сўлак бези, лимфа тугунлари, қон томир ва нервлар жойлашган. Пастки жағ суяги альвеоляр ўсиғининг ўрта чизиғидан тил томонга қараб шиллик парданинг бурмаси жойлашади.

Жағ ости ва тил ости сўлак безлари йўллари тил остига шиллик парда юганчасининг ўнг ва чап ёндаги сўргичсимон думбоқчаларга очилади. Сўлак бези йўлларида орқароқда тил ости бурмалари ва тил ости безлари ётади. Шиллик қават шиллик ости қаватнинг мавжудлиги ҳисобига ҳаракатчан эпителий мугузланмайди.



8-расм. Тил (пастки кўриниши).1-пастки юзаси;2-тил учи;3-тил чеккаси;4-тил юганчаси;5-бурма;6-тил ости сўргичи;7-тил ости бурмаси;8-тил ости болиши; 9- тил ости сохаси

Тил (*lingua*)

Тил-оғиз бўшлиғини мушакли аъзоси бўлиб, чайнаш, сўриш, ютиш, таъм сезиш ва нутқда бевосита иштрок этади. Тилнинг чап ва ўнг қисмларининг туташган жойида узун бўлган ўрта йўл-чизикча ҳосил бўлади. Тилнинг учи, танаси ва илдиз қисмлари бор. Тилнинг пастки юзаси юганча ёрдамида оғиз бўшлиғини туби билан боғланади.

Тилни шиллик қавати кўп қаватли ясси мугузланмайдиган эпителий билан қопланган, хусусий пластинка мавжуд. Тилнинг пастки юзаси силлик. Тилнинг орқа қисмида фолликуляр тўқима бўлиб, унинг номи тил муртағи дейилади. Шу қисмнинг шиллик ости қаватида майда сўлак безлари бўлиб, улар серозли, шиллик ва аралаш безлар деб номланади. Тилни тана қисмининг устки юзасида ипсимон сўргичлар (*papilla filiformes*) 1 см² да 500 тагача, бўлади, кўп қаватли ясси мугузланадиган эпителий билан қопланган. Ипсимон сўргичлар механик сезиш (тактил) вазифасини бажаришади. Замбуруғсимон сўргичлар (*papilla fungiformes*) асосан тилни учида ва ён томонларда жойлашиб, таъм билиш вазифасини бажарадилар. Уларни қоплаб турувчи эпителий қавати мугузланмайди.

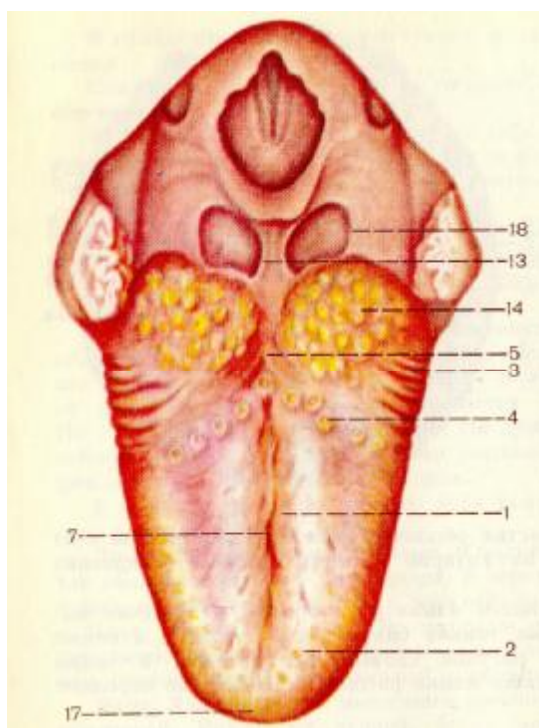
Баргсимон сўргичлар (*papilla foliatae*) тилнинг ёнида ва илдизига яқин қисмида жойлашади ва таъм сезиш вазифасини бажаришади.

Тарновсимон (*papilla vallatae*) энг катта сўргичлар бўлиб тилни илдиз қисмига ўтиш жойида, орқа бўлимда жойлашади ва рим раками V ни эслатади. Уларни сони 9-12 гача бўлади. Ҳар бир сўргич цилиндр шаклидай бўлиб, атрофи тўсик билан ўралган. Ушбу сўргичларга майда сўлак безлари очилади. Бу сўргичларда таъм сезиш нерв охирлари бўлади.

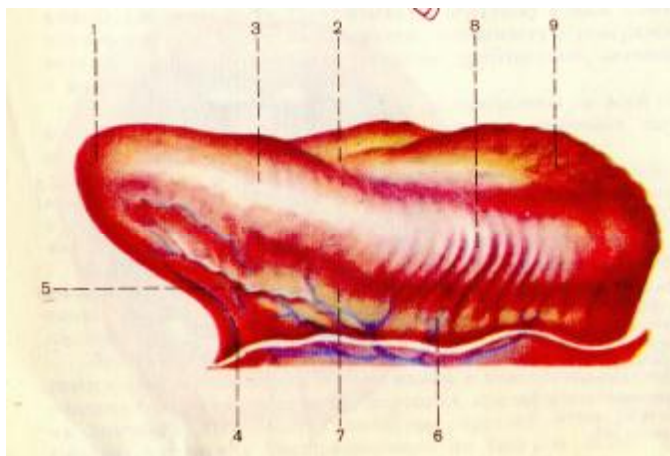
Тилни учи ширинликни, ён қисмлари нордон аччиқ, шўр таъмни яхши сезади. Сўргичларни таъм сезиш қобиляти тил-халқум нерви ҳисобига бажарилади.

Юрак қон-томир, меъда-ичак, асаб тизимини хасталикларида ёки бошқа сабабларга кўра кўринишида ўзига хос ўзгаришлар бўлади. Тил сўргичларида дескваматик ўзгаришлар натижасида тилда ҳар хил рангдаги қарашлар пайдо бўлиши, эпителий кўчишининг секинлашиши ёки тезлашиши мумкин.

Тил оғизда овқат лўқмасини сўлак билан намлаб, ютишда иштроқ этади.



а



б

9-расм. Тил (юқори ва ён кўриниши). а) 1- ипсимон сўргичлар; 2-қўзиқоринсимон сўргичлар; 3-баргсимон сўргичлар; 4-тарновсимон сўргичлар; 5-тилнинг кўр тешиги; 6-тил муртаги; 7-тилнинг ўрта бўртмаси; 13-ўрта тил-халқум боғлами; 14-тил фолликуласи; 17-тил чўққиси; 18-халқум усти чуқурлиги; б) 1-тил чўққиси; 2- тил асоси; 3- тил чеккаси; 4-тил юганчаси; 5-бурмалар; 6-тил ости болишчаси; 7- тилнинг пастки юзаси; 8-баргсимон сўргичлар; 9-тил фолликуласи.

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг вазифалари.

Оғиз бўшлиғини шиллиқ қаватининг анатомик ва гистологик тузилишининг ҳусусиятларига кўра ҳимоя, пластик сезиш ва сўрилиш вазифаларини бажаради.

Ҳимоя вазифаси.

Шиллиқ парда турли хил микробларни чуқур жойлашган тўқималарга киришига йўл қўймайди. Эпителийнинг энг устки қавати ҳамма вақт кўчиб туради, бу эса микробларнинг бир жойда йиғилиб туришига тўсқинлик қилади, яъни эпителий тўсиқ-ҳимоя вазифасини бажаради.

Пластик вазифаси.

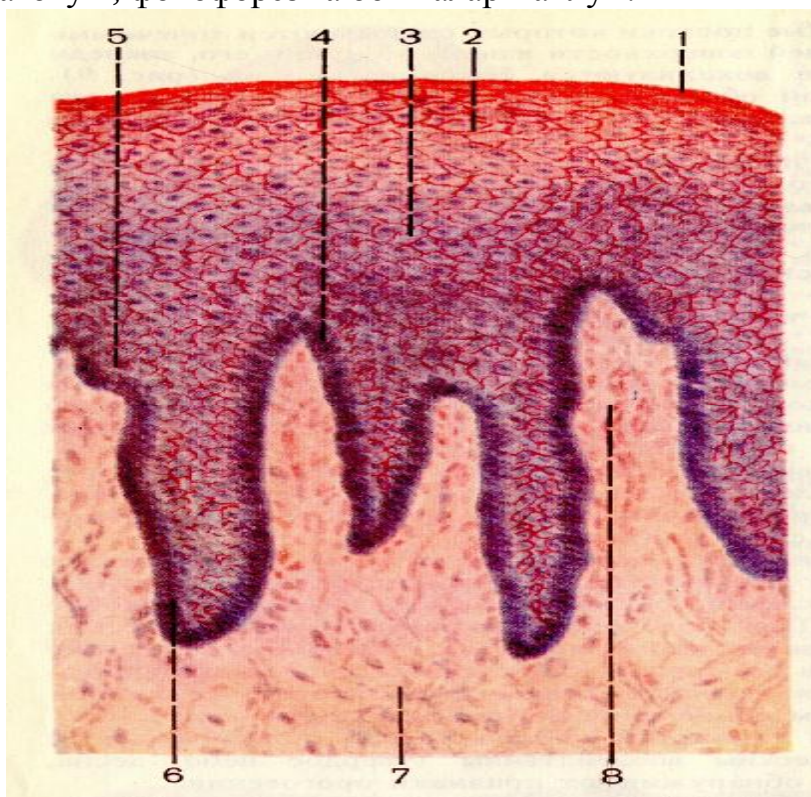
Оғиз бўшлиғи шиллик пардасининг пластик вазифаси эпителийни юқори даражада қайта тикланиш қобилиятига боғлиқдир, барча тери хужайраларни қайта тикланиш фаоллигидан 3-4 маротаба устун келади.

Сезиш вазифаси.

Оғизда оғриқ, таъм сезувчи, иссиқ-совуқ ва бошқа турли хил рецепторлари, яъни бош мия ярим шарлари билан оғизни шиллик қавати билан боғловчи афферент (марказга интилувчи) асаб томирларини охирлари ҳисобига амалга оширилади. Ошқозон-ичак ва бошқа касалликларда оғизда сезувчанлик ўзгаради.

Сўрилиш вазифаси.

Оғиз бўшлиғини шиллик қавати бирмунча органик ва анорганик моддаларини, яъни антибиотик, аминокислота, турли дориларни шимдириш йўли билан сўрилиш вазифасини бажаради. Физик омиллар ҳисобига моддаларни шимилиши фаоллашади. Физик омиллардан электрофорез, ультратовуш, фонофорез ва бошқалар маълум.



10-расм. Милк шиллик қавати эпителийси.1-муғуз қават;2-донадор қават;3-тканаксимон тўқималар;4-базал хужайралар; 5-базал мембрана; 6-эпителиал сўргич; 7-бириктирувчи тўқима сўргичи;8-хусусий шиллик қават.

Сўлак безлар.

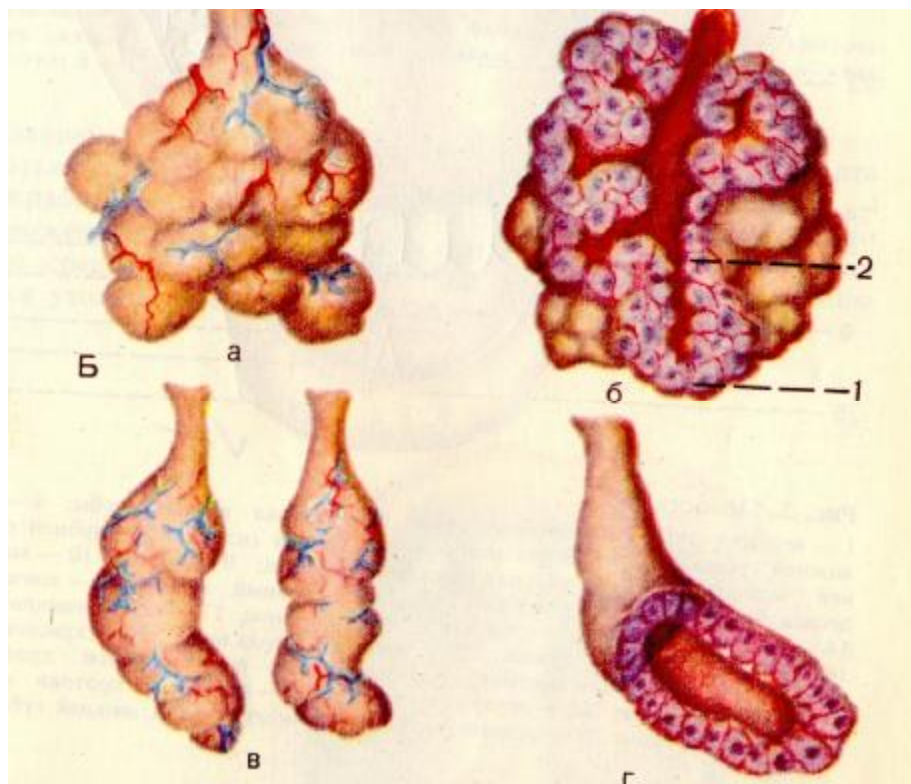
Оғиз бўшлиғига 3 жуфт катта ва ҳар жойларни номи билан аталувчи майда сўлак безларини йўллари очилади. 3 жуфт катта сўлак безларидан қулоқ ости, жағ ости ва тил ости сўлак безлари мавжуд. Майда сўлак безлари лунж, лаб, тил, қаттиқ ва юмшоқ танглайларни шиллик ости қаватида бўлиб, хажми 1-5 мм гача етади. Сўлак безлари ишлаб чиқарадиган секрет сўлак деб аталади.

Ќулоқ ости беџи (*glandula parotidae*) - сўлак безларини ичида энг каттаси бўлиб, ҳазм тизимининг аъзоси бўлиб ҳисобланади. Ишлаб чиқарган сўлак оксилли, суюқ, амлазага бой бўлади. Сўлакни кам ёки кўп ажралиши организмнинг ҳолатига, овқатни кўриниши ва ҳидига боғлиқ бўлади. Ќулоқ ости безининг хужайралари организмдан кераксиз моддаларни-токсин, дорилар ва ҳоказоларни чиқариш қобилиятига эга. Ҳозирги замонавий текширишлар натижасига биноан қулоқ ости беџи ички секреция беџи деб тан олинапти. У ишлаб чиқарган паротин минерал ва оксил алмашинувига таъсир кўрсатиб, бошқа ички секреция безлари-гипофиз, қалқонсимон, қалқон усти, буйрак усти ва таносил безлари билан гистологик ва функционал боғлиқлиги борлиги аниқланган.

Ќулоқ ости безининг иннервацияси симпатик ва парасимпатик, сезувчи асаб толалари билан амалга оширилади.

Жағ ости сўлак беџи (*glandula submandibularis*) - пастки жағни танасидан ичкари ва бирмунча пастда ётади. У аралаш, яъни муцинли, оксилли шиллиқ сўлак ажратади. Қон билан таъминланиши дахан ости ва тил артерияси ҳисобига, иннервацияси эса жағ ости асаб тугуни ҳисобига амалга оширилади. Жағ ости сўлак безининг йўли тил остидаги сўргичга очилади.

Тил ости сўлак беџи (*glandula sublingualis*) - аралаш, муцинга бой бўлган ёпишқоқ сўлак ажратади. Тил ости сўлак беџи оғиз бўшлиғини тубидаги жағ-тил ости мушаги устида жойлашган бўлиб, фақат шиллиқ парда билан қопланиб туради ва тил билан пастки жағнинг ички юзаси орасида тил ости бурмасини ҳосил қилади. Ишлаб чиқарилган муцин юқори полимерли глюкопротеин бўлиб, овқатнинг оғиз бўшлиғидан ўтиб ютилишида ва ҳазм бўлишида муҳим роль ўйнайди.



11-расм. Сўлак безлари.Б-лаб безлари; а-шиллик-сероз- без маркопрепарати;б-безнинг кесими;1-безсимон хужайралар;2-чиқарув йўли; в- найсимон без;
г- найсимон безнинг кўндаланг кесими

Сўлак ва оғиз суяклиги.

Сўлак (*saliva*) - сўлак безларини секретини бўлиб, оғиз бўшлиғига ажралади. Сўлак безларидан тоза ҳолда чиқиб, оғиз бўшлиғида овқат қолдиқлари, қўчган эпителий, бактериялар, сўлак таначалари-лейкоцитлар, милк суяклиги билан аралашади ва оғиз суяклигига айланади.

Ўрта ёшли одамда суткасига 1500-2000 мл гача сўлак ажралади. Сўлак ажралиш тезлиги ҳар доим ҳам бир хил эмас, балки бир неча омиларга боғлиқ бўлади: одамнинг ёшига (55-60 ёшдан кейин сўлак ажралиши секинлашади), асаб тизими ҳолатига, овқат таъсирига. Уйқу пайтида сўлак 8-10 марта кам ажралади, бошқа пайтларда 1 дақиқада 0,05-0,5 мл гача ажралади, стимуляция қилганда эса 2,0-2,5 мл гача ажралади. Сўлакни ажралиш тезлиги тишларни қариес билан зарарланишига таъсир кўрсатади.

Оғиз суяклигини нисбий зичлиги 1,001-1,017 ни ташкил қилади.

Сўлакни буфер қилими ҳусусиятлари гидрокарбонат, фосфат ва оксилларни нейтраллаш бўлиб ҳисобланади. Маълумки, узоқ вақт қанд ва ширинлик маҳсулотларини истеъмол қилганда сўлакни буфер ҳусусияти пасаяди. Оксилларга бой бўлган овқатларни истеъмол қилганда эса сўлакни буфер ҳусусияти юқори бўлади. Шу билан бирга қариесга бўлган қидамлилиқ омили бўлиб ҳисобланади.

Миллер назариясига биноан сўлакда водород ионларини (рН) кам ёки кўплиги оғиздаги микробларни кислота ишлаб чиқариш қобилиятига боғлиқ. Меъёрида сўлакни рН 6,5-7,5 га тенг келади, бу ҳолат нейтрал дейилади. Бу тенглик бузилиши, ёки нордон томонга сурилиши тиш қариеси, қариес қовакларнинг ва сўлак қўқмаларнинг бактериялари ҳисобига бўлади.

Оғиз бўшлиғи суяклиги ва сўлакни таркиби.

Сўлак 99,0-99,4% гача сувдан ва 1,0-0,6% гача унда эриган минерал моддалар, ферментлардан-иборат. Аноорганик. моддалардан сўлакда кальций тузлари, фосфат, калий ва натрий бирикмалари, гидрокарбонат, роданий, фторид, йод, сульфит ва бошқа моддалар бор.

Сўлакдаги кальций ва фосфор таркиблари ўртача 1-2 ва 4-6 ммоль\л га тенг келади, улар сўлакни оксиллари билан боғланади. Оғиз суяклиги кальций ва фосфорни ионларнинг фаоллиги гидрокси- ва фтороапатитларни эриш қўрсаткичи бўлиб (гидроксиапатитлар - ионларни концентрацияси 10 - 117 бўлса, фторапатитларники 10-121) минералловчи ҳусусиятга эга эканлиги тасдиқланди. Замонавий текширишлар шуни қўрсатдики оғиз суяклигини пролин ва тирозинга бойиган оксиллар кальций ва фосфор концентрацияси юқори бўлган эритмалардан спонтан преципитацияни ингибитрлайди.

Шуниси кизиқки, оғиз суюқлигидаги гидроксоапатитларни эриш қобиляти рН ни пасайиши билан кескин ошади. Larsen ва бошқа текширувига биноан оғиз суюқлиги гидроксиапатит ва фторапатитларга тўйинмаган (рН 4,0-5,0 га тенг) бўлса, эмални эриши эрозия каби юза бўлади. Қачонки оғиз суюқлигида гидроксиапатит билан-тўйинмаган, лекин фторапатит билан кўпроқ тўйинган бўлса, кариес жараёни юза ости деминерализация кўринишида бўлади. Шундай қилиб рН ни даражаси эмални деминерализациясини кўринишини белгилаб беради. Сўлакда қонга нисбатан кальций камроқ ва 1, 2 ммоль\л, лекин фосфор эса сўлакда қонга нисбатан 2 маротаба кўпроқ ва 3, 2 ммоль\л бўлади.

Оғиз суюқлигини органик қисмида сўлак бўлак безларида синтезланадиган ферментлар: гликопротеид, амилаза, муцин, А синфини иммуноглобулинлари ва оксиллар ташкил қилади. Сўлакни айрим оксиллари зардобдан ҳосил бўлади (аминокислота, мочевино) электрофорез йўли билан сўлакни 17 та фракцияси аниқланади.

Аралаш сўлакда ферментларни 5 та асосий гуруҳи аниқланган: карбоангидраза, эстераза, протеолитик, ўтказувчи ферментлар ва аралаш гуруҳи ферментлари.

1-амилаза углеводларни ҳазм бўлишида актив қатнашиб, полисахаридларни (крахмал, гликоген) моно - ва дисахаридларгача (декстран, мальтоза, манноза) парчаланишида, яъни ҳазм бўлишида катта роль ўйнайди.

Сўлакда лицин фосфатаза, опсонин РНКаза, ДНКаза, лизоцим гиалурунидаза липаза каби ферментлар мавжуд.

Гиалурунидаза ва калликреин тўқималар ва тиш эмалини ўтказувчанлигини ўзгартирадиган ферментлар ҳисобланади. Лизоцим бактерияларни эритиб юборади. Лейкинлар, лейкоцитлардан ажралиб чиқиб, баъзи микробларни тараққий этишига йўл қўймайди. Фосфатаза (нордон ва ишқорли) фосфор ва кальций алмашинувида қатнашиб фосфат кистлотадан фосфатни ажратиб олади ва суякларни минераллашишида қатнашади.

Липаза микробларни липоид пардасини сўрилишини таъминлайди, натижада микроблар ва бошқа антибактериал моддаларни таъсир қилишига шарт-шароит яратиб беради.

Опсонинлар микробларни фагацитозланишини тезлаштиради. Оғиз суюқлигидаги муҳим ферментатив жараёнлар бевосита углеводларни ферментацияси билан боғлиқдир ва албатта оғиз бўшлиғидаги микрофлора ва хужайра элементларининг, айниқса лейкоцит, лимфоцит ҳамда эпителиал хужайраларни сони ва сифат хусусиятлари аҳамиятлидир.

Оғиз суюқлиги тишларни эмалига таъсир этувчи кальций, фосфор ва бошқа минерал тузларининг энг асосий манбаси ҳисобланади. Микроэлементлар тиш эмалига физикавий кимёвий таъсир этиб, кариесга бўлган қаршилигини оширади. Кариесни келиб чиқишида ва кечишида оғиз суюқлигини миқдори ва сифат даражаси муҳим аҳамиятга эга.

Сўлакни вазифалари.

Сўлак организм учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, оғиз бўшлиғи, тилни шиллик пардасини намлаб, ювиб туради, тозалайди. Маълумки сўлак кам ажралса (гипосаливация) ёки умуман ажралмаса (ксерстония) оғиз бўшлиғини шиллик қаватида кўриш ва яллиғланиш жараёни ҳосил бўлиб, 3-6 ой ўтгач кўпгина тишларда кариес касаллиги ривожланади. Оғиз суюқлиги йўқ бўлганда овқат луқмасини ҳосил қилиш, чайнаш ва айниқса уни ютиш катта қийинчилик туғдиради. Фақат сўлак ёрдамида овқатнинг мазасини билиш ойдинлашади, овқат ҳазм бўла бошлайди, осон, силлик ютилади.

Ҳазм вазифаси

Биринчи навбатда сўлак овқат луқмасини ҳосил қилишда ва ютишда, ундан ташқари L-амилаза ёрдамида углеводлар қисман декстран ва мальтозаларгача парчаланади. Демак, овқатни дастлаб сўлак ёрдамида парчаланиши оғиз бўшлиғида бошланади.

Ҳимоя вазифаси

Сўлак оғиз бўшлиғини намлаб туради, уни қуришдан сақлайди. Ундан ташқари шиллик қават ва тишлардан микроб ва уларни токсинларини, овқат қолдиқларини ювиб туради. Сўлакни бактерицид хусусиятлари (лизоцим, липаза, РНКаза, ДНКаза, опсонин, лейкоцин) ҳисобига оғиз бўшлиғига тушган стрептококк, стафилококк, пневмококк, энтерококк, замбуруғлар, спирохетта ва бошқа микроорганизмларни қўпайиб кетишига йўл қўймайди.

Сўлакни ҳимоя вазифасини ўташда ивиш ва фибринолитик хусусиятлари аҳамиятлидир. Сўлакни таркибида тромбопластик, антигепарин модда, протромбин, фибринолизинни ингибитор ва активаторлари бўлганлиги учун маҳаллий гомеостаз яхшиланади ва шикастланган шиллик парданинг регенерацияси кучаяди.

Сўлакни таркибидаги иммуноглобулинлар маҳаллий ҳимояда қатнашади, ҳамда буфер қўлими ҳисобига оғиз бўшлиғига тушаётган кислота ишқор нейтралланади.

Сўлакни минералловчи хусусияти ҳам ҳимоя вазифасини ўтайди. Сўлакдаги кальций ионлар қўринишида ва боғланган ҳолатда бўлади, ўртача Са 15% оксиллар билан бирикмалар ҳосил қилади, 30% эса фосфат, цитратлар билан бирикади, фақат 5% ион қўринишда бўлади.

Леонтьев В. К. текширувларига биноан оғиз суюқлигини рН пасайганда (6, 0) кальций камаёди, меъёрадаги рН кўрсаткичида (6, 8) эса оғиз суюқлиги кальцийга бой бўлади. Демак, кальций тузлари камаёганда эмальни гидроксиапатитларини эриши кузатилади.

Сўлак ҳусусиятлари

Кўрсаткич	Ўиймати
Нисбий зичлиги	1,001-1,017
Ўпишқоқлиги (пуаз)	1,1-1,32
Ҳажми (л/сут)	0,5-2,0
Секреция тезлиги (мл/мин):	
Тинч ҳолатда	0,24
Чайнаганда	3,0-3,5
Осмолярность	50,0-100,0
Актив реакция (РН):	
Аралаш сўлакда	5,8-7,36
Ўулоқ ости беи сўлагида	5,81
Жағ ости беи сўлагида	6,39
Сўлак таркиби	
Кўрсаткич	Ўиймати
СуВ (%)	99,4-99,5

Минерал тузлар:	
Калий (ммоль/л): Аралаш сўлакда Қулоқ ости беги сўлагига Жағ ости беги сўлагига	5,11-7,67 7,67 5,11
Натрий (ммоль/л): Аралаш сўлакда Қулоқ ости беги сўлагига Жағ ости беги сўлагига	4,0-22,0 10,0 14,0
Кальций (ммоль/л): Аралаш сўлакда Қулоқ ости беги сўлагига Жағ ости беги сўлагига	1,45 1,30 2,42
Магний (ммоль/л):	0,58
Темир (ммоль/л):	0,9
Мис (ммоль/л):	0,31-1,1
Хлоридлар (ммоль/л):	3,0-20,0
Фосфор тузлари (ммоль/л):	3,87-7,72
Фторидлар (ммоль/л):	0,01-0,05
Йодидлар (ммоль/л):	10,0-20,0
Органик моддалар:	
Умумий оксил (г/л)	1,5-6,3
Альбумин	7,6
α глобулин (5)	11,1
β глобулин (5)	43,5
γ глобулин (5)	18,5
Лизоцим (мг/100 мл)	18,1
Муцин	200,0
Мочевина (ммоль/л):	1,3-20,0
Сийдик кислотаси (ммоль/л):	89,0-173,0
Диализга учрамайдиган углеводлар (гексозамин, фукоза, гексоза, сиал кислотаси) (ммоль/л):	1,83
Диализга учрайдиган углеводлар (эркин глюкоза, арабиноза, рибоза) (ммоль/л):	0,11-0,17

Оғиз бўшлиғи микрофлораси.

Оғиз бўшлиғидаги микробларнинг тури, сони, хусусияти ейиладиган овқатга, сўлак миқдори ва таркибига, шахсий гигиенага амал қилишига, иқлимий шароитларга, организмдаги ички ва ташқи ўзгаришларга боғлиқдир.

Оғиз бўшлиғида шиллик пардасининг ғимоя қилиш хусусияти кучли бўлганлиги учун, оғизда турли микроблар кўп бўлишига қарамай, оғиздаги касалликлар кўпинча енгил ва тез тузалади. Оғиздаги микробларнинг энг кўп қисмини *кокклар* 85-90% ни ташкил қилади.

Стрептококклар сўлакни 1 мл да 108-109 та сонда учрайди. Улар факультатив ва облигат анаэроб кўринишида бўлиб, ферментатив фаол ғусусиятларга эга.

Лептотрихиялар сут кислота ғосил қилувчи бактериялар гуруҳига кириб, кўриниши узун, ғар энгликдаги, учлари найзасимон ёки шишган бўлиниб (сегментация) кетадиган ва чигал ғосил қилувчи ипларга ўхшайдиган анаэроблар бўлади.

Актиномицетлар соғлом одамларнинг оғиз бўшлиғида ғар доим учрайди. Улар ипсимон замбуруғларга ўхшаб кетиб, ингичка иплар-гифлардан иборат. Ушбу иплар ўзаро ўралиб, кўзга кўринадиган мицелийни ташкил қилади ва замбуруғларга ўхшаб *спора* бўлиб ёки оддий бўлиниш-фрагментация йўли билан ғам кўпайишади.

Соғлом инсонларни оғиз бўшлиғида кузатилганлардан 40-50% гуруҳига мансуб ачитқисимон замбуруғлар учрайди. Хужайраларни шакли овал ёки узунчоқ бўлиб, ғажми 7-10 мкм, янги хужайралар бўлиниб кўпаядилар. Булардан ташқари ачитқисимон замбуруғлар гуруҳидан *S. tropicalis*, *S. crusei* учрайди. Патоген хусусиятлар *S. albicans* гуруҳига мансуб. Ачитқисимон замбуруғлар тезда кўпайиб, организмда дисбактериоз ёки кандидоз ёки мағаллий ўзгаришларни ғолатини чақиради. Бу касаллик кўпинча эндоген хусусиятли бўлиб, назоратсиз истеъмол қилган кучли антибиотиклардан сўнг ривожланади. Кучли антибиотиклар таъсирида нормал микрофлорани таъминлаб турадиган замбуруғларни антагонистлари сусаяди, балки шу антибиотикни таъсири тегмайдиган замбуруғлар кўпаяди.

Оғиз бўшлиғига спирохеталар тишлар чиқиш пайтида тушади ва доимий равишда сақланади. Улар грам-манфий анаэроб бўлиб, жуда ғаракатчан ғисобланадилар. Асосан спирохеталар оғизни шиллик қаватини ярали-некротик жараёнлари (Венсан ярали стоматити, Венсан ангинаси) да; патологик милк чўнтакларида кариоз ковак ва пульпани чиришларида, пародонтитни оғир шаклларида бошқа инфекция чақирувчи фузобактерия ва вибрион кабилар билан намоён бўлади.

Патологик тиш-милк чўнтакларда, тиш карашида, муртаклар оралиғида *Entamoeba gingivalis* *Trichomonas* учрайди, асосан уларни кўпайиши оғизни гигиенаси яхши бўлмаган инсонларда кўп учрайди.

Сўлакни антибактериал фаоллиги ва оғиз бўшлиғини микрофлораси ўртасида динамик мувозанат сақланади. Сўлакни ушбу антибактериал ғусусиятини асосий вазифаси микрофлорани йўқ қилмаслик эмас, балки уни сон ва сифат кўрсаткичларини назорат қилиш ғисобланади.

Оғиз бўшлиғи суюқлигида фагоцитоз бажарувчи нейтрофил лейкоцитлар, Т-ва В-лимфоцитларни ишлаб чиқарадиган антибактериал моддалар ва

сўлакни ферментлари-оксидаза, калликреин антибактериал ҳимояни гуморал ва хужайрали омилларни ҳисобларига хемотаксис жараёнида катнашиб қон томирларни ўтказувчанлиги ошиши натижасида лейкоцитларни миграцияси кучаяди.

Оғиз бўшлиғини носпецифик ҳимояси сўлак безлари ишлаб чиқарган ва миграция қилган лейкоцитлар таъсирида озод бўлган ферментлар, лизоцим, РНК-аза, ДНК-аза, пероксидазалар ҳисобига амалга оширилади. Ушбу антибактериал ҳусусиятга эга бўлган ферментлар бактерия, вируслар, замбуруғлар ва ҳоказоларга таъсир кўрсатади. Оғиз суюқлиги фибринометик ва коагуляцияланувчи ҳусусиятларига эга бўлган ҳолда маҳаллий гомеостаз, яллиғланиш, регенератив ва бошқа жараёнларга таъсир кўрсатиб, шу билан бирга оғизни тозалашда иштирок этади. Ҳозирги пайтда оғизни суюқлигида тромбопластин, антигепарин моддаси, протромбин комплексига кирувчи омиллар, фибринада ва бошқалар борлиги замонавий илмий текширувларда аниқланган.

Оғиз бўшлиғини ҳимоя механизмлари.

Оғиз бўшлиғини ҳимоя механизмлари иккита гуруҳга бўлинади: носпецифик ва специфик ҳимоя омилларига.

Носпецифик ҳимоя омиллари. Носпецифик ҳимоя омилларига механик, кимёвий ва физиологик механизмлар киради. Механик ҳимоя-бу барьер бўлган бузилмаган шиллиқ қаватдан микроорганизмларни, овқат қолдиқларини сўлак билан ювилиши. Сўлак микроорганизмларни ювибгина қолмай, ўзининг биологик актив моддалари ёрдамида уларга бактерицид таъсир кўрсатади.

Лизоцим (ацетилмурамидаза ферменти) - ишқорий оксил бўлиб, муколитик ферментнинг ҳусусиятларига эга. Ҳамма секретор безлар ишлаб чиқарган суюқликларда, айниқса кўз-ёш суюқлигида, сўлакда, балғамда. Лизоцимни табиий вазифаси бўлиб айрим грамм-мусбат микроорганизмларни нисбатига таъсир этиб, биринчи навбатда биологик тўқималарини регенерациясида (қайта тикланишида) катнашади. Лизоцимни ингибитори бўлиб гепарин ҳисобланади. Лизоцимни кислота, асос ва ультрабинафша нурларга таъсирчанлиги баланд.

Сўлак ферментларини ҳимоя роли тишнинг ёки шиллиқ қаватнинг юзларига микроорганизмнинг ёпиштирмаслиги.

Инсоннинг аралаш сўлагига 50 дан ортиқ ферментлар бўлиб, уларни вазифалари турлича. Энг фаоллари-протеаза ва гликолитик ферментлари бўлиб, оксил, нуклеин кислота ва - углеводларга таъсир этиб, уларни парчалаш ҳисобланади.

(В)-лизинлар-бактерицид омиллар, асосан анаэроб ва спора ҳосил қилувчи аэробли микроорганизмларга таъсир этадилар.

Комплемент-зардобли оқсилларни полимолекуляр тизими. Комплементнинг биологик вазифаси фагоцитозни кучайтириш ва яллиғланишда катнашишдир.

Фагоцитоз-организмнинг носпецифик ҳимоя жараёнининг филогенетик энг қадимги шаклидир. Фагоцитозда фаол иштрок этувчи омиллар нейтрофил грануляцид ва макрофаглар ҳисобланади. Улар микроорганизмларни, бошқа хужайраларни ушлаб, лизосом ферментлари-протеаза, пептидаза, нуклеаза, фосфатаза, липаза, корбаксилаза ёрдамида ҳазм қилишади. Ундан ташқари фагоцитлар коллагеназа, эластаза, катенсин Д ва Е каби протеолитик ферментлар ёрдамида шиллиқ қаватнинг чандикли ўзгаришларига ва капиллярларни базал мембраналарига иммун комплексларни фиксация қилишига таъсир қилади.

Ҳимояни специфик омиллари.

Оғиз бўшлиғини специфик ҳимояси бўлмиш иммунноглобулинлар ҳисобланади. Иммунноглобулинларни 6 та синфи маълум: А, G, M, E, D, Y. Шулардан оғизда кўп миқдорда Ig A, Ig G, Ig M учрайди.

А синфини иммунноглобулини организмда иккита кўринишда учрайди: зардобли ва секретер тури. Зардобли тури ўзининг тузилиши жиҳатдан Ig G ўхшаб кетади, чунки дисульфид алоқалари билан боғланган иккита жуфт полипептид занжирларидан иборат.

Секретер иммунноглобулин Ig A ҳар хил протеолитик ферментларни таъсирига турғун ҳисобланади.

Секретер иммунноглобулинларни ҳосил бўлиши маҳаллий синтез билан боғлиқ. Буни тасдиқловчи исботни қуйидаги мисолда кўрсатиш мумкин: А-мисломада зардобли А иммунноглобулинларни ишлаб чиқишини бузилиши натижасида, А иммунноглобулинни секреторларидаги миқдори ўзгармаган.

А иммунноглобулини шиллиқ қаватни хусусий пластинкасини плазматик хужайраларда синтезланади. Маҳаллий синтезланадиган иммунноглобулинлардан Ig G ва Ig M лар маълум. Ig M га шиллиқ қаватни қоплайдиган эпителиал тўсиқ орқали танловли механизм транспортига хос бўлиб, секретор Ig A дефицитида сўлакда Ig M миқдори ошади. Ig C миқдорда бошқа иммунноглобулинларни камайганида деярли ўзгариш сезилмайди.

А Иммунноглобулинларни сўлакка тушишининг бошқа йўллари маълум, яллиғланган ёки шикастланган шиллиқ қаватидан транссудация орқали Ig G ҳам шиллиқ қаватни эпителийсидан худди элак орқали ўткандек сўлакка тушади. Лекин зардобли Ig M ни сўлакка тушиш қобиляти паст.

Демак, иммунноглобулинларни сўлак таркибида пайдо бўлишини асосий сабабларидан бири, оғизни шиллиқ қаватини яллиғланиши, маҳаллий аллергия жараёнлари ҳисобланишади. Бу ҳолларда зардобли антителоларни кўп миқдорда антигеннинг таъсири доирасида пайдо бўлиши-маҳаллий иммунитетни биологик ҳимоясини оширади.

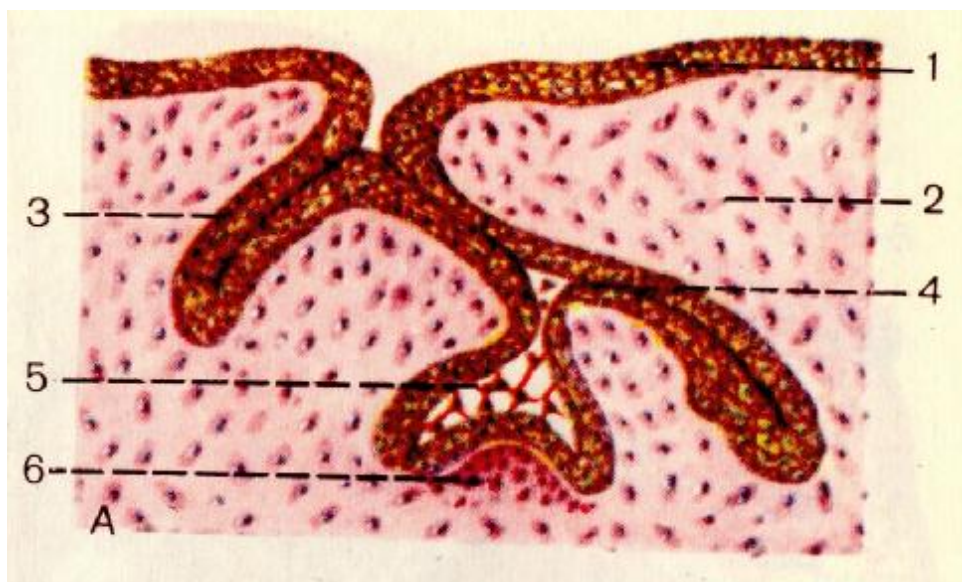
III. Тишларни ривожланиши.

Тишларни ривожланишида учта боскич фарқланади:

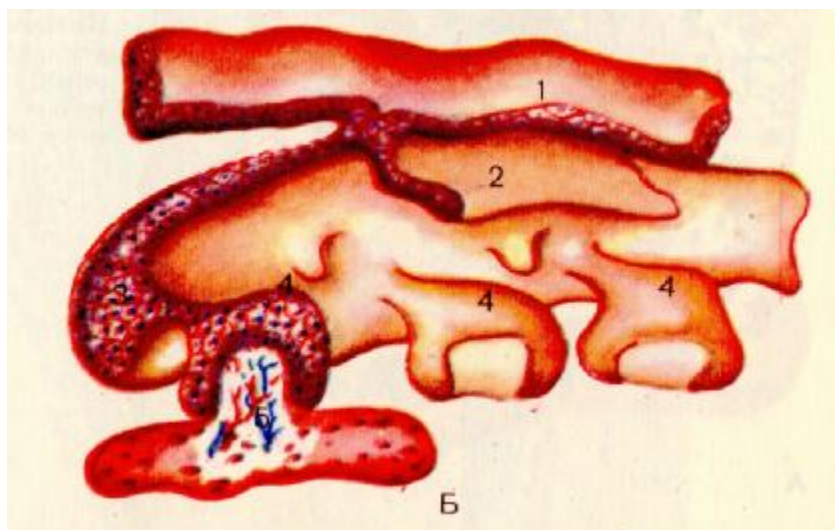
1. тиш куртаглари бунёд бўлиши;
2. тиш куртаглари такомиллашиши;
3. тиш тўқималари гистогенези.

Эмбрион тараққиётининг 6-8 ҳафтасида оғиз бушлиғи эпителийси ўзининг остида ётган мезенхимага иккита эпителиал пластинка ҳосил қилиб ботиб киради. Олдинги эпителиал пластинкадан оғизнинг дахлиз қисми ҳосил бўлади. Тиш пластинкасининг ички юзасидан эмаль аъзолари ҳосил қилувчи эпителий тўплamlари тиш куртаклари (dermen dentis) пайдо бўла бошлайди. Тиш куртакларининг остидан мезенхима ўса бошлайди ва эпителиал тиш аъзога кириб бориб тиш сўргичини (papilla dentis) ҳосил қилади. Бунинг натижасида қалпоқча шаклидаги эмаль аъзоси (organum enamelum) ҳосил бўлади. Кейинчалик эмаль аъзоси аста-секин тиш пластинкасидан ажралади. Эмалнинг эпителиал хужайралари 3 та хужайралар қатламига бўлинади:

1. ички
2. ташқи
3. оралик



12-расм. А-Сут тишининг ривожланиши.1-эпителий;2-мезенхима;3-лунж-лаб пластинкаси;4-тиш пластинкаси;5-эпителиал тиш аъзоси; 6-тиш сўргичи.



13-расм. Б-Тиш куртагининг ривожланиши.1-эпителий;2-лаб пластинкаси;3-тиш пластинкаси;4-тиш куртаги;5-тиш сўргичи.

Тиш сўргичига тегиб ётган ички хужайралари ўсиб, баланд призматик эпителийга айланади. Бу хужайралар кейинчалик тиш эмалини (enamelum) ҳосил қилишда иштирок этади ва шу сабабли энамелобластлар ёки амелобластлар (enameloblasti, ameloblasti) номини олади. Ташқи эмаль эпителийси аъзонинг кейинги ўсиши жараёнида яссиланади. Оралик қават хужайралари эса, уларнинг орасида суюқлик тўпланиши натижасида бири-биридан узоқлашади ва шакли юлдузсимон кўринишга эга бўлиб қолади. Бу ҳосил эмаль аъзосининг пульпаси деб аталиб, кейинчалик у эмаль кутикуласини (cuticula enameli) ҳосил қилишда қатнашади. Тиш куртагининг такомилланиши билан эмаль аъзоси ва тиш сўргичини ўраб турган мезенхима ҳам талай ўзгаришларга учрайди. У зичлашади ва тиш копчасини (sacculus dentis) ҳосил қилади. Учинчи ой охирларида эмаль аъзоси тиш пластинкасидан бутунлай ажралади. Дентин гистогенези хомиланинг 4-ойларидан бошланади. Тиш сўргичининг бевосита энамелобластлар остида ётган мезенхима хужайралари катталашади, одонтобластлар қатламини шакллантиради. Одонобластларни хужайралараро моддасида нафис преколаген толалари радиал йуналишга эга бўлиб, улар одонобластлар билан энамелобластлар ўртасини тўлдиради. Преколаген толаларнинг сони ошиб бориши билан улар коллаген толаларга айланиб боради. Предентин охакланиши жараёни одонтобласт хужайраларининг апикал ўсимталари (томс иплари) соҳасини ўз ичига олмайди. Бу жараён томс ипчалари атрофида жойлашган радиал каналчалар – дентин каналчаларини ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Предентиннинг эмалга чегарадош қисмларида охакланиш рўй бермаслиги сабабли бу ерда интерглобуляр бўшлиқлар пайдо бўлади. Сўнгра радиал преколаген толалар маълум бир қалинликка эга бўлиб, уларнинг ҳосил бўлиши тўхтади ва дентиннинг ривожланиши секинлашади. Кейинчалик тангенциал йўналган каллоген толалар пайдо бўлади. Бу толалар преколаген босқичсиз тўғридан-тўғри пайдо бўлади: мана шу толалар ҳисобига пульпа атрофида дентин ҳосил бўлади. Дентин

ҳосил бўлиши билан эмалнинг тараққиёти бошланади. Эмални ҳосил бўлишида иккита босқич фарқланади.

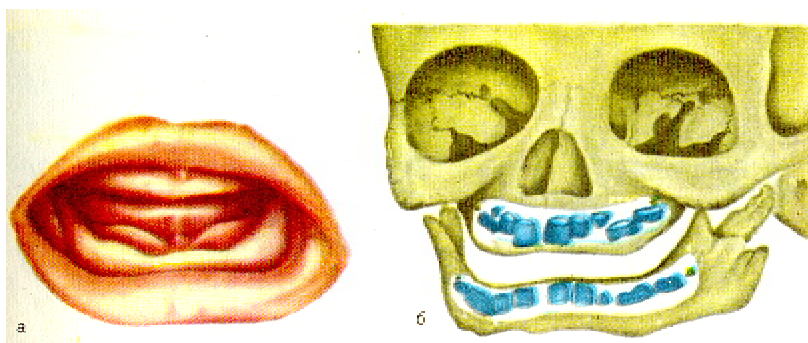
1. Эмаль призмаларини ҳосил бўлиши ва уларни дастлабки оҳакланиши;
2. Эмални такомилланиши, яъни эмаль призмаларини даврий оҳакланиши;

Биринчи босқичда амелобластли хужайраларининг дентинга қараган қисми чўзилади ва ўсимталар ҳосил қилиб, эмални структурали элементи бўлган эмаль призмаларини ҳосил қилади. Эмальни ҳосил бўлиши даставвал хужайра қутбларини алмашишидан, яъни амелобласт ядролари ташқарига, хужайра органоиди – ичкарига (дентин томонга) силжишидан келиб чиқади. Бунда энамелобластларни озиқланиши дентин томондан эмас, балки эмаль аъзосининг оралиқ зонаси томонидан амалга оширилади. Қутбларни силжиши натижасида энамелобластларда гранулалар пайдо бўлади. Гранулалар эса эмаль призмаларига шимилади. Шу билан бирга энамелобластлар цитоплазмасида ёпиштирувчи модда ишлаб чиқарилади. Шундай ҳосил бўлган эмаль-бирламчи эмаль дейилади. Бирламчи эмаль органик моддалардан тузилган бўлиб, сўнг унда оҳакланиш жараёни рўй беради. Шундай қилиб эмаль ҳосил қилувчи хужайралар эмаль призмасига айланади. Энамелобластларни қутби алмашиши ҳисобига тиш қопчасига кўп миқдорда қон томирлар кириб боради ва асосан озиқ моддалар тиш сўрғичидан эмас, балки тиш қопчаси томонидан амалга оширилади. Эмальнинг кейинги ривожланиш жараёни давомида энамелобластлар кичиклашади, дентиндан узоқлашади. Секин-аста унинг трофикаси ёмонлашади, чунки тиш сўрғичини чўққисида дентин ҳосил бўлади. Тишнинг чиқиши билан энамелобластлар редукцияга учрайди ва эмаль аъзосининг ҳосиласи – кутикула билан қопланади. Эмаль аъзосининг ташқи хужайралари милк эпителий хужайралари билан қўшилиб кетади, сўнг емирилади. Эмаль призмаларини нотекис оҳакланиши минерал тузларни турли вақтларда кам ёки кўп миқдорига боғлиқдир. Ушбу аниқ даврийлик ҳисобига эмальни кесимида кундаланг тўқ ва оқиш чизиклар пайдо бўлади. Чизиклар оралиғи тахминан 4 мкм ни ташкил қилади. Эмальни кўндаланг кесимида эса концентрик жойлашган оралиғи 16 мкм ни ташкил қилган ретциус чизиклари кузатилади. Ушбу чизиклар эмальни ривожланишининг ритмик минералланиш жараёнидан далолат беради. Эмальни ривожланишини такомилланиши 3 ой давом этади. Ушбу давр ичида эмальда сув, органик моддалар камаёди, минерал тузлар кристаллари тўпланади. Эмални ва тиш тож қисмини шаклланиш даврида эпителиал тиш аъзосини ҳажми кичиклашади, унинг хужайралари редукцияга учраб, кейинчалик йуқолиб кетади. Эмальни ўсиб ривожланишини эмаль – дентин бирикмасидан бошланиб тишнинг тож қисмини периферия томонига амалга оширилади. Тож қисмига тахланаётган эмаль қатламлари болишсимон дўмбоқликлар – перикиматитни ҳосил қилишади. Пульпа мезинхимадан ривожланади. Бу тўқиманинг дифференциацияси тиш сўрғичини чўққисидан

бошланиб, секин-аста унинг асосига давом этади. Хужайралараро моддада нафис коллаген фибриллалар пайдо бўлади, улар сўргични четларида радиал йўналган бўлади. Пульпанинг марказий қисми фибробласт ва гистиоцитлар сакловчи, бириктирувчи тўқимага айланади. Бу тўқимага қон томирлар, нерв томирлари ўсиб киради. Илдиз цементи тиш қопчасининг тиш илдизи соҳадаги мезенхимадан цементобластлар пайдо бўлиши билан ривожланади. Цементобластлар хужайра оралик моддасини ишлаб чиқариши ва бу ерда кальций тузларининг йиғилиши цементни ҳосил бўлишига олиб келади. Тиш қопчасининг ташқи қисми периодонт ва альвеоляр суяк тўқимасига айланади. Тиш илдизи тиш ўсиб чиққандан кейин ривожланади, унинг тўла шаклланиши яна 2-3 йил давом этади. Илдизни шаклланишини бошланиш даври тиш ўсиб чиққунга қадар, эпителиал тиш аъзосини чети мезенхимага чуқур ўсиб кириши пайтига тўғри келади. Тиш сўргичини мезенхима хужайралари такомиллашиб, одонтобластларга айланади, улар эса дентин ҳосил қилишда катнашади. Илдизни шаклланиши билан эпителийни ўсиши тўхтади. Секин-аста эпителий халкасимон шаклини олиб, илдизнинг чўкки тешигини ҳосил қилади. Дентин чўкиши хисобига қон томирлар ва нерв толалари ўтиши учун мўлжалланган чўкки тешиги тораяди. Доимий тишларнинг тараққиёти эмбриогенезнинг 4-чи ойларининг охири ва 5-чи ойининг бошларида бошланади. Булар ҳам тиш пластинкаси ва мезенхимадан ҳосил бўлади. Даставвал иккита тишлар қатори (сут ва доимий) умумий альвеолада ётади, аммо буларни орасидаги суяк тўсикни ва сут тишлари илдизини 6-7 ёшда остеокластлар емиради. Сўнг доимий тишлар тез ривожланади. Тишнинг ўсиб чиқишига механик кучдан ташқари организмнинг умумий ҳолати ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлади. Жумладан, бир қатор касалликларда (рахит, сил ва х.к.) тишларнинг нафақат чиқиш муддатлари, балки тартиби ҳам бузилиши мумкин.

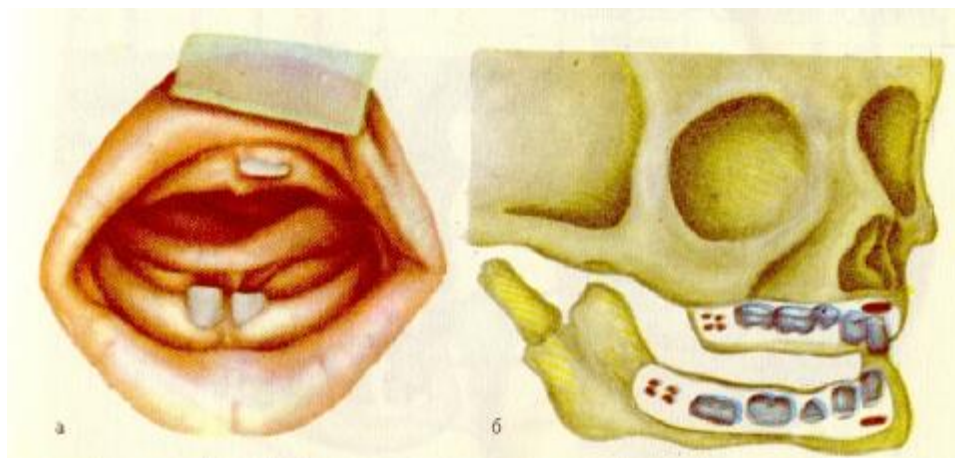
Сут тишларининг чиқиш вақтлари.

Сут тишлари чақалоқнинг 6-7 ойларида чиқа бошлайди. Чиқиш вақтида эса тишнинг тож қисми тўлиқ шаклланган бўлади. Илдизи эса кейин тиш чиққандан сўнг, шаклланади. Сут тишларида 1,5-2 йилда, доимий тишларда 3-4 йилда илдизлар тўлиқ шаклланади.

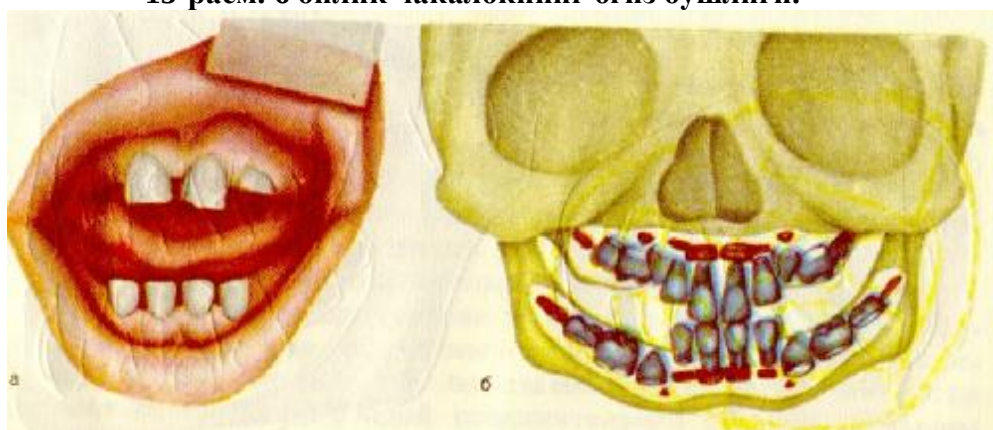


14-расм. Янги туғилган чакалоқнинг оғиз бўшлиғи: а- ташқи кўриниши; б- тиш куртакларининг жойлашиши.

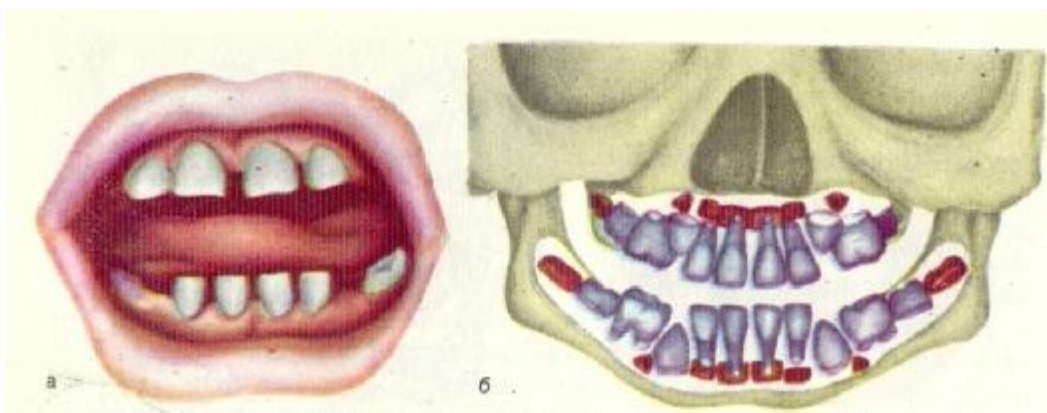
Тишларнинг чиқиши чакалоқ организмнинг умумий аҳолига боғлиқ бўлиб, у эндоген ва экзоген факторлар билан чамбарчас боғлиқдир. Тишлар чиқиш вақтида тиш тож қисми альвеоляр ўсиқнинг дўнглиги томон ҳаракатланади. Бунда суяк тўқимаси резорбцияга учраб, тиш тожи усти милкнинг юпқа қавати билан ёпилиб қолади. Ана шу жойда милкда бўртиқ кўринади. Кейинчалик, тиш куртаги эпителийси милк шиллиқ қавати билан контактга келиб, юпқалаша боради ва тиш тожи ёриб чиқа бошлайди. Бўлажак милк эпителийси билан тиш аъзоси эпителийси бирикиб, тиш чиккандан сўнг, унинг тож қисмида юпқа структурасисиз қават - кутикулани ҳосил қилиб қолади.



15-расм. 6 ойлик чакалоқнинг оғиз бўшлиғи.

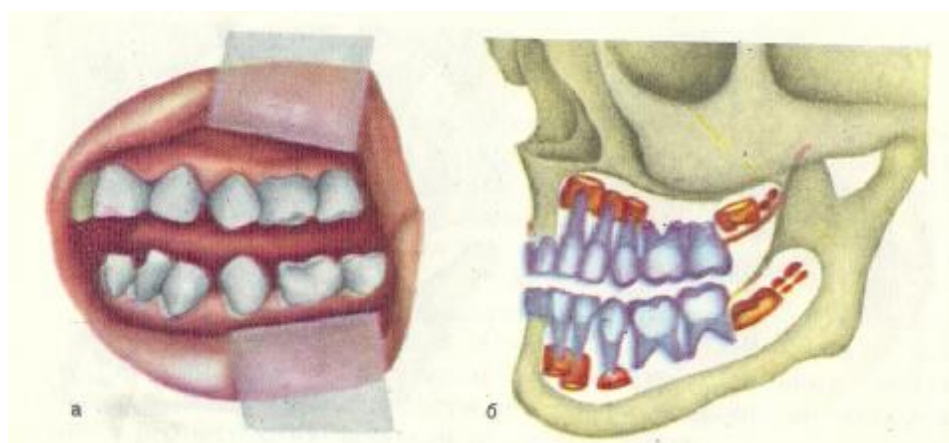


16-расм. 1 ёшли чакалоқнинг оғиз бўшлиғи



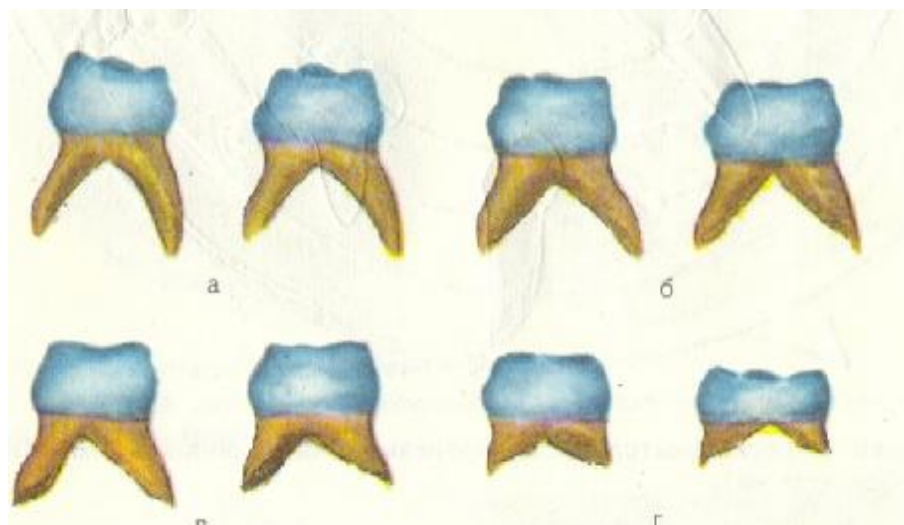
17-расм. 1,5 ёшли чакалоқнинг оғиз бўшлиғи

Сут тишлари чиқиш муддатларининг ўз қонуниятлари бор бўлиб, марказий курак тишлари 6-8 ойликда, ён кесув тишлари 8-12 ойда, қозик тишлар -16-20 ойда, биринчи молярлар 14-16 ойда, иккинчи молярлар 20-30 ойда чиқади. Боланинг 5 ёшидан бошлаб, сут тишларининг илдизлари сўрила бошлайди. (марказий ва ён курак тишлари). Сут тишларининг илдизлари доимий тиш тож қисми тегиши билан резорбцияга учрай бошлайди. Резорбция жараёнида резорбцияловчи орган асосий ўрин тутди. У ёш бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, кўп миқдорда кўп ядроли гигант хужайраларни (остеокластларни) ва лимфоцитларни тутди.



18-расм. 2,5 ёшли чакалоқнинг оғиз бўшлиғи

Кейинчалик илдиз сўрила бошлайди. Илдиз ассимметрик равишда сўрила боради. Биринчи навбатда доимий тишларнинг тож қисми билан контактда бўлган қисми сўрилади. Кесувчи ва қозик тишларнинг илдизлари аввал тил томондан, молярлар эса илдизлар оралиғи (фуркациядан) сўрилади. Юқори жағ молярларида аввал лунж илдизи, пастки жағ молярларида эса аввал дистал илдиз сўрилади.



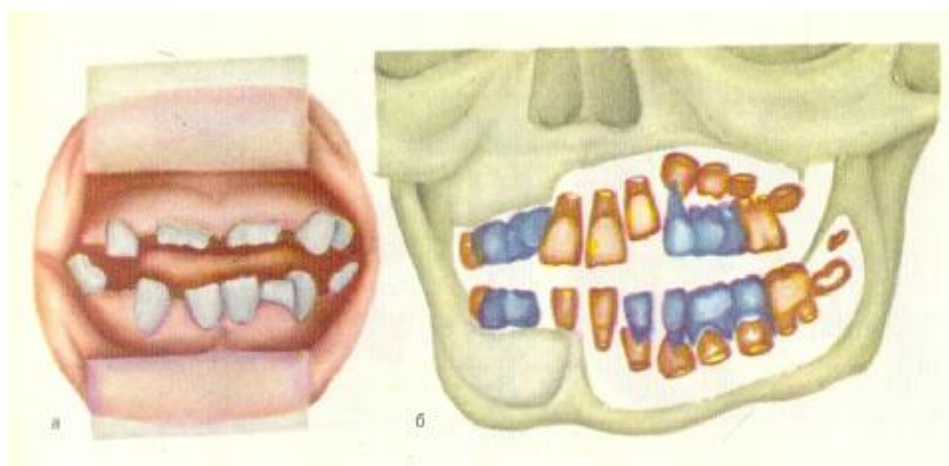
19-расм. Пастки жағ 1- сут моляри илдизини сўрилиши. а-4,5 ёш; б-8,5 ёш; в-9,5 ёш; г-10,5 ёш

Тиш илдизларининг сўрилишида муҳим роль ўйнайдиган пульпа эса кейинчалик грануляцион тўқимага айланади.

Доимий тишларнинг чиқиш вақтида сут тишларининг илдизлари тўлиқ сўрилиб, ликиллаб қолади. Сут тишлари тушгандан сўнг, тиш альвеоляр катагида доимий тишлар тож қисми шундоққина кўриниб туради.

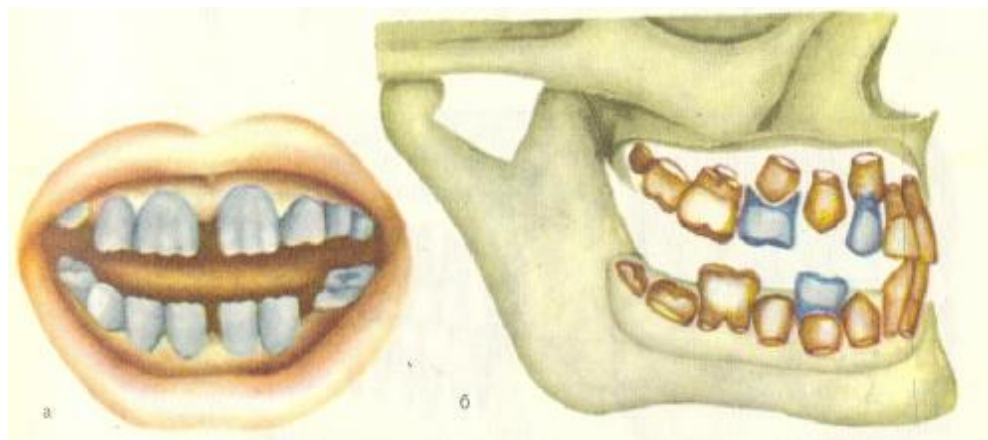
Доимий тишларнинг чиқиш вақтлари.

Доимий тишларнинг чиқиш процессии тишларнинг тож қисмини оғиз бўшлиғида тўлиқ ўрнашиб, тиш-милк қирғоғини шаклланиши билан тугалланади.



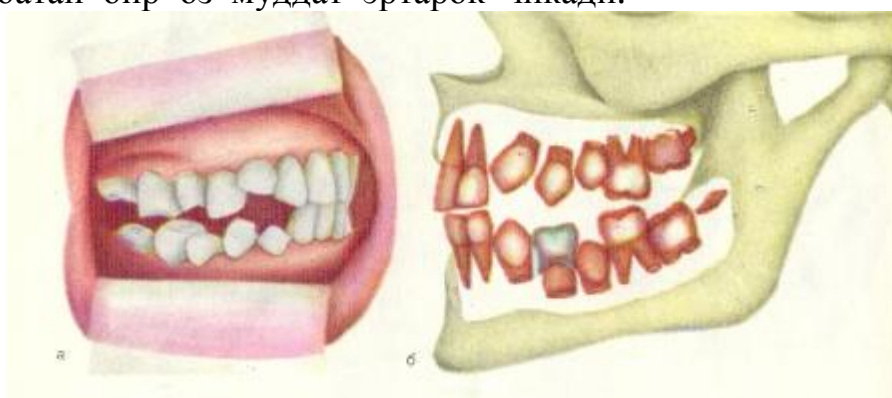
20-расм. 7-8 ёшли боланинг тиш катори

Марказий курак тишлари 7-8 ёшда, ён курак тишлари 8-9 ёшда, қозиқлар 10-13 ёшда, биринчи кичик озиқ тишлари 9-10 ёшда, иккинчи кичик озиқ тишлари 11-12 ёшда, биринчи катта озиқ тишлари 5-6 ёшда, иккинчи катта озиқ тишлари 12-13 ёшда, учинчи катта озиқ тишлари 18-25 ёшда чиқади.

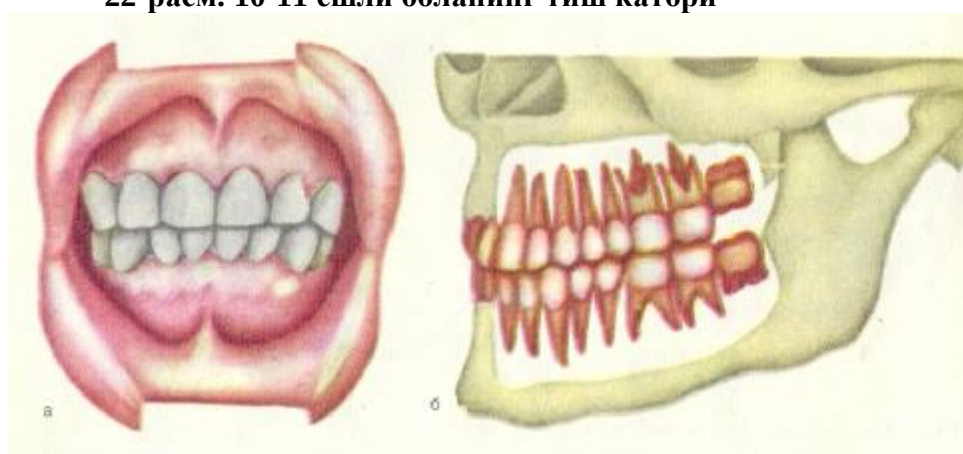


21-расм. 8-9 ёшли боланинг тиш катори

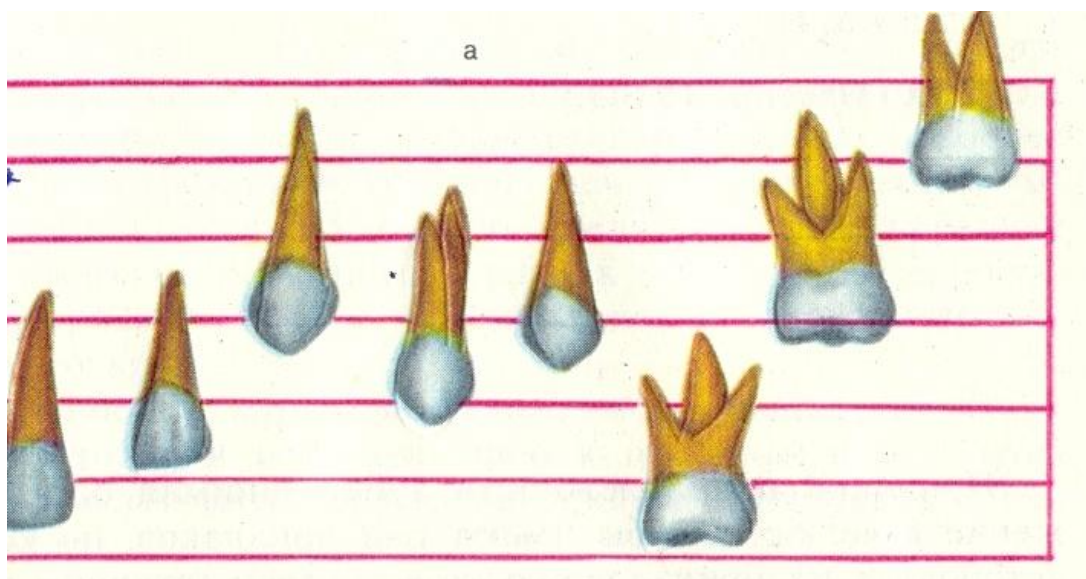
Сут тишларда ҳам, доимий прикусда ҳам пастки жағ тишлари юқори жағга нисбатан бир оз муддат эртароқ чиқади.



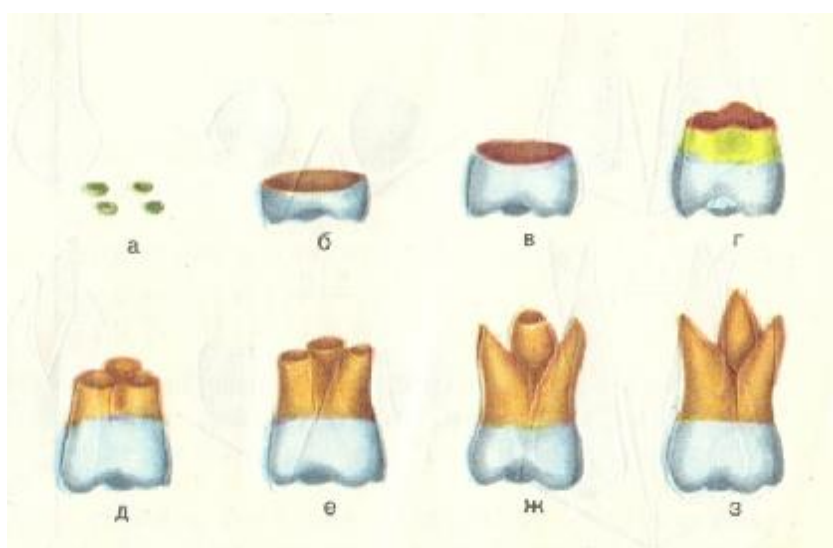
22-расм. 10-11 ёшли боланинг тиш катори



23-расм. 20 ёшли ўсмирнинг тиш катори



24-расм. Тишларнинг чиқиш вақтлари



25-расм.1- доимий моляр тиш илдизининг шаклланиши(юқори жағ). а- 6 ой; б- 1 ёш; в- 3 ёш; г- 4 ёш; д- 5 ёш; е- 6 ёш; ж- 8 ёш; з - 9 ёш

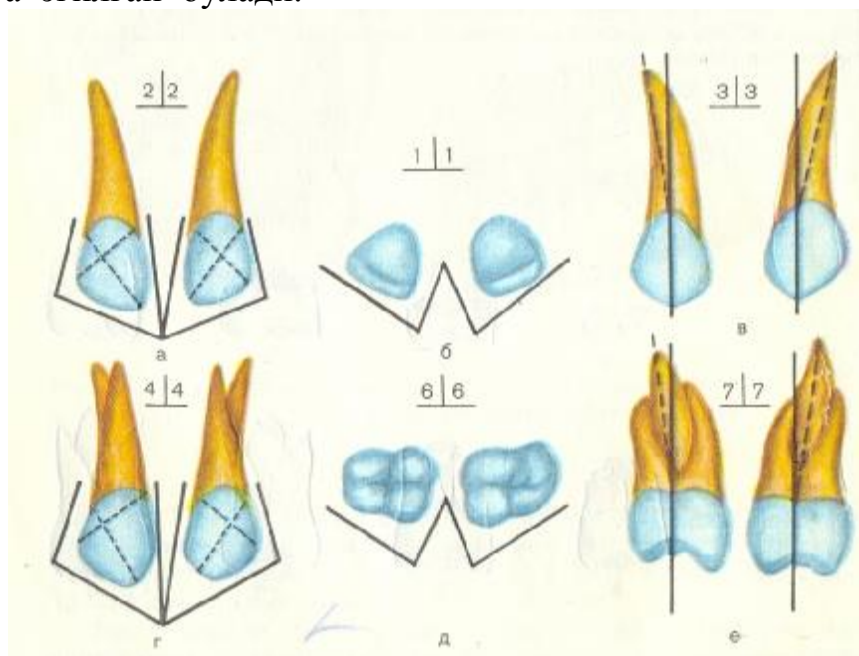
IV боб. Тишларнинг тузилиши

Тишлар жағда маълум бир жойлашишига кўра, ўз ажратиш белгилари ва ўз хусусиятларига эгадирлар. Шунга кўра, тишларни фарқлашни 3 та белгилари мавжуд:

1. Тож бурчак белгиси. Медиал юза билан кесув қирраси ҳосил қилган бурчак, латерал юза билан кесув қирраси ҳосил қилган бурчакдан ўткирроқ бўлади.

2. Тож эгрилик белгиси. Тиш тожи вестибуляр юзасининг энг бўртки, кабарик қисми медиал юзага яқин жойлашади.

3. Илдиз эгрилик белгиси . Тиш илдизлари кесув ва қозик тишларда латерал томонга, премоляр ва молярларда дистал томонга эгилган бўлади.



26-расм. Тишларнинг белгилари. а,г- тож бурчаги белгиси; б, д- тож эгрилик белгиси; в, е- илдиз эгрилиги белгиси.

ТИШЛАР.

Сут тишлари - *dentes temporali s lacticu* . Сут тишлари 6 ойдан бошлаб чиқади ва 2 ёшда тўлиқ чиқиб бўлади. Уларнинг сони 20 та, сут прикусида кесув, қозик, моляр тишлар мавжуд. Анатомик формула 2102.

$$\begin{array}{c} \text{V IV III II I} \quad \text{I II III IV V} \\ \hline \text{V IV III II I} \quad \text{I II III IV V} \end{array}$$

Анатомик шаклига кўра сут тишлари доимий тишларга яқин бўлади. Уларнинг ранги кўкимтир – оқ бўлади. Сут тишларнинг илдизилари калта, Тиш бўшлиғи эса кенг бўлади.

Доимий тишлар - *dentes permanents*. Доимий тишлар сони 28-32 та, доимий прикусида кесув, қозик, премоляр ва моляр тишлар мавжуд. Анатомик формула 2123.

Клиник формула:

$$\underline{87654321 \quad 12345678}$$

87654321 12345678

ВОЗ бўйича тишларнинг клиник формуласи индекслар ёрдамида ифода этилади:

Сут тишлари: $\frac{55\ 54\ 53\ 52\ 51}{85\ 84\ 83\ 82\ 81} \quad \frac{61\ 62\ 63\ 64\ 65}{71\ 72\ 73\ 74\ 75}$

Доимий тишлар: $\frac{18\ 17\ 16\ 15\ 14\ 13\ 12\ 11}{48\ 47\ 46\ 45\ 44\ 43\ 42\ 41} \quad \frac{21\ 22\ 23\ 24\ 25\ 26\ 27\ 28}{31\ 32\ 33\ 34\ 35\ 36\ 37\ 38}$

Тишлар 3 қисмдан иборат : Тожи (corona dentis)
Бўйни (collum dentis)
Илдизи (radix dentis)

Тиш тожининг 5 та юзаси тафовуд қилинади:

1. вертибуляр
2. орал
3. 2та контакт (медиал- латерал (дистал))
4. кесув ёки чайнов.

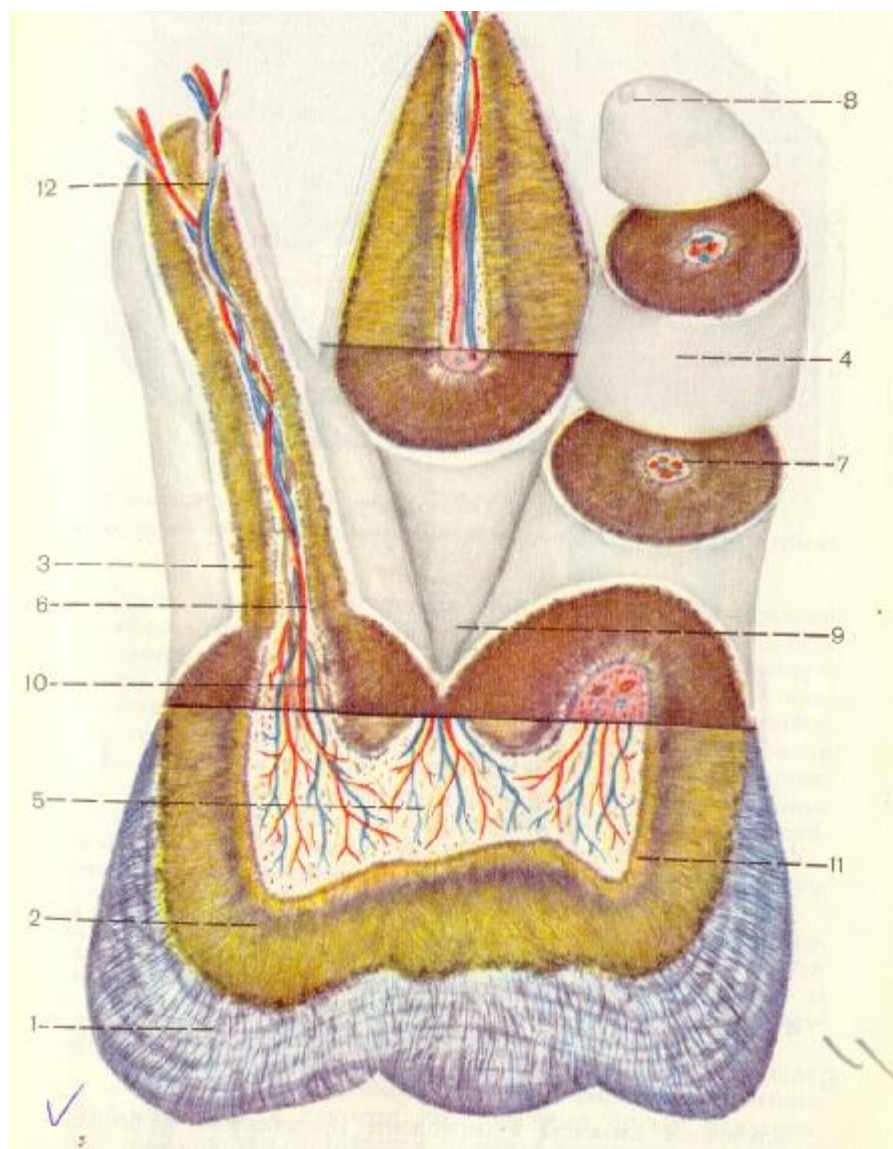
Тишнинг ички қисмида Тиш бўшлиғи бўлиб , унда пульпа жойлашади. (cavum dentis) 2 қисмига бўлинади : тож қисми (cavum coronale), илдиз қисми (cavum radialis dentis). Илдиз учи ингичка илдиз тешиги билан тугайди (foramen apices dentis).

Тишнинг тож қисмини қўйидаги қисмлари тафовут қилинади:

- томи
- дўнгликлари
- деворлари
- туби

Тишнинг илдиз қисмида фарқланади:

- канал
- чўкки тешиги
- дельтасимон ёриқлар.



27-расм. Тиш тузилиши (схема).1-эмаль;2- дентин;3-цемент;4-тиш илдизи;5-тож пульпаси;6-қон-томир-нерв тутами;7-илдиз пульпаси;8-тиш илдиз чўққиси;9- илдизлар туташган соха; 10-илдиз канали оғзи; 11-пульпа шохи;12- илдиз чўққи тешиги.

Тиш бўшлиғи икки қисмга: тож ва илдиз қисмларга бўлинади. Тиш бўшлиғи турли конфигурацияда бўлиши мумкин.

I тип – илдизда 1 канал, 1 апикал тешик.

II тип – илдизда 2 канал, 2 апикал тешик.

III тип – илдизда 3 канал, 3 апикал тешик.

Курак ва қозик тишларни илдизлари 1, каналлари ҳам 1. Пастки премолярларда ҳам 1 илдиз, 1 канал. Юқори премолярларнинг биринчисиди 72% - 2 илдиз, 2 канал бор, иккинчи премолярда 24%-2та илдиз, 2 канали бор.

Юқори молярларда 3та илдиз, 3 канал, пасткиларида 2та илдиз, 3та канал мавжуд. Дельтасимон шохланишлар 50-93% учрайди.

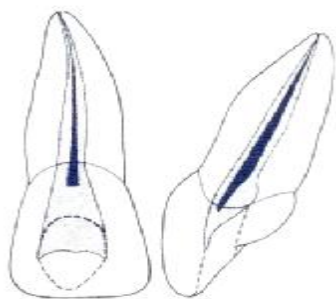
Жадвал 1.

Тишларни илдиз узунлигини кўрсаткичлари.

Юқори Жағ		Илдиз узунлиги, мм	13,3	12,9	18,1	14	14,6	14,5	13,8	13,8
Юқори жағ	Тиш узунлиги, мм	максимал ўртача	27,5 25	25 23	29,7 27	23 21	24 22	24 22	23 21	18 20
		Минимал	22,5	21	24	19	20	20	19	16
Тиш рақами			1	2	3	4	5	6	7	8
Пастки жағ	Тиш узунлиги, мм	Минимал	19	20	23,5	20	20	20	19	16
		максимал	23	24	28,5	24	24	24	23	20
		Ўртача	21	22	26	22	22	22	21	18
Пастки Жағ		Илдиз узунлиги, мм	12,0	13,9	14,9	14,7	15,6	14,8	14,3	14,0

Юқори жағнинг марказий курак тиши.

Юқори жағнинг марказий курак тишлари барча курак тишлардан энг каттаси ҳисобланадилар. Дахлиз ва тил юзалари кесув қиррада қўшилиб, эндиgina ериб чиққан тишларда 3 дўмбоқча ҳосил қиладилар, кейинчалик улар текисланиб кетадилар. Дахлиз юзаси бироз бўртиб чиққан, унда иккита билинар билинмас эгатлар жойлашган бўлиб, улар тожнинг марказидан бошланиб, кесув қирранинг думбоқлар оралиғига келиб тугайдилар. Тил юзалари учбурчак шаклида бўлиб, бироз қабарриқ. Тожнинг четларида унча билинмас валиглари кузатилади. Улар тишнинг бўйин қисмида қўшилиб, дўмбоқча ҳосил қиладилар. Дўмбоқчанинг хажми анча катта бўлганда валиглар қўшилган жойида чуқурча пайдо бўлади. Илдиз конус шаклига эга, кесимда учбурчакни эслатади. Илдизни ўртаси ва ен томонларида бўйлама эгатлари бор. Илдиз орқа-ен томонга эгилган. Тож бурчаги ва эгрилиги белгилари аниқланади. Ўртача 11 узунлиги 25 мм (22,5-27,5 мм), 1та тўғри илдизи, 1 канали бор. Энг кўп кенгайиши – бўйин соҳасида. Тишнинг ўқи кесув қирра бўйлаб ўтади. Тиш бўшлиғини шакли тишни шаклини эслатади.

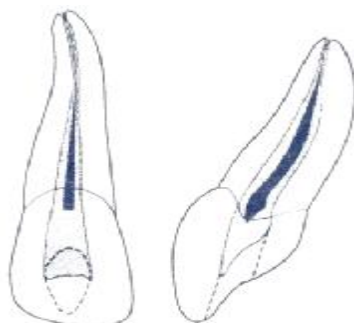


28-расм. Юқори марказий курак тишини бўйлама кесими

Юқори жағнинг ён курак тиши.

Юқори жағнинг ён курак тишлари марказий курак тишларга нисбатан кичикроқ бўлади. Тишнинг дахлиз юзаси бўртиб чиққан, кесув қиррасига ўтишда бурчак ҳосил қилади, латерал бурчак юмалоқлашган. Тил юзаси кабаррик учбурчак шаклига эга, ён валиглари яхши ривожланган. Бўйин соҳасида улар қўшилиб, натижада дўмбоқ ва чуқурча ҳосил бўлади. Илдиз икки томондан сиқилган бўлиб, кесимда овал шаклга эга. Тож бурчаги ва эгрилиги белгилари яхши намоён бўлади.

Ўртача $2 \frac{1}{2}$ узунлиги 23 мм (21-25 мм), 1та илдиз, 1 канали бор. Кўп ҳолларда илдизни дистал эгрилиги бор. Бўшлик танглай томондан кўр чуқурчадан очилади. Тиш гумбазида 3та чуқурлик кузатилади



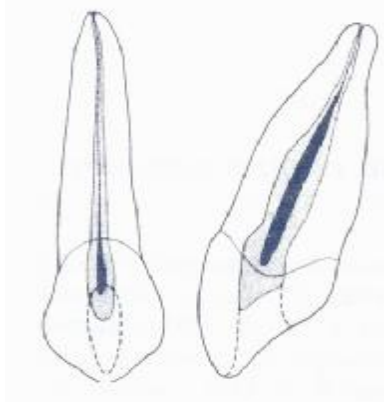
29-расм. Юқори ён курак тишини бўйлама кесими

Юқори жағнинг қозик тиши.

Юқори жағнинг қозик тиши конус шаклига эга бўлиб, бир илдизли тишлар ичида энг йириги бўлиб ҳисобланади. Кесув қирраси тўғри бўлмасдан, бурчак остида туташган иккита қиррадан тузилган. Қирралар туташган жойида дўмбоқ ҳосил бўлади. Иккита қирраларидан медиали латералга нисбатан калтароқ бўлади. Лаб юзаси бўртиб чиққан, Тил юзаси эса кабаррик, ботиб кирган юзалари чуқурча ҳосил қилишади. Бўйин соҳасида дўмбоқча кузатилади. Контакт юзалари учбурчак шаклида. Илдизи битта, конус шаклида, биров икки ён томонларидан сиқилган.

Ўртача узунлиги 27 мм (24-29,7 мм). Энг узун тиш ҳисобланади, 1та илдиз, 1 канали бор. 89% илдизи тўғри. Тиш бўшлиғи танглай томондан очилади: трепанациянинг дастлабки босқичида борни тишга нисбатан

перпендикуляр жойлаштириш керак. Тиш бўшлиғи очилгандан сўнг бор вертикал йўналган бўлиши керак.



30-расм. Юқори қозик тишини бўйлама кесими.

Юқори жағнинг биринчи премоляри.

Юқори жағнинг биринчи премолярида тож қисми тўғри бурчак шаклига эга, тил юзаси лунж юзага нисбатан бироз кичикроқ. Лунж юзаси бўртиб чиққан, тожни эгрилик белгиси яхши намоён бўлади. Лунж юзаси ен юзаларга ўтиш жойида юмалоқ бурчак ҳосил қилиб ўтади. Ен юзалари тўғри бурчакни эслатади ва тил юзаларига давом этади. Чайнов юзасида иккита дўмбоқча фарқланади, шулардан лунж томонидаги дўмбоқча каттароқ ҳисобланади. Дўмбоқчалар орасида фиссура жойлашади. Фиссураларнинг икки томонида кўндаланг кетган эгатчалар ва валиглар кузатилади.

Ўртача узунлиги 21 мм (19-23 мм). Куйидаги вариантлари учраши мумкин:

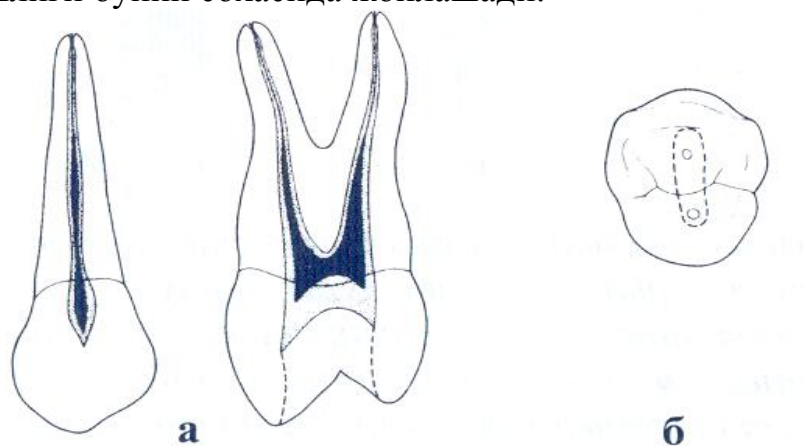
2-илдиз, 2-канал-72%

1-илдиз, 1-канал – 9%

1-илдиз, 2-канал-13%

3-илдиз, 3-канал-6%

Тиш бўшлиғи бўйин соҳасида жойлашади.



31--расм. Юқори жағнинг биринчи премоляри:

а.-бўйлама кесим.

б.- чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Канални устки қисми воронкасимон шаклга эга бўлиб, бевосита илдиз каналларига давом этади. Танглай канали бироз кенг, лекин қисқа, лунж канали эса тор, бироз кийшанган. Тиш бўшлиғини очиш жойи бўртиб чиққан лунж дўмбоғидан амалга оширилади.

Юқори жағнинг иккинчи премоляри.

Юқори жағнинг иккинчи премоляри биринчисига нисбатан бироз кичикроқ хисобланади. Дахлиз юзаси бўртиб чиққан. Контакт юзалари ҳам юмалоқлашган. Чайнов юзада иккита думбоқлар бўлиб, шулардан лунж дўмбоғи яхши ривожланган. Думбоқлар орасида кўндаланг кетган эгатча – фиссура кузатилади. Илдизи кўпинча битта, конус шаклига эга. Айрим пайтда илдиз чўққи соҳасида иккига бўлинади.

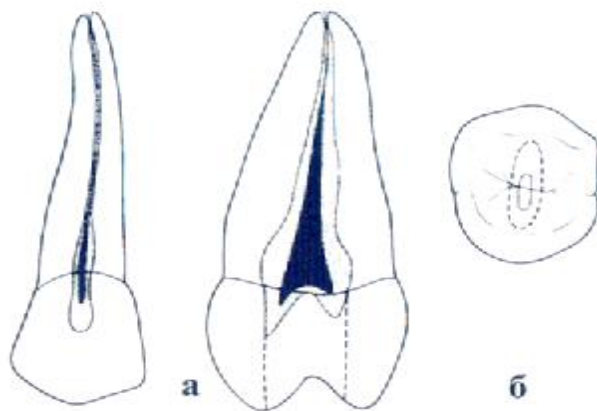
Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм).

Бўлиши мумкин:

1-илдиз, 1-канал-75%

2-илдиз, 2-канал – 24%

3-илдиз, 3-канал-1%



32-расм. Юқори жағнинг иккинчи премоляри:

а.-бўйлама кесим.

б.- чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Тиш бўшлиғи тишни бўйин соҳасида жойлашади, канали ёрик шаклида. Тиш бўшлиғини очиш фақат чайнов юзасидан амалга оширилади.

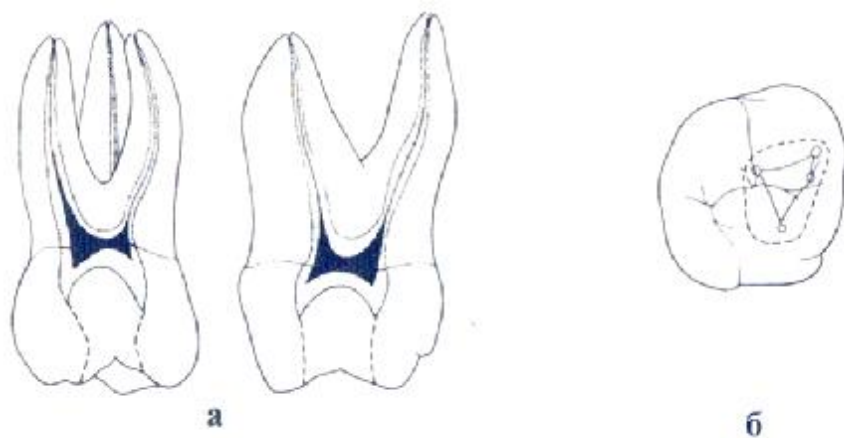
Юқори жағнинг биринчи моляри.

Юқори жағнинг биринчи молярининг чайнов юзасида 4 думбоқ бўлиб, улар бир-бирларидан эгатлар билан ажралиб турадилар. Битта эгатча олдинги юзада бошланиб, чайнов юзани кесиб ўтиб, лунж юзага давом этади.

ва тишни бўйин соҳасигача етиб боради.Бу эгатча билан олдинги лунж дўмбоғи ажралади.Иккинчи эгатча орқа юзадан бошланиб,чайнов юза орқали тил юзага давом этади ва орқа тил дўмбоғини ажратади.Учинчи эгатча чайнов юзанинг ўртасида бошланиб,иккита биринчи эгатчаларни қўшиб,олдинги тил ва орқа тил дўмбоқларини ажратади.Лунж думбоқлари коник шаклга эга,тил думбоқлар юмалоқлашган.Олдинги дўмбоқлар орқа дўмбоқларига нисбатан каттароқ.Лунж юзалари бўртиб чиққан,эгатча билан бўлинган.Тожни эгрилик белгиси яхши ривожланган.Орқа юзаси олдингига нисбатан бироз кичикроқ.Олдинги тил дўмбоғида қўшимча дўмбоқ бўлиши мумкин. Тишнинг яхши ривожланган 3 илдизи бор.

Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм), кўпинча 3та илдиз, 3та канали бор. 45-56% - 3та илдиз, 4 канали. 2,4% - 5 канал учраши мумкин.

Тиш бўшлиғи тўртбурчакни эслатади, туби бўйин соҳасида жойлашади. Танглай канали тўғри, кенг, юмалоқ ёки овал шаклда, лунж каналларидан олдинги-лунж-бироз торроқ, кийшайган.



33-расм. Юқори жағнинг биринчи моляри:

а.- бўйлама кесим;

б.- чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Тиш бўшлиғи чайнов юзадан, пульпанинг танглай шохи томон очилади. Очилган бўшлиқ кўриш учун қулай бўлиши керак.

Юқори жағнинг иккинчи моляри.

Юқори жағнинг иккинчи молярини тузилишида 4 вариант бўлиши мумкин.

-тишнинг тож қисми биринчи молярнинг тож қисмини эслатади,лекин қўшимча

думбоқ кузатилмайди,

-тишнинг тож қисми ромб шаклига эга,олдинги тил ва орқа лунж дўмбоқлар яқинлашган,улар орасида билинмас эгат утган,

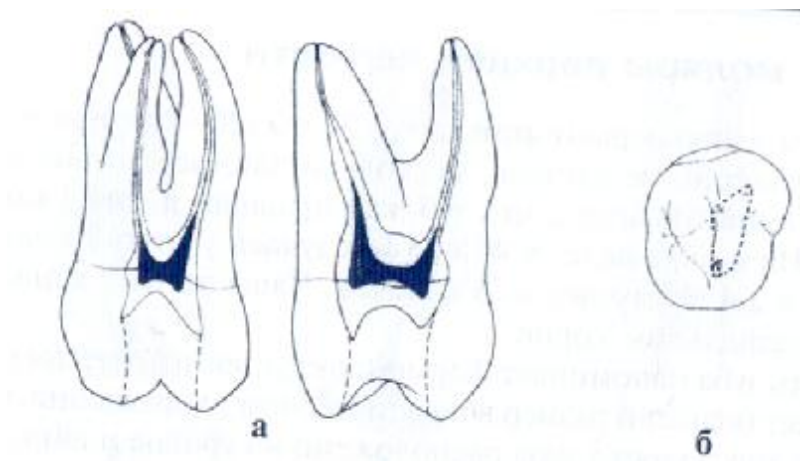
-олдинги тил ва орқа лунж думбоқлари қўшилган ва чайнов юзада 3 думбоқ мавжуд,

-тишнинг тож қисми учбурчак шаклида, 3 думбоги мавжуд-битта тил ва иккита

лунж.

Биринчи ва тўртинчи вариантлари амалиётда кўпроқ учрайди.

Ўртача узунлиги 21 мм (19-23 мм) 54%-3 илдизли, 46%-4 илдизли бўлиши мумкин. Тиш бўшлиғи кубсимон шаклда бўлиб, илдиз каналига 3та кириш қисми аниқланади .



34-расм. Юқори жағнинг иккинчи моляри:

а.- бўйлама кесим;

б.- чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Юқори жағнинг учинчи моляри.

Юқори жағнинг учинчи молярини шакли ва хажми ҳар хил бўлиши мумкин. Кўпинча тожда 3 думбоқ аниқланади, камроқ ҳолларда 4 еки 5-6 учраши мумкин. Илдизлар сони ҳам турлича бўлиши мумкин. Тиш бўшлиғини шакли тўртбурчак еки учбурчак ҳам бўлиши мумкин. Бўшлиқ гумбази тишнинг бўйин соҳасига тўғри келади. Илдиз каналларига кириш қисми учбурчак шаклига эга.

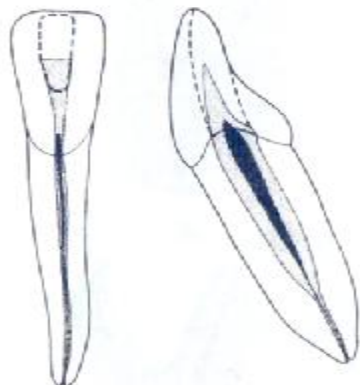
Кўпроқ 3та ва ундан кўп канали бўлиши мумкин, лекин анатомик вариациялари турлича бўлгани учун, фақат тиш бўшлиғи очилганда канал сонини аниқлаш мумкин. Лекин эндодонтик даволаш бу тишда қийинроқ олиб борилади.

Пастки жағнинг марказий курак тишлари.

Пастки жағнинг марказий курак тиши – энг кичик тиш ҳисобланади. Долото шаклига эга бўлган ингичка тож қисми биров бўртиб чиққан, тил юзаси эса қабарриқ. Тожнинг латерал ва медиал бурчаклари бир биридан кам фарқ қилади, медиал бурчаги биров ўткирроқ бўлади. Кесув қиррасида билинар билинмас дўмбоқчалар ва эмаль валиглари

кузатилади. Илдизи медио-дистал томондан сиқилган. Илдиз чўққиси ен томога бироз қийшайган.

Ўртача узунлиги 21 мм (19-23мм), 70% - 1 илдизи, 1 канали бор. 30% - 2 канал учрайди. Илдиз тўғри, икки томондан сиқилган, канали тор. Тиш бўшлиғи тил томондан очилади.

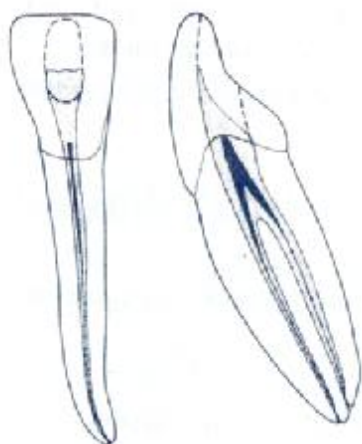


35-расм. Пастки жағнинг марказий курак тишини бўйлама кесими.

Пастки жағнинг ён курак тишлари.

Пастки жағнинг ён курак тишлари марказийга нисбатан бироз каттарок бўлади. Тож қисмининг дахлиз юзасида кўндаланг валиглар кузатилади. Янги ериб чиққан тишларнинг кесув қиррасида кичик бўлган учта думбоқча мавжуд бўлади. Кесув қирранинг иккита -медиал ва латерал бурчаклари фарқланади, шулардан медиали ўткир бўлади. Бўйин соҳасида тил томони юзасида эмаль валиги мавжуд. Илдизи битта, тўғри тушган, икки томондан сиқилган. Кўндаланг кесимда канал чўзилган бўлиб, овал шаклга эга. Илдиз чўққиси латерал томонга қийшайган бўлади, илдиз канали қийин ўтувчи хисобланади.

Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм). 57% тишнинг 1 илдизи, 1 канали бўлади, 30% - 2 илдиз – 2 канал, 13%- 2та қўшилиб кетадиган каналлар мавжуд. Тиш бўшлиғи тил томонидан очилади.

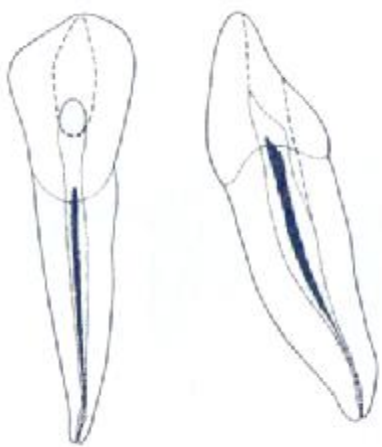


36-расм. Пастки жағнинг ён курак тишини бўйлама кесими.

Пастки жағнинг қозик тишлари.

Пастки жағнинг қозик тишини тузилиши юқори жағнинг қозик тишини тузилишига ўхшайди, лекин ундан кичикроқ бўлади. Тишнинг тож қисмини шакли ромбсимон бўлиб, дахлиз юзаси бўртиб чиққан. Кесув қиррада битта дўмбоқ кузатилади. Ундан икки томонга медиал ва латерал қирралари тарқайди. Шулардан медиал қирраси калтароқ, латерали эса бироз узунроқ бўлади. Медиал бурчак бўйин қисмидан бироз узоқда ва ўткирроқ бўлади. Тиш илдизи кўндаланг кесимда овал шаклга эга. Илдиз чўққиси латерал томонга қийшайган.

Ўртача узунлиги 26 мм (26,5-28,5 мм). Одатда бу тишда 1 илдиз, 1 канали бор, лекин 6%-иккита канал бўлиши мумкин. Канал яхши ўтувчи, кенг. Тиш бўшлиғи тил томонидан очилади. Илдиз каналига кириш учун бўшлиқ гумбази олинади, каналга кириш жойи воронкасимон кенгайтирилади.



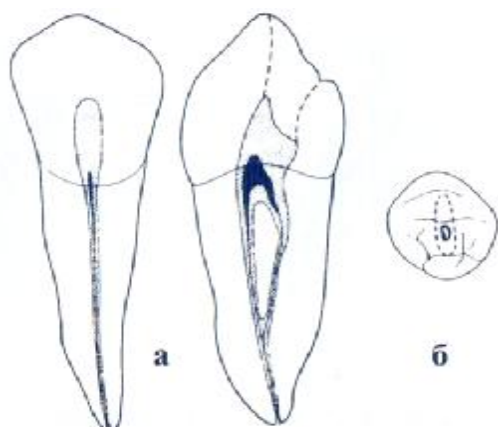
37-расм. Пастки жағнинг қозик тишини бўйлама кесими.

Пастки жағнинг биринчи премоляри.

Пастки жағнинг биринчи премоляри юқори жағ премолярларига нисбатан кичикроқ бўлиб, юмалоқ шаклдаги тож қисмида иккита дўмбоқ кузатилади, шулардан лунж томондагиси тил томонидагисига нисбатан каттароқ бўлади. Дўмбоқлар эгат билан ажралиб туради. Эгат четларида кичик хажмдаги чуқурлар кузатилади. Чайнов юзадаги дўмбоқлар хажмлари хар хил бўлгани учун чайнов юза тил юзага бевосита ўтиб кетади. Тиш илдизи битта, чўққи орқа томонга қийшайган, кам холларда илдиз чўққи соҳасида канал иккига айрилган бўлади. Тиш бўшлиғи тишни ташқи тузилишини эслатади, ҳеч қандай чегарасиз илдиз каналига давом этади.

Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм), 73,5%-1 илдиз, 1-канал бор; 6,5% - иккита қўшиладиган канали бўлиши мумкин; 19,5%- 2 илдиз ва 2 канал ҳам

учрайди. Тиш бўшлиғи бўйин қисмидан пастроқда кенгаяди ва илдиз учига бориб тораяди .



38-расм. Пастки жағнинг биринчи премоляри:

а.- бўйлама кесим;

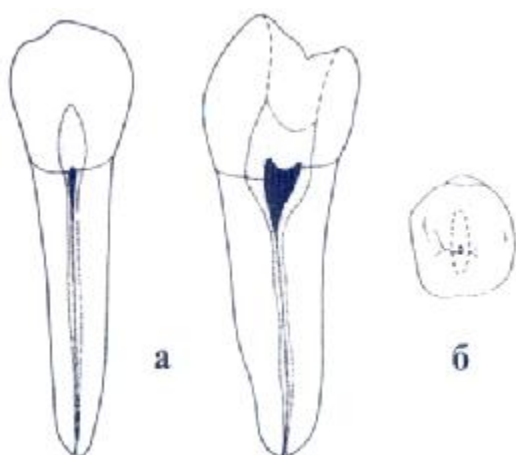
б.-чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Тиш бўшлиғи чайнов юзаси орқали очилади.

Пастки жағнинг иккинчи премоляри.

Пастки жағнинг иккинчи премоляри биринчи премоляридан озроқ каттароқ бўлиб, иккита думбоги яхши ривожланган. Чайнов юзада думбоқлар орасида чуқур эгат ва четларида эмаль валиглари мавжуд. Айрим пайт эгатдан қушимча эгатча ўтиб, тил думбоғини иккига бўлади ва натижада учта думбоқли тиш кузатилади. Лунж юзаси бўртиб чиққан, контакт юзалари эса катта ва юмалоқлашган бўлиб, секин аста тил юзасига давом этади. Илдизи конуссимон шаклда, биринчи премоляр илдизидан биров каттароқ.

Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм). 86,5%-1 илдиз, 1 канал бор, лекин 13,5%-2 илдиз, 2 канал бўлиши мумкин. Илдиз канали яхши ўтувчи. Илдиз биров дистал томонга букилган. Тиш бўшлиғи чайнов юзаси орқали очилади .



39-расм. Пастки жағнинг иккинчи премоляри:

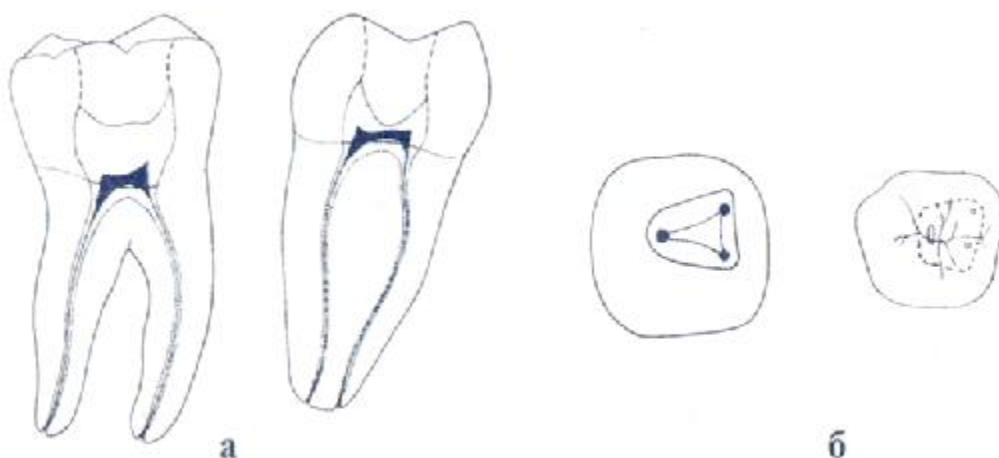
а.- бўйлама кесим;

б.-чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

Пастки жағнинг биринчи моляри.

Пастки жағнинг биринчи моляри бошқа пастки жағ молярларидан энг каттаси хисобланади. Чайнов юзада иккита эгат бўлиб, биттаси кўндаланг, иккинчиси бўйлама. Бўйлама эгат фақат чайнов юзада жойлашади, кўндаланги чайнов юзадан бошланиб, тил юзасига давом этади. Чайнов юзанинг орқа лунж томонида кўндаланг эгатдан ажралган кўшимча эгатча мавжуд. Бунинг хисобига чайнов юзада 5 дўмбоқ фарқланади, шулардан 3 таси лунж ва 2 таси тил дўмбоғи. Тожни шакли кубсимон.

Ўртача узунлиги 22 мм (20-24 мм). Одатда иккита илдизи (97,8%), 3та канали бор. 2,2% учта илдиз учраши мумкин. Дистал канали овал шаклда, яхши ўтувчи, медиал. Илдизда иккита канал – медиал-лунж ва медиал-тил, 40-45% иккала канал битта чуққи тешиги билан тугалланади.



40-расм. Пастки жағнинг биринчи моляри:

а.- бўйлама кесим;

б.-чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

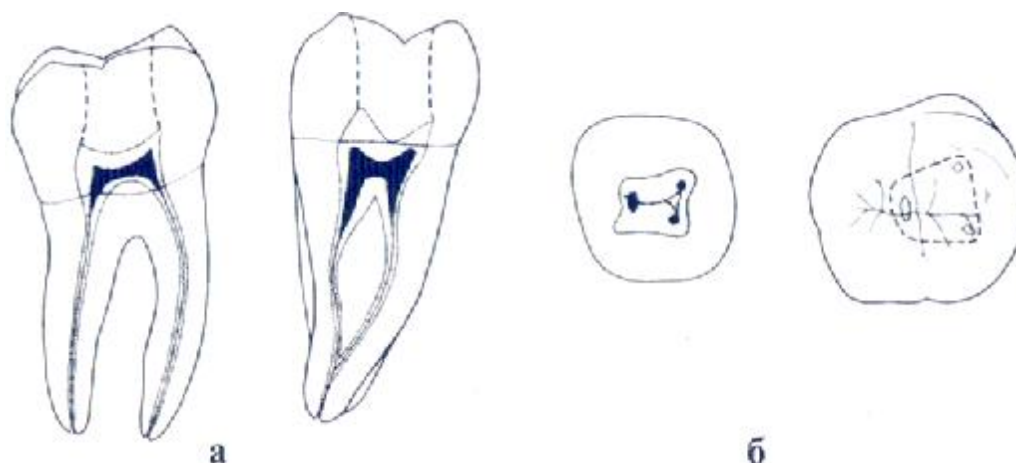
Каналларга кириш тешиклари учбурчакни эслатади. Тиш бўшлиғи чайнов юзадан дистал канал томонга очилади.

Пастки жағнинг иккинчи моляри.

Пастки жағнинг иккинчи моляри биринчига нисбатан бироз кичик бўлади. Тож қисмини шакли ва илдизлар сони ҳам худди биринчи молярникидек. Фақат фарқи чайнов юзада 4 та дўмбоғи бор. Чайнов юзанинг кўндаланг фиссураси тил юзасига яқин жойлашган.

Ўртача узунлиги 21мм (19-23 мм). Одатда 2 илдизи, 3 канали бор. Медиал каналлари 49% чуққида кўшилиб кетади. Дистал илдизда битта канал бўлиб, 28% - 2та бўлиши ҳам мумкин. Дистал илдиз 74% туғри йуналган,

мезиал илдиз эса 84% дистал томонга кийшайган, 8% медиал ва дистал илдизлар кўшилиши мумкин. Тиш бўшлиғи ўртада жойлашган бўлиб, тўртбурчакни эслатади. Тиш бўшлиғи чайнов юзадан очилади .



41-расм. Пастки жағнинг иккинчи моляри:

а.- бўйлама кесим; б.-чайнов юзадаги тиш бўшлиғи ва каналларнинг проекцияси.

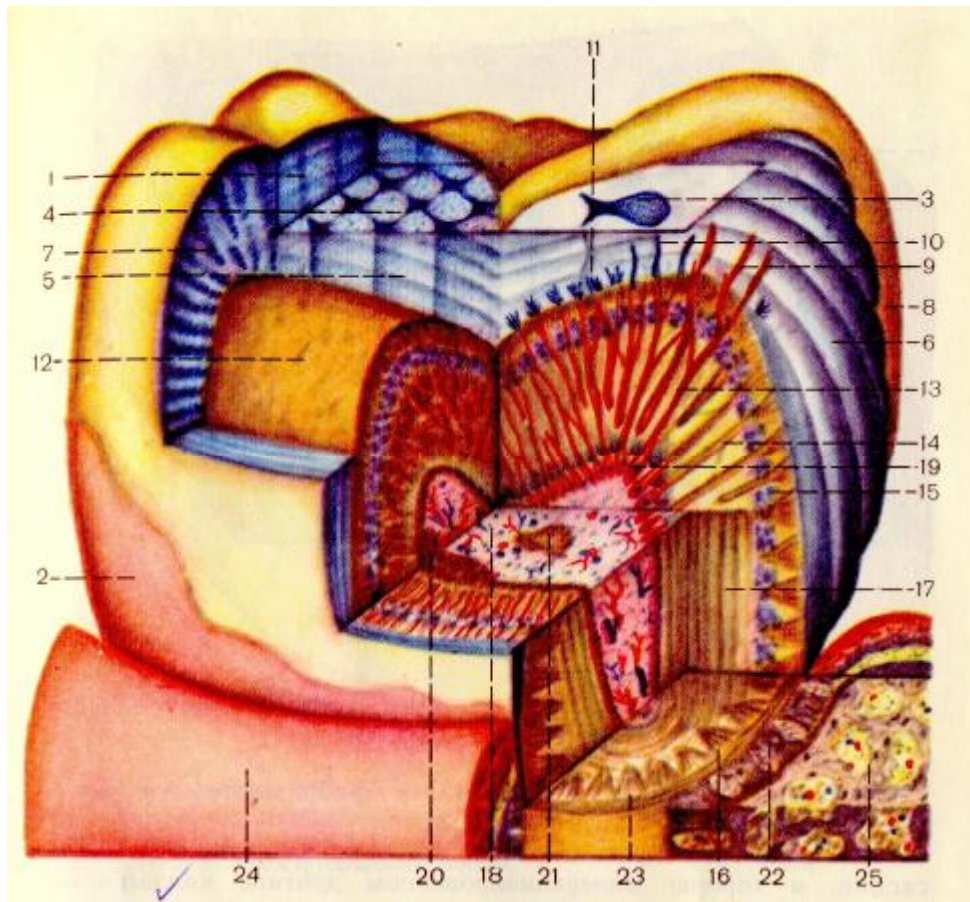
Пастки жағнинг учинчи моляри.

Пастки жағнинг учинчи моляри хар хил шаклга эга бўлиши мумкин. Чайнов юзанинг шакли кубсимон ,юзада кўпинча 4 та дўмбок бўлиб, лекин ундан кўп хам бўлиши мумкин.

Ўртача узунлиги 19мм (16-20 мм). Коронка шакли ва илдизлар сони турлича бўлиши мумкин. Тиш бўшлиғи чайнов юзадан очилади.

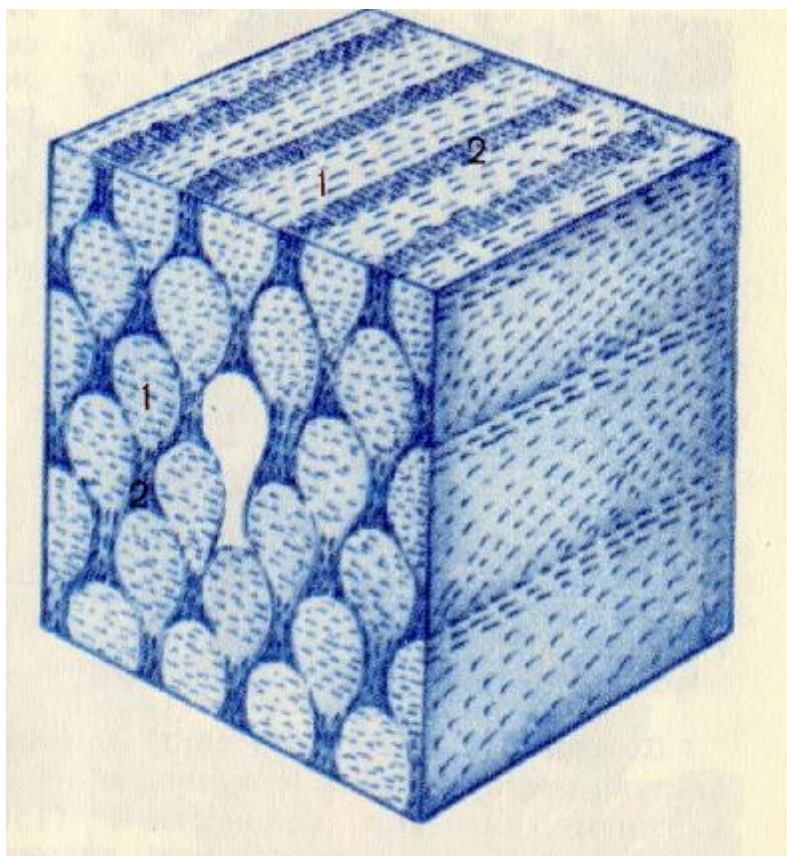
Тишларнинг гистологик тузилиши.

Тиш қаттиқ ва юмшоқ қисмлардан тузилган бўлиб, қаттиқ тўқималарига эмаль, дентин ва цемент кирса, юмшоқ тўқималарига пульпа ва периодонт киради.



42-расм. Тишнинг гистологик тузилиши. 1-эмаль;2-эмаль кутикуласи;3-эмаль призмасы кўндаланг кесими;4-эмаль призмасы тутами;5-призма мембранаси;6-Ретциус чизиги;7-эмалнинг оқиш ва қорамтир чизиклари; 8-қирғоқ; 9-эмаль урчуқлари;10-эмаль пластинкаси;11- эмаль тутамлари;12- дентин; 13-одонтобластларнинг дентин ўсимталари;14- дентин каналчалари;15-интерглобуляр дентин;16- радиал коллаген толалар; 17-тангенциал коллаген толалар;18-тиш пульпаси;19-одонтобластлар ;20-девор олди дентикли; 21-эркин ётувчи дентикл;22- цемент толалари;23-цемент;24-милк шиллиқ қавати; 25- жағ суяк тўқимаси.

Эмаль. (enamelum). Эмаль тишни тож қисмини қоплаб туради. Эмальнинг қалинлиги тишнинг ҳамма ерида бир хил эмас. Тишнинг бўйин соҳасида эмальнинг қалинлиги 0, 01 мм, чайнов юзасида 1,62 – 3,5 мм. Эмальни қаттиклиги асосан минерал тузларга бойлиги билан ва кристалларни жойлашиши билан таъминланади. Қаттиклик жиҳатидан эмаль кварц ва аппатит ўртасида туради. Эмальда минералли тузлар миқдори 96%-ни ташкил қилади. Анорганик моддаларнинг кўп қисмини кальций карбонат ва кальций фосфат тузлари ташкил қилади. Кальций фтор бирикмаси 4%-ни ташкил қилади. Органик моддаларга мукопротеид ва оксиллар кириб, улар 3,5%-ни ташкил қиладилар. Эмальни юзаси юпқа структурасиз бўлган органик қобик – кутикула (насмит парда) билан қопланган бўлиб, кейинчалик йўқолиб кетади ва фақат тишнинг тож қисмини контакт юзаларида сақланиб қолади. Бу парда тишнинг бўйин қисмида милк эпителийси билан туташиб кетади, ва эпителиал бирикма деб, номланади. Эмалнинг асосий структурали элементи бўлиб эмаль призмалари ҳисобланади. Эмаль призмалари дентин –

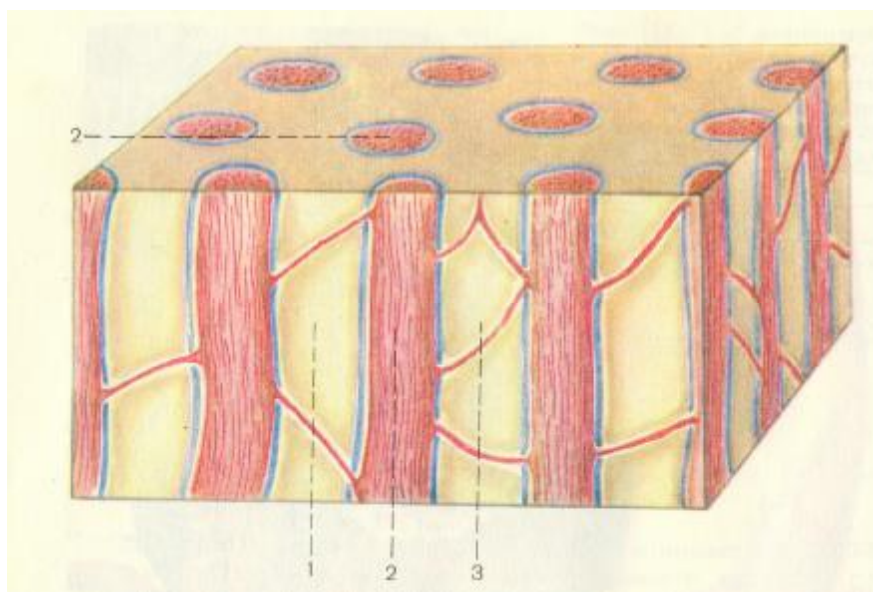


43-расм. Эмалнинг тузилиши.1- эмаль призмаси;2-эмаль призмаси мембранаси.

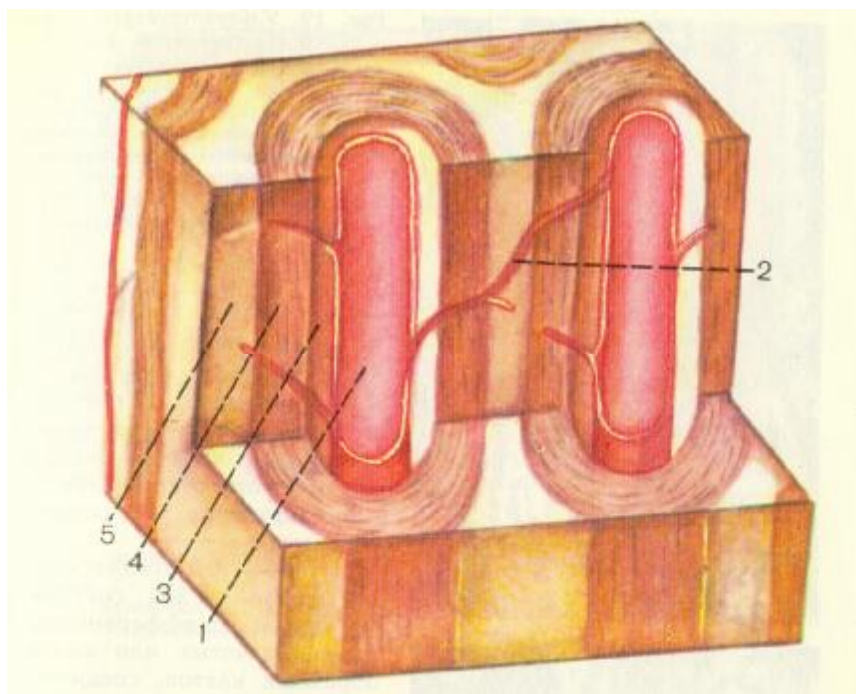
эмаль бирикмасидан бошланиб, S-симон буралади, кейинчалик радиал йўналиб тишнинг тож қисмида тугайди. Эмальнинг йўғонлиги 3-6 мкм, бўйи эса буралмалар ҳосил қилгани сабабли бутун эмальни қалинлигидан ошади. Эмаль призмалари чўзиқ бўлиб, 5-6 қирралик тузилмадир. Ушбу призмаларнинг 10-20 таси радиал жойлашган эмаль тутамларини ҳосил қилишади. Хар бир эмаль призмалар орасида камроқ оҳакланган елимловчи органик ипсимон тўр жойлашади. Ушбу тўр оралиғида эса минерал тузлар кристаллари жойлашади. Электрон микроскопик кузатишларга қараганда эмаль призмалари кўндаланг кесимда аркадасимон шаклга эгадир, яъни улар «кулф тешиги»ни эслатади. Унинг узунчоқ дум қисми пастроқда жойлашган призмаларининг йўғон қисмларини орасида жойлашган. Эмаль призмалари ва призмалар оралиқлари катъий тартибда йўналган гидроксиапатит кристалларидан ташкил топган, уларни узунлиги 50-100 нм ташкил қилади. Эмаль призмаларини марказий қисмлардаги кристаллар призманинг бўйлами ўқиға параллель жойлашади, призма қирғоғида эса $45-50^{\circ}$ бурчак остида бўлади. Эмаль призмаларининг йўналиши мураккаб бўлиб, бўйлама кесимда эмальни тўқ ва оч рангдаги дентин – эмаль бирикмасига параллель йўллар кузатилади. Ушбу йўллар Шрегер йўллари деб аталади. Эмальни кўндаланг кесимда кузатиладиган ингичка қийшиқ чизиклар эса ретциус чизиклари деб аталади. Бу чизиклар оҳакланиш даври билан боғланган бўлади, унинг кенгайиши эмаль ҳосил бўлишида бу жараённинг ўта секин боришидан далолат беради. Эмаль таркибида кристаллик сув (1 % ни ташкил қилади) кристалларни ички гидрат қобиғини яратади ўз ичида органик ва аноорганик

моддаларни сақлаб, «эмаль» лимфа»сини хосил қилади. Эмальни органик қисмида аминокислоталардан – гистидин, аргинин, глицин, лизин, цистин, нордон мукополисахаридлар, липидлар ва ишқорий фосфотазалар мавжуд.

Дентин. (dentinum). Дентин тишнинг асосий қисмини ташкил қилади. Дентинда 28% органик ва 72% аорганик моддалар бор. Дентинни асосини коллаген толалар ташкил қилади, ташқи қаватларда толалар йўналиши радиал ички пульпага яқин қаватларда – тангенциал йўналишда бўлади. Толалар орасида елимсимон аморф модда жойлашади. Ташқарига радиал йўналган ёпқич дентин дейилса ичкарига – пульпага йўналган дентин ёки пульпа олди дентин деб аталади. Пульпа олди дентини кам охакланган бўлиб, дентинни ўсиш зонаси, яъни предентин номи билан аталади. Дентин кўпол, дагал суяк тўқимани эслатади. Дентин асосий модда ва унда жойлашган дентин найчалардан иборат. Уларни диаметри 1-5 мкм бўлиб, 1 мм² даги сони 15000-75000 дан ортиқ найчалардан иборат. Дентин найчаларидан одонтобластларнинг ўсимталари ўтади. Одонтобластларнинг танаси эса пульпада жойлашади. Дентин найчалари пульпадан бошланиб, нурга ўхшаб тарқалади ва дентиннинг ташқи юзасида тугайди. Дентин найчалари тишнинг илдиз қисмида ён тармоқлар (расм 7) беради, бундай тармоқлар тишнинг тож қисмида кам учрайди. Фақат дентиннинг эмаль билан туташган ерида найчалар яна майда шохларга бўлинади. Цемент билан чегарадош ерида найчалар анча тармоқлар беради, бир-бирлари билан



44-расм. Дентин тузилиши. 1-дентиннинг асосий моддаси; 2- одонтобластларнинг дентин ўсимтаси; 3-дентин ўсимтасининг шохланиши.



45-расм. Дентин каналчаларининг тузилиши.1- одонтобластларнинг дентин ўсимтаси;2- одонтобластнинг дентин ўсимтаси анастомози;3- дентин суюқлиги билан соха;4- дентин каналчаси атроф дентини;5-каналчалар аро дентин.

туташиб кетади. Баъзи найчалар цемент ва эмаль моддасига киради ва колбасимон пуфакча шаклида тугайди. Бундай ҳолатни, айниқса тишнинг чайнов юзасида кузатиш мумкин. Найчалар тизими дентиннинг озикланишини таъминлайди. Дентин найчаларининг ички пардаси артирофил толалардан тузилган, уларни атрофида минерал моддалар йиғилади, толаларнинг йўналиши бўйича дентинда 3 та зона:

- 1) ташқи – эмаль ва цементга ёпишиб жойлашган, тишга нисбатан радиал йўналган толалар – корф толалари зонаси;
- 2) тангенциал ҳамда кўндаланг кетган толалар – эбнер толаларидан иборат оралик зона;
- 3) тангенциал йўналган толалардан ташкил топган кенг ички зона.

Ташқи ва оралик зоналар ёпқич дентин, деб аталади. Электрон микроскопда дентин толаларида кўндаланг чизиклар борлиги аниқланган. Одонтобластлар ва дентин орасида предентин, яъни оҳакланмаган дентин қатлами ётади. Дентин предентин қатламларига трикальций фосфат ва гидроксиапатит тузларининг чўкиши ҳисобига ўсади. Тузларнинг айрим миқдори дентинга периодонт ва цемент орқали ҳам ўтиши мумкин. Кексаларда, айрим патологик жараёнларда минерал тузлар нафақат дентиннинг асосий моддасида, балки дентин каналчаларида ҳам кузатилади. Кесимда улар оч рангли радиал чизиклар бўлиб кўринади. Бундай дентин тиниқ, деб аталади. Топс пульпасининг одонтобластлар қатлами зарарланганда, дентин найчаларида тўқ қорамтир рангда бўлади. Тиш ривожланиш жараёнида ҳосил бўлган дентин **бирламчи** дентин дейилади. Тиш ўсиб чиққандан сўнг, пульпанинг физиологик фаолияти махсули бўлиб

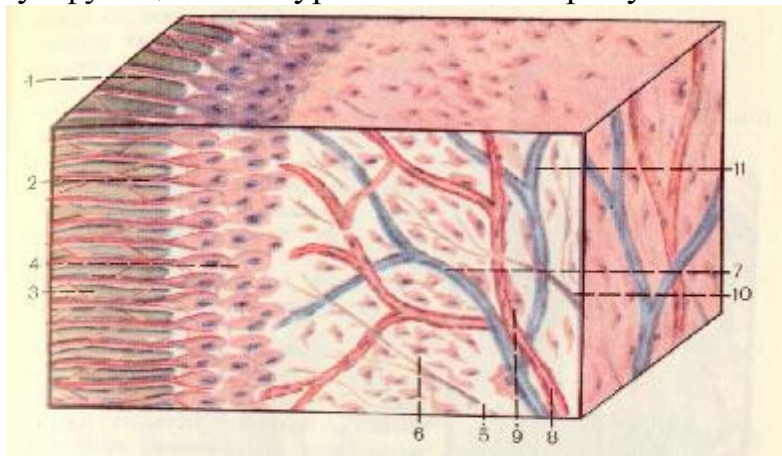
ривожланган дентин **иккиламчи** (ўринбосар) дентин деб номланади. Тишнинг қаттиқ тўқималарининг патологиясида (кариес, тишлар емирилиши ва х.к.) пульпанинг химоя функцияси ҳисобига тузилиш. Тартиби бузилган **учламчи** (иррегулятор) дентин кузатилади.

Тиш цементи (cementum). Цемент тишнинг илдиз ва бўйин қисмларида дентиннинг ташқи юзасини қоплаб турган қаттиқ тўқимадир. Цемент дентин сингари қаттиқ бўлмасида кимёвий таркиби жихатидан суякка яқин туради, унинг 30% - органик, 70% - аорганик бирикмалар ташкил қилади. Гистологик жиҳатдан бирламчи ва иккиламчи цемент тафовут қилинади. Бирламчи (хужайрасиз) цемент коллаген толалар ва аморф ёпишқоқ моддадан иборат бўлиб, унинг радиал толалари периодонт орқали тиш жойлашган альвеоляр суякка тешиб кирувчи шарпей толаларини ҳосил қилади. Бу коллаген толаларнинг ички қисми дентиннинг радиал йўналган коллаген толалари билан туташади. Хужайрали ёки иккиламчи цемент тишнинг чўққиси ва илдиз оралиғи билан ва трифуркация соҳаларида жойлашиб, бирламчи цементни устини қоплаб туради. Иккиламчи цемент цементоцит хужайралардан ва асосий моддадан ташкил топган. Хужайрали цементда коллаген толалар бетартиб жойлашади ва шу сабабли дағал толали суякни эслатади. Лекин суякдан қон томирларининг бўлмаслиги билан фарқланади. Цемент периодонтда жойлашган томирлардан диффуз йўли орқали озиқланади. Дентин каналчалари билан цементоцит хужайраларининг ўсиқлари ўртасида аностомозлар бўлиб, улар муҳим аҳамиятга эгадир. Пульпанинг қон билан таъминланиши бузилганда (яллиғланганда, пульпа олиб ташланганда, ёки тиш каналлари пломбаланганда) ушбу аностомозлар орқали дентинни озиқланиши таъминланади. Айрим патологик ҳолатларда тишнинг илдиз қисмида хаддан ташқари кўп микдорда цемент ҳосил бўлади, бундай ҳолат гиперцементоз деб аталади.

Тиш пульпаси (pulpa dentis).

Тиш пульпаси тишнинг юмшоқ тўқимаси бўлиб, тиш бўшлиғи ва илдиз каналларида жойлашади. Пульпа шартли равишда икки қисмга: тож ва илдиз қисмларга бўлинади. Тож пульпаси сийрак бириктирувчи тўқимада нафис тур ҳосил қилувчи коллаген ва преколлаген толалардан, кўп ҳил хужайра элементларидан тузилган. Эластик толалар кўпол, бўйлама қон-томир ва нерв толаларига параллель жойлашган коллаген ва преколлаген (аргирофил) толалардан тузилган. Хужайра элементларини таркибига қараб пульпада периферик оралиқ – субодонтобластик ва марказий қаватлар тафовут қилинади. Пульпанинг периферик қавати бир неча қатор ноксимон хужайралари – одонтобластлардан ташкил топган. Одонтобластларнинг узунлиги 30 мкм дан, эни эса 6 мкм дан ошмайди. Унинг цитоплазмаси майда

донадор, базофил бўлиб, ядроси хужайранинг базал қисмида жойлашган. Бу хужайралар ўз функциясига кўра остеобластларга ўхшаб кетади.



46-расм. Пульпани тузилиши.1-дентин;2- одонтобластнинг дентин ўсимтаси;3 – дентиннинг асосий моддаси; 4- одонтобластлар;5-гистиоцитлар;6-фибробластлар; 7- вена;8- артерия ; 9- адвентициал хужайралар; 10- нерв толаси;11-эндотелиал хужайралар.

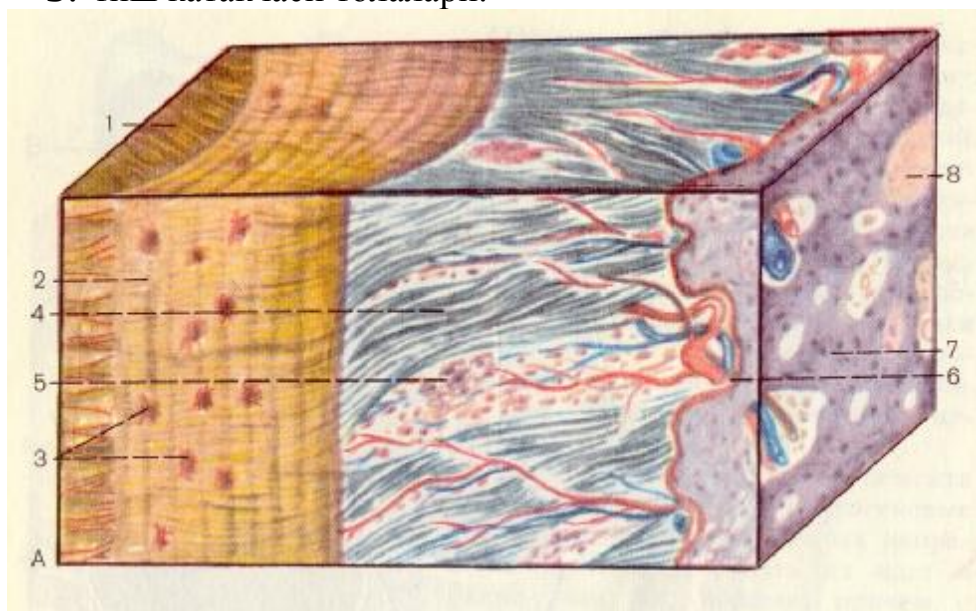
Одонтобластнинг апикал юзасидан чиққан ўсимталари (тож иплари) дентин каналчаларига кириб кетади. Одонтобласт хужайраларида охакланиш жараёнида иштирок этувчи ишқорий фосфотаза, ўсимталарида эса мукополисахаридлар аниқланган. Периферик қаватда одонтобластлардан ташқари преколлаген толалар ҳам учрайди. Бу толалар хужайралар орасидан ўтиб, дентинга киради ва дентиннинг коллаген толаларига қўшилиб кетади. Оралик – субодонтобластик қават преколлаген толалардан ва майда камбиал хужайралардан ташкил топган бўлиб, бу хужайралар такомиллашиб одонтобластларга айланади. Пульпанинг марказий қавати сийрак жойлашган бириктирувчи тўқима хужайралари, толалар ва қон томирларидан иборат. Хужайра элементларидан фибробластлар, гистиоцит ва макрофаглар тафовут қилинади, уларни орасида эса коллаген ва аргирофил толалар жойлашади. Преодонтобластларга айланувчи майда, юлдузсимон, бир бири билан калта ўсимталари билан боғланувчи ва пульпанинг камбиал элементлари бўлиб ҳисобланган, такомиллашмаган хужайралар аниқланади. Фибробластлар – бу кўк ўсимтали, базофил цитоплазмали, хроматин сакловчи овал ядроли хужайра бўлиб ҳисобланадилар. Уларни ўсимталари бир бири билан боғланиб фиброзли хосила (синтиций)ни ҳосил қилади. Яллиғланиш жараёнида (пульпитда) фибробластлар яллиғланиш учоғини ажратувчи фиброз капсулани ҳосил қилишда иштирок қиладилар. Гистиоцитлар пульпани яллиғланишида ҳаракатга келиб, фагоцитоз хусусиятига эга бўлиб қолади ва макрофагларга айланадилар. Ундан ташқари яллиғланиш жараёнида гистиоцитлар фибробластлардан, эндотелиал ва адвентициал хужайралардан трансформация қилиб, химоя функциясини бажаришади. Пульпанинг озикланиши илдиз чўққисидан ва қўшимча илдиз каналлардан тишга кирувчи қон томирлар ҳисобига амалга оширилади. Ундан ташқари периодонтдан тишга кирувчи қўшимча қон томирлари ҳам бор. Артерия

тармоқлари веналар билан ёнма-ён жойлашади, кўп ҳолда аностомозлар ҳосил қилишади. Нерв тутамида уч-шоҳлик нервни миелин ва номиелин толалари мавжуд. Нерв толаларини вегетатив нерв системасининг симпатик ва парасимпатик қисмлари билан яқин туташгани аниқланган. Лимфа – пульпанинг майда лимфа томирларидан бошланиб, жағ ости ва даҳан ости лимфа тугунларига оқади.

Периодонт.

Периодонт - тиш катакчасини компакт пластинкаси ва тишнинг илдиз қисмини қопловчи цемент оралиғидаги периодонтал ёриқда жойлашган бириктирувчи тўқима бўлиб ҳисобланади. Периодонтни асосини Шарпей толалари деб номланувчи цемент ҳамда альвеоляр суяк томон йўналган коллаген ва тишлар оралиғи толалар ташкил қилади. Шарпей толалари 3-4 микрон қалинликда бўлиб, полипептид молекулалардан иборат. Коллаген толаларда ишқорий ва кислотали фосфотаза ва кўп микдорда кислотали мукополисахаридлар мавжуд. Периодонтни коллаген толалари бир томондан илдиз цементиға, бошқа томондан эса альвеоляр суякка бирикади. Венгер олими Шугар ушбу толаларни жойлашишиға қараб 3 та гуруҳға бўлади:

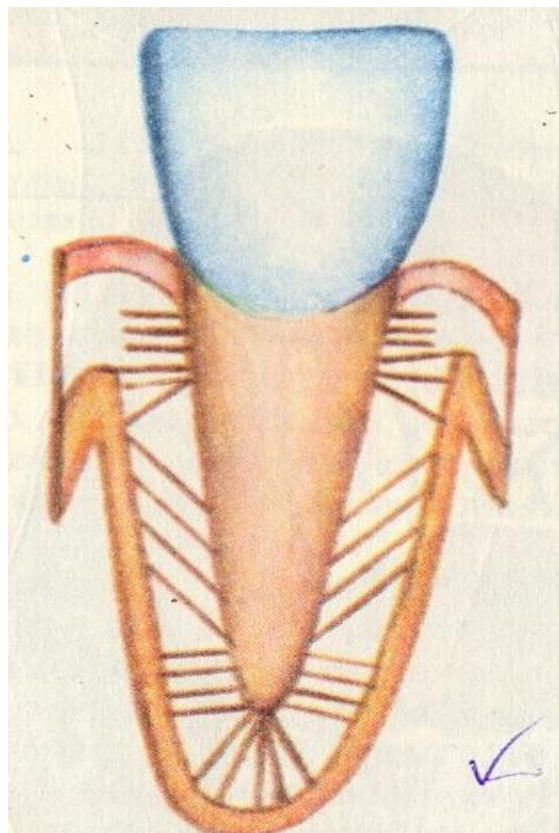
1. милк толалари;
2. тишлар ораси толалари;
3. тиш катакчаси толалари.



47-расм. Периодонтнинг тузилиши. А- чўкки периодонти; 1-дентин; 2- цементнинг коллаген толалари; 3- цементоцитлар; 4- периодонтнинг бириктирувчи толалари; 5- сийрак бириктирувчи тўқима қавати; 6- қон томирлар; 7- альвеола суяк тўқимаси; 8- суяк кўмиги.

Йўналиши бўйича қуйидаги толалар фарқланади:

- а) суяк киргоғида жойлашган
- б) қийшиқ
- в) горизонтал
- г) илдиз учидаги радиал йўналган.



48-расм. Периодонт боғламлари.

Коллаген толалари ҳосил қилган тутамлар орасида сийрак бириктирувчи тўқима бўлиб, унда кўп миқдорда хужайра элементлари, қон ва лимфа томирлари ва нерв толалари жойлашади. Чўққи қисмидаги периодонт қирғоқда жойлашган периодонтдан фарқли ўлароқ кўпроқ сийракли бириктирувчи тўқима ва хужайра элементларидан иборат. Тишни бўйин қисмидаги фиброз толалари эса горизонтал йўналган бўлиб, уларнинг таркибига кўп сондаги циркуляр йўналган коллаген толалар (тишнинг айланма бойлами) кўшилади. Хужайра элементларига фибробласт, (булутсимон?) семиз ва плазматик хужайралар, гистиоцит, цементобласт, остеобласт ҳамда тиш ҳосил қилувчи эпителий қолдиқлари киради. Периодонтни хужайра элементлари учун юқори модда алмашинуви даражаси хосдир. Жумладан, хужайраларнинг фермент системасини фаоллик даражаси периодонтал ёриқни турли жойларида турлича. Масалан, цемент ва альвеоляр суяк яқинидаги хужайраларидаги фермент системасининг фаоллиги юқори бўлиб, улар биринчи бўлиб чайнов босими ўзгаришига жавоб берадилар. Ёши улғайган сари периодонт структурасида турли ўзгаришлар кузатилади. Ушбу ўзгаришлари нафақат толаларда, балки хужайра элементларида ҳам кузатилади. Ушбу ўзгаришлар қуйидаги учта давр мобайнида ривожланади:

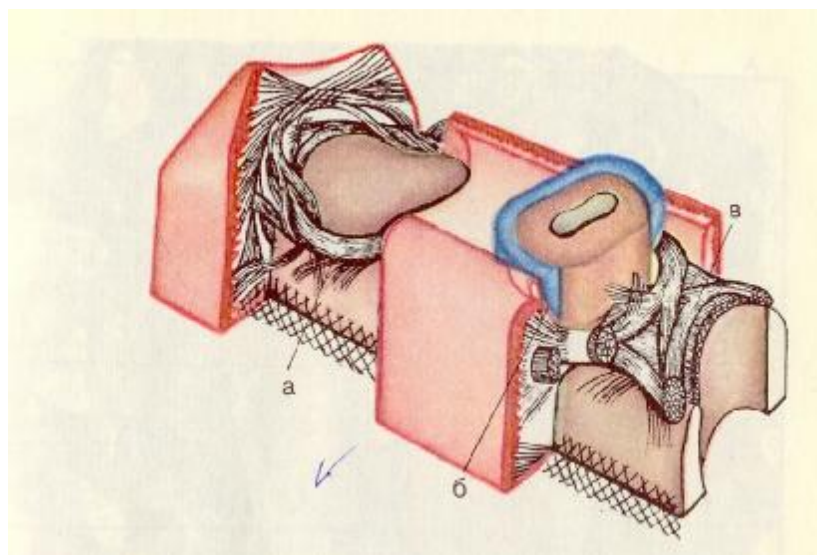
I даврга (20-24 ёш) периодонтни ривожланиши ва шаклланиши, коллаген толаларни якуний йўналиши (ориентацияси) ва етилиши хосдир.

II даврга (25-40 ёш) периодонтни тузилиши турғунлиги хос.

III даврда (40 ёшдан кейин) – периодонтда деструктив ўзгаришлар, коллаген толаларнинг бузилишлари, уларни тинкториал хусусиятларини ўзгаришлари – аргирофил толалар каби кумуш билан импрегнацияланиши кузатилади. Толаларни деструктив ўзгаришлари кўпроқ тишни бўйин соҳаларида, альвеоляр суяк билан илдиз цементи орасидаги толаларда эса – камроқ кузатилади. Лекин ёши улғайган сари ушбу толаларда ҳам ўзгаришлар кечади – альвеоляр суягига тешиб кирувчи Шарпей толалари дағаллашади ва қалинлашади. Айрим муаллифларни айтишича периодонтни зич тўқимасида эластик толалар йўқ, сийрак бириктирувчи тўқимада қон томир ва нерв толалар яқинида бу толалар кам миқдорда учрайди. Периодонтнинг хусусиятларидан биттаси – бу окситалан толалар мавжудлигидир. Окситалан толалар кислоталарга нисбатан турғун бўлиб, кўпроқ тишни бўйин ва периапикал соҳаларида учрайди. Окситалан толалар эластик толаларни эслатади. Мухими шундаки, юқори функционал босим кўтарувчи тишлар периодонтда окситалан толаларни хажми ва миқдори кўпаяди. Окситалан фибриллалар коллаген толалар орасида зич турни ҳосил қилиб қон томирлар билан уланиб туради. Периодонт яхши озикланади. Қон билан таъминлаш икки гуруҳ артериялари ҳисобига бажарилади: хусусий тиш ва альвеолалараро артериялар. Периодонтнинг қон томирлари милк ва пульпа томирлари билан аностомозланади. Периодонтда кўп миқдорда лимфатик капиллярлар бор. Лимфа томирлари илдиз соҳаси бўйлаб йўналади ва чуқур жойлашган милкни ва тиш пульпасини лимфатик томирлари билан аностомозлашади. Периодонтнинг лимфаси жағ ости ияк ости лимфа тугунларига қўйилади. Илдиз чўққиси соҳасидаги периодонтнинг иннервацияси уч-шоҳлик нервини тиш чигаллари ҳосил қилувчи периферик тармоқлари ўрта ва бўйин соҳасида эса милк ва альвеоланинг альвеоляр тўсиқларидан суяк деворини тешиб ўтган нерв толалари ҳисобига амалга оширилади. Периодонтда турли шаклдаги сезувчи нерв охирилари (сиртмок, клубок, кустик ва х.к.) – рецепторлар ҳисобига чайнов босимини рефлектор регуляцияси амалга оширилади. Периодонт – мураккаб тузилган тўқималар мажмуаси бўлиб, тиш-жағ тизимининг айрилмас қисми бўлиб, ҳисобланади ва қуйидаги вазифаларни (функцияларни) бажаради:

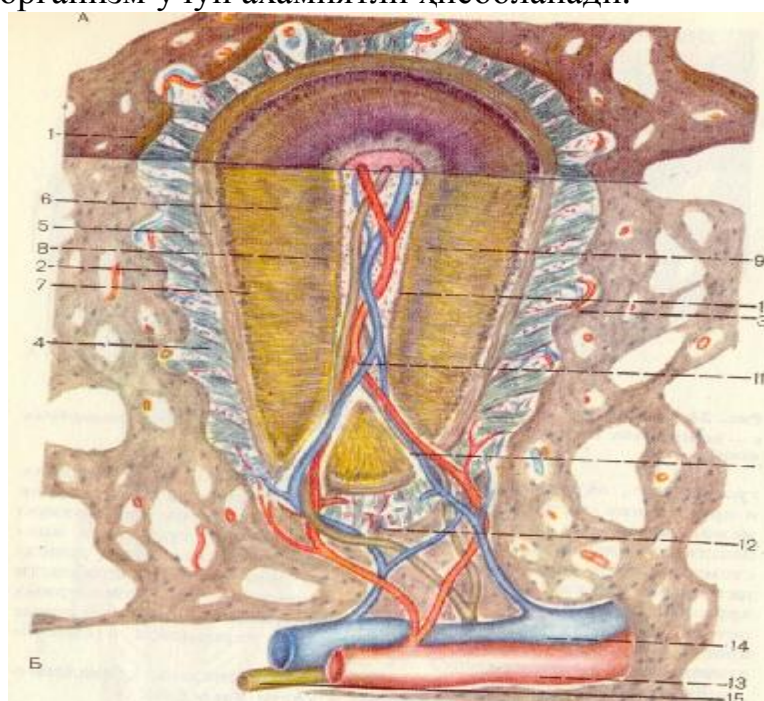
1. таянч ушлаб турувчи;
2. босим тарқатувчи;
3. пластик;
4. трофик;
5. сенсор;
6. барьер ёки ҳимоя.

Периодонтнинг таянч – ушлаб турувчи функцияси толалар ҳисобига амалга оширилади. Чунки периодонт альвеоляр катакда турли йўналган толалар ёрдамида тишни ушлаб туради. Фиброзли толалар, ёнбош аностомозлар ва илдизни чўққи соҳасидаги кўп бўлган сийрак бириктирувчи туқима ҳисобига периодонт босимни тақсимлаш хусусиятига эга. Ундан ташқари периодонт 60% туқима суюқлигидан томирлардаги қон ва лимфа бўлгани сабабли



49-расм. Тишнинг боғлов аппарати. а- айланма боғлам; б- тиш-милк толалари тутами; в- тишлар аро толалар тутами.

гидравлик система каби чайнов босимини альвеола суяк деворига баробар тақсимлаб беради. Периодонтнинг пластик функцияси ундаги хужайра элементларига боғлиқ бўлади. Жумладан, цемтоцитлар – иккиламчи цемент, остеобластлар эса суяк тўқимасини ҳосил бўлишида қатнашадилар. Яхши ривожланган қон томир ва нервлар ҳисобига периодонтнинг трофик вазифаси бажарилади. Бунда илдиз цементи, ҳамда альвеоланинг компакт пластинкасини озикланиши таъминланади. Периодонтнинг сенсор вазифаси нерв охирлари ҳисобига амалга оширилади. Ундан ташқари периодонт тишни чиқишида, алмашишида ва шаклланишида қатнашади. Периодонтнинг химоя функцияси ҳисобига организм турли зарарли омиллардан (микроб, токсин, дорилар ва х.к.) эҳтиёт қисмини, ушбу зарарликларга тўсиқ ҳосил бўлиши билан тавсифланади. Шундай қилиб, периодонт функциялари турлича бўлиб, нафақат тиш ва унинг тўқималари ва шу жумладан пародонт учун ва бутун организм учун аҳамиятли ҳисобланади.



50-расм. Илдиз чўққи периодонтининг тузилиши. А- кўндаланг кесим. Б- бўйлама кесим. 1- альвеоляр суяк; 2- кортикал пластинка; 3- альвеоляр аро тўсиқ қон-томирлари; 4- периодонтнинг коллаген толалари; 5- илдиз цементи; 6- илдиз дентини; 7- илдизнинг донадор дентин қавати; 8- предентин; 9- пульпа олди дентин; 10- одонтобластлар; 11- қон-томир-нерв тутами; 12- илдиз учи атроф периодонти; 13- артерия; 14- вена; 15- нерв; 16- илдизнинг кўшимча қон-томир-нерв каналчалари

Пародонт.

Пародонт – мураккаб анатомик тузилма бўлиб, милк, периодонт, альвеола суяги, суяк усти пардаси, илдиз цементи каби тўқималардан тузилган. Пародонт тўқималари функционал ва генетик жиҳатдан бутун бўлиб, бир бирлари билан иннервация ва қон билан таъминланиши умумий манбаълардан амалга ошиши билан характерланади. Пародонтнинг ҳар бир қисмини атрофлича таърифлаш лозим.

Милк, эркин ва бириккан қисмлардан иборат. Эркин қисмини тишлараро сўрғич ва милк жияги – қирғоқли милк ташкил қилади. Бириккан милк альвеоляр суяк пардасига ёпишган бўлади. Тишнинг бўйин қисмида унга айланма бойлам толалари қўшилиб, бошқа толалар билан ҳам қалин мембранани ташкил қилади. Тиш юзаси ва милк жияги орасида 1,0-1,5 мм чуқурликда бўлган эгатча (желебок) ҳосил бўлади. Милкнинг бириккан қисми жияк қисмининг давоми бўлиб, у ўтувчи бурмагача давом этади. Ўтувчи бурмага яқин бўлган жойи нутқда ва овқатланганда мускуллар ҳисобига қимирлайди. Милк эгатчаси эмаль кутикуласига бирикиб кетган эпителий билан қопланади. Меъёрда милк эгатчасини туби эмаль – цемент бирикмаси соҳасида жойлашади, ёши улғайиши билан чуқурлашади. Гистологик жиҳатдан милк кўп қаватли ясси эпителий, шахсий ва шиллиқ ости қаватдан тузилган. Милк эпителийси базал, тиканаксимон ва донадор қаватлардан иборат. Донадор қават таркибида кератогиалин доналари мавжуд. Базал қавати РНК га бой бўлиши исботланган. Милк эпителийси меъёрда мугузланади, ва шу билан бирга ташқи нохуш таъсирлардан (механик, ҳароратли ва кимёвий) химоялайди. Кўп қаватли ясси эпителий хужайралари оралиғидаги ёпишқоқ модда таркибидаги глюкозаминогликанлар, милкга микроб ва уларнинг токсинлари киришидан химоя қилувчи муҳим аҳамиятга эга. Нордон гликозаминогликанлар юқори молекуляр мураккаб бирикма ҳисобланиб, бириктирувчи тўқималарни озиқлантириш, қайта тиклаш ва ўстириш вазифаларини бажаради. Милк эпителийсида меъёрда гликоген оз миқдорда бўлиб, у тиканаксимон қават хужайраларида жойлашган. Яллиғланиш жараёни ривожланганда гликоген миқдори ошиб кетади. Альвеоляр суяк тўқимаси зич ва ғоваксимон моддадан ташкил топган. Зич қисми альвеола ўсиғининг устки қисмини ташкил этиб, суяк пластинкаси, остеонлар туркумидан иборат жуда пишиқ тўқимадир. Зич қисмининг ичи ғоваксимон бўлиб, суяк тўсиқлари ва каналчалардан иборат. Каналчаларда сариеғ ёғли суяк илиги бор ва улардан қон лимфа ва нерв толалари ўтади. Альвеола суяк тўқимаси танадаги бошқа суяклардан фарқ

килмайди. Таркибида 60-70% минерал тузлар, 30-38% органик моддалар ва кам миқдорда сув бор. Минерал тузларининг асоси кальций ва фосфор бўлса, органик моддалар – коллагендир. Суяк тўқимаси хужайралари бўлиб остеоцит, остеобласт ва остеокластлар ҳисобланади.

Пародонтнинг вазифалари:

1. Трофик вазифаси асосан яхши ривожланган қон ва лимфа капилляр ва нерв охирлари ҳисобига амалга оширилади.
2. Таянч – ушлаб турувчи вазифаси пародонт, милк ва альвеоляр ўсимтанинг мураккаб боғлам аппарати, айниқса альвеола девори ва илдиз цементи орасидаги коллаген толалар ҳисобига амалга оширилади.
3. Амортизацияловчи вазифаси ғовак бириктирувчи тўқиманинг гидравлик йўстиғи бўлиши қон ва лимфа томирларини тури ва тўқима суяқлиги ҳисобига амалга оширилади.

Ҳимоя вазифаси пародонт тўқималарининг морфологик бутунлиги, милкни эпителий қопламанинг ҳимоялаш хусусияти бўлмиш мугузланиш жараёни, фагоцитозни таъминлаб турувчи хужайра элементлари, фермент ва биологик актив моддалар ҳажми, лейкоцитларни оғиз суяқлигига эмиграцияси ҳисобига амалга оширилади. Пластик вазифаси – бласт хужайралари ва транскапилляр алмашинувини фаоллашиши ҳисобига амалга оширилади. Сезув (рефлектор) вазифаси тиш қаторини, пародонт ва шиллиқ пардани бутунлиги, озуқа хусусиятига боғлиқ булган чайнов босимини таъминлаб берувчи мураккаб нерв-рецептор аппарати ҳисобига амалга оширилади.

Тишларни қаттиқ тўқималарининг кимёвий таркиби.

Эмаль. Эмаль организмда энг қаттиқ тўқима бўлиб ҳисобланади. Эмаль мураккаб тузилмадир. Унинг кимёвий таркибида хилма-хил моддалар мавжуд: 95% анорганик модда, 1,2% органик модда ва 3,% сув. Эмаль 96,5% минерал тузлардан иборат. Шулардан 54% дан фосфор (17%), кальций (37%) ташкил қилади. Минерал тузлар асосан қуйидаги кристаллардан тузилган:

Гидроксиапатит –	75,04
Карбонатапатит –	12,06
Хлоропатит –	4,397
Фтороапатит-	0,663
Карбонат кальций –	1,331
Карбонат магний –	1,624

Эмальни анорганик моддалари ўта ингичка фибриллалар атрофида қалинлиги 3-6 мкм бўлган эмаль призмаларини ҳосил қиладилар. Шу сабабдан кўндаланг кесимда эмаль призмалари гексогонал, овал, кўпинча аркадасимон шаклда бўлади. Эмальни оксиллари ичида Штакк (1954) 0,17% эрийдиган,

0,18% - эримайдиган фракцияларни, ҳамда пептид ва эркин аминокислоталар – 0,15%, липидлар – 0,6%, цитратлар - ,01%, полисахаридларни аниқлаган. Эмаль сув, ва унда эриган моддалар учун ўтказувчан бўлади, лекин ўтказувчанлик даражаси кўпгина омилларга боғлиқдир.

Дентин. Дентин 70-72% анорганик моддадан, 28-30% сув ва органик моддалардан (фосфат ва кальций карбонатдан кўпроқ, кальций фторид, магний, натрий бошқа микроэлементлардан камроқ) тузилган. Дентиннинг оксилларини аминокислоталарини таркибий қисми коллаген учун мослиги аниқланган.

Цемент. Цемент асосан 68% анорганик ва 32% - органик моддалардан ташкил топган.

V боб. Стоматологик бўлимлар ва стоматологик хонанинг жихозланиши.

Стоматологик ёрдам аҳолига кўрсатиладиган маҳсул тиббий ёрдамнинг кўп тарқалган тури бўлиб ҳисобланади.

Беморларнинг врачларга мурожаатининг 17% ни стоматолог врач учун тегишлидир.

Амбулатор - поликлиник тизимга мурожаат қилувчи ҳар олтинчи бемор, оғиз бўшлиғи касаллигига шикоят қилади.

Тозирги даврда мамлакатимизда фаолият кўрсатаётган стоматологик муассасалар фаолият тизими ва кўрсатаётган даволаш тизими бўйича турлитумандир. Уларнинг таркибига маҳсул поликлиникалар, стоматологик бўлим ва хоналар, тиббиёт-санитар қисмлар, диспансерлар, ўқув муассасалари, ҳусусий стоматологик хоналари киради.

Аҳолига сифатли стоматологик ёрдам кўрсатилишида стоматологик поликлиникага катта маъсулият юклатилади. Стоматологик поликлиника (шифохона) нинг асосий вазифаси стоматологик касалликларини ўз вақтида олдини олиш, юз-жағ соҳаси касалланган беморларни даволашдан иборатдир.

Йилдан-йилга ҳусусий стоматологик клиникаларнинг ортиб бориши, замонавий стоматологик қурилма ва мосламаларнинг тараққиётга кириб келиши тиббиёт ходимларига катта маъсулият юклайди.

Стоматологик поликлиника ходимлари олдида қуйидаги асосий вазифалар туради:

- Аҳолининг турли табақалари орасида юз-жағ соҳаси касалликларини олдини олиш чора-тадбирлари амалга ошириш.

- Касалликни эрта аниқлашга қаратилган чора-тадбирларни ташкил қилиш ва ўтказишда шифокорга кўмак бериш.

- Мутахассис томонидан юқори савияда стоматологик амбулатор ёрдам кўрсатишга ёндошиш.

Юқорида санаб ўтилган мауммоларни бартараф этишда тиббиёт ходимлар, шунингдек тиббий ҳамширалар бир қатор тадбирлар ўтказиши лозим. Ҳусусан:

- Режа асосида ташкиллаштирилган беморлар жамоасини профилактик кўриқдан ўтказиш билан бир қаторда, аниқланган касалларни даволаш;

- Ҳарбий хизматга чақирилаётган ва чақирилган аҳоли ўртасида оғиз бўшлиғини тўлиқ санациясини ўтказиш;

- Ўткир кечувчи касалликларда ва юз-жағ соҳаси жароҳатларида беморларга шошилиш ёрдам кўрсатиш;

- Стоматологик беморларнинг алоҳида контингенти орасида диспансер кузатув олиб бориш;

- Беморларга мутахассисона амбулатор ёрдам кўрсатиш, лозим бўлса стоматологик ёрдамга мухтож беморларни клиникага ётқизиш;

- Вақтинча ишга лаёқатсиз беморларда керакли текширувлар ўтказиш, ишга вақтинча лаёқатсизлик варақасини расмийлаштириш, ишга жойлашиш учун соғлиғи туғрисидаги маълумотнома бериш;

- Юз-жағ соҳасида патологик ўзгариши бор беморларда реабилитацион тадбирлар (комплекс) тизимини ўтказиш;

- Стоматологик касалланишни таҳлил қилиш;

- Замонавий ташҳислаш ва даволаш усуллари, янги тиббий техника ва қурилмаларни, дори воситаларни ҳаётга татбиқ этиш;

- Аҳоли орасида санитар-оқартув ишларини олиб бориш;

- Тиббиёт ҳамширалари мутахассислигини доимий ошириб бориш.

Стоматологик поликлиника тизимининг тузилиши, унда фаолият кўрсатаётган врачлар сонига боғлиқдир. Ҳар бир стоматологик поликлиника фаол хизмат кўрсатиши учун, бир қатор тизимларга эга бўлиши лозим. Буларга: рўйхатхона, терапевтик, хирургик, ортопедик бўлимлар, болалар стоматологияси, рентген ташҳислаш ва физиодаволаш хоналари, бирламчи кўриқдан ўтиш хоналари киради. Бундан ташқари поликлиникада стоматологик ёрдамнинг тор мутахассислиги бўйича хоналар: пародонтологик хона, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати патологияси бор беморларни қабул қилиш, аллергологик, функционал ташҳислаш, анестезиология, ортодонтия ва профилактика хоналари бўлиши лозим.

Ҳар бир бўлим ва хоналар ўзига хос хусусият ва фаолиятга эга бўлгани учун, тиббиёт ҳамшираси булар билан яхши танишган бўлиши керак.

Рўйхатхона.

Рўйхатхонада врач ҳузурига келган беморлар рўйхатга олинади, улар учун касаллик тарихи тўлғзилади, унда беморнинг фамилияси, исми, отасининг исми, туғилган йили, касби, иш жойи ва турар жойи кўрсатилади. Бу маълумотлар касалликнинг қандай ҳаракатига эга эканлиги, яъни касбга алоқадорлигини, онда-сонда ёки кўп тарқалганлигини аниқлашда врачга ёрдам беради. Касаллик тарихи врач ва бемор учун зарур ҳужжат сифатида

сақланади. Врач касаллик тарихига беморнинг шикояти, ўз кузатувлари, касаллик ташҳиси, тайинлаган даволаш режасини ёзади.

Рўйхатчи, тиббиёт ҳамшираси ва кичик тиббий ходим бемор билан ҳушмуомалада бўлиши лозим. Беморни унинг фамилияси, исми ёки отасининг исмини айтиб чақириши керак. Ўйламасдан айтилган сўз билан беморни ҳаяжонлантириши ва узоқ вақт ташвишлантириши мумкин. Бундай ҳолларда хизмат кўрсатувчи ходимлар беморни тинчлантириши, ҳозирги замон тиббиёт фанининг ютуқлари туфайли, тишлар оғриқсиз даволанаётганини ва олинаётганини ҳамда бошқа кўнгилсиз ҳодисалар рўй бермаслигини тушунтириши керак. Тиббиёт ходимлари беморнинг сезги органлари: қулоғи, кўзи ва димоғига таъсир кўрсатувчи ташқи таъсиротларни ҳам бартараф этишлари лозим. Рўйхатхонада ҳам, қабулхонада ҳам, хоналарда ҳам тинчлик, саранжом-саришталик ҳукм суриши лозим.

Рўйхатхона олдида беморлар навбатини камайтириш, врач тарафидан уларни қабулини тезлаштириш мақсадида талон тизими қўлланилади. Иш бошланишдан аввал ҳар бир хонанинг тиббиёт ҳамшираси рўйхатхонага хонанинг рақами, врач исми-шарифи ёзилган ва қабул вақти кўрсатилган талонларни рўйхатхонага келтириб беради. Қайта кўрик учун талон даволаш хонасида врач ёки тиббиёт ҳамшираси томонидан берилади. Бемор врач қабулига келган кун ёки телефон орқали олдиндан ёзилиши мумкин.

Рўйхатхонада врачларнинг иш тартиби, қўшимча хоналарнинг иш режаси, бўлим, хоналар, поликлиниканинг тузилиши ва бошқа маълумотлар максимал равишда кўрсатилган бўлиши лозим.

Рўйхатхонадан сўнг бемор биринчи бор **бирламчи кўрув хонасига** йўлланади. Бундай хоналар барча стоматологик поликлиникаларда, даволаш - профилактик муассасалар қошидаги йирик стоматологик бўлимларда ташкил қилинади. Бу ерда бемор тўлиқ текширувдан ўтказилади, керакли бўлган ёрдам ҳажми аниқланади ва беморлар керакли бўлим ва хоналарга юборилади. Баъзан, бирламчи кўрик хоналарида беморларга шошилиш ҳолатларида даволаш жараёнлари ўтказилади. Шунинг учун бундай хоналардаги тиббиёт ҳамшираси турли даволаш жараёнларига тайёрланган бўлиши лозим.

Кўпгина стоматологик поликлииналарда **муолажа хоналари** ташкил этилган. Бу хоналарда беморларни артериал босими, тана ҳарорати ўлчанади, турли даволаш инъекциялари ўтказилади (мушак орасига, вена ичига ва бошқалар).

Терапевтик стоматология бўлимини ташкил этиш.

Терапевтик стоматология бўлимларида тиш қаттиқ тўқимаси, пульпа, периодонт, оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликларига даволаш-профилактик чора-тадбирлари ўтказилади.

Беморларни такомиллашган мослама ва қурилмаларда қабул қилиш, уларга терапевтик ёрдам кўрсатиш учун хоналар бир қатор талабларга жавоб бериши лозим.

Бўлимнинг асосий хонаси, даволаш хонаси бўлиб, бир иш жойи учун 14м² жой, ҳар бир қўшимча кресло учун 7м² жой ажратилиши лозим. Қўшимча ҳар бир стоматологик мослама учун 10 м² жой ажратилиши лозим. Хонанинг баландлиги 3,3м чуқурлиги 6м дан кам бўлмаслиги лозим. Ҳар бир хонада шамоллатиш тизими (табiiй ва мажбурий) ташкил этилган бўлиши лозим. Бу даволаш жараёнларида ҳавога ажралиб чиқаётган стоматологик ашё заррачаларини, даволовчи воситаларининг ғидларини бартараф этиш имкониятини беради. Айниқса амальгамалар билан ишлаганда, уларни нотўғри тайёрлаш ва сақлаш пайтида ажраладиган қолдиқ симоб инсон организмига салбий таъсир кўрсатади. Хонадаги ҳавонинг симоб парлари билан ифлосланиши, туфдонга амальгама қолдиқларини ташлаш орқали юзага келади. Шунинг учун хоналарни ташкил этишда, ҳавога симоб парларини тушиш имкониятини бартараф этиш, тиббiiй ишлов бериш имкониятининг чора-тадбирларини ҳисобга олиш лозим.

Хонанинг девор ва шифтида ёриқлар бўлмаслиги ва албатта улар ёғли мой ёки нитроэмаль бўёқлар билан бўялган бўлиши керак. Девор ва шифтлар оч рангда бўялади. Кўпинча, симоб зарралари ёриқларда, полнинг ғадир-будурликларида, плитус остида тўпланади. Шунинг учун хоналардаги полнинг тузилишига катта аҳамият берилади. Пол устидаги линолеум девор сатҳига ердан 10 см баландликка кўтарилган бўлиши лозим. У полга маҳсус клей билан ёпиштирилади. Линолеум парчаларининг бирлашмалари, турли коммуникацияларнинг чиқиш жойлари шпаклёвка билан ишлов берилган ва нитробўёқ билан бўялган бўлиши лозим. Бу барча чора-тадбирлар кичик тиббiiй ходимнинг ишдан аввал ва ишдан сўнг хонага тиббiiй тозалаш ишлови беришда қулай шароит яратади.

Стоматологик хонага, қурилма ва мосламаларга тоза тиббiiй ишлов берилганлигини стоматологик ҳамшира назорат қилади.

Амальгамаларни тайёрлаш ва сақлаш учун хоналарда маҳсус суғурма шкафлар қўйилади. Бунда хонадаги мажбурий вентиляция 1 м/с ни ташкил этиши лозим.

Ҳар бир хонада совуқ ва иссиқ сув билан таъминланган иккитадан раковина ўрнатилади. Бир раковинада врач ва тиббiiй ҳамшира қўл ювади, иккинчисида асбобларни ювиш учун мўлжалланган бўлади.

Стоматологик қурилмаларнинг меъёردа ишлаши учун улар иссиқ ва совуқ сув узатгичлари, канализация ва газ (улар бўлмаганда электр иситиш мосламалари) билан таъминлаган бўлиши лозим.

Стоматологик хоналар марказий сув иситиш тармоқларига уланган бўлади. Иситиш асбобларининг юзасидаги ҳарорат 80⁰С дан ошмаслиги лозим. Иситиш асбоблари деворий панел ёки силлиқ пўлат трубалардан иборат бўлиб, улар ўзаро кавшарланган, тозалаш ва санитар ишловларга қулай бўлиши лозим. Бундай иншоотлар уст тарафдан тахта ёки панел тур

билан беркитилган ҳолда бўлиши лозим. Амальгама тайёрланадиган хоналарда, хона ҳарорати 18⁰С дан юқори бўлмаслиги керак. Бошқа хоналарда киш кунлари хона ҳарорати 20⁰С бўлиши лозим. Хонадаги ҳавонинг нисбий намлиги 50-60%, ҳаво оқимининг ҳаракати - 0,15м/с ни ташкил этиши керак.

Терапевтик стоматология хонасини ташкил этишдаги муҳим масалалардан бири хонани ёруғлик билан тўғри таъминлашдир.

Хонадаги ёруғлик тиббий ходимларнинг кўз анализаторига салбий таъсир кўрсатмаслиги, рангларни тўғри ва текис ажрата билишни таъминлаши лозим.

Шунинг учун табиий ва сунъий ёруғликни рационал фойдаланиш лозим. Ойна майдонининг юзаси полнинг юзасига нисбатан 1:4÷1:5 ни ташкил этиши керак. Хонанинг ойналари шамолга қараб турган бўлиши лозим.

Сунъий ёруғлик умумий ва маҳаллий турларга бўлинади. Умумий ёруғлик манбалари (люминесцент лампалар, чўғирли лампалар) ишчи юзани 150 лк даражасида ёруғлик билан таъминлаши лозим. Маҳаллий ёруғлик манбаи сифатида маҳсус рефлекторлардан, тиббий ҳамшира иш столи учун қўшимча чироқлардан фойдаланилади. Чўғирли лампаларни люминесцент лампалар билан бирга қўллаб бўлмайдиган, улар турли спектрда нур таратади.

Ҳар бир терапевтик хона маҳсус мебель билан жиҳозланади. Тиббий дори-воситалар ва пломба ашёларини сақлаш учун ойнали жовон бўлиши лозим. Заҳарли дори-воситаларни «А» маркери остида металл ёки ёғочли жовонда, қулф остида сақланса, кучли таъсир этувчи дори воситалар «В» маркери остида жовонда сақланади.

Асбоблар, стоматологик қурилма ва анжомларга қўшимча қисмларни сақлаш учун алоҳида жовон ажратилади. Стерил стоматологик асбоблар учун маҳсус стерил тиббий столик ажратилади. Иккинчи стерил тиббий столикда, майда стоматологик асбоблар, дори-воситалар мажмуаси, стоматологик ойна солинган дезинфекцияловчи эритмали идишлар (лоток), пластмасс шпателл ва бошқа асбоблар туради.

Хонада тиббий ҳужжатларни тўлдириш учун стол, беморларни дам олиши учун кушетка бўлиши керак.

Марказий стерилизация йўқ бўлган поликлиника ва стоматологик бўлимларда стерилизаторлардан фойдаланилади (қуруқ иссиқ билан ишловчи ва қайнатиш йўли билан).

Хонадаги жиҳозлар сув манбаидан узоқда жойлашган бўлиши ва беморлар ҳаракатига ҳалал бермаслиги лозим.

Жиҳозланиш бўйича стоматология бошқа тиббий соҳалардан кўра юқори ўринни эгаллайди. Аҳолига сифатли стоматологик ёрдам кўрсатиш учун ҳозирда мураккаб ва ғимматбаҳо жиҳозлар талаб этилади.

Ҳозирда тиббиёт саноати тарафидан 1000 га яқин қурилма, асбоб-анжом ва стоматологик ашёлар ишлаб чиқарилмоқда.

Даволаш муассасасининг раҳбари ва врачлари ишлаш принципи бўйича турлича бўлган, кўп функцияли ва замонавий қурилмалар учун қулай шароит яратиш лозимлигини билишлиги керак.

Хоналар шундай жиҳозланиши лозимки, у бир ёки бир гуруҳ врачларга, беморларни аралаш ёки бир мутахассислик асосида қабул қилишга мўлжалланган бўлиши керак.

Стоматологик қурилма техниканинг эстетика талабларига, техника хавфсизлик қоидаларига, врач-стоматологнинг меҳнат-гигиена талабларига жавоб бериши лозим.

Стоматологик қурилмалар йил сайин такомиллашмоқда. Универсал стоматологик қурилмалар, креслолар, ёритгичлар, физиотерапевтик усулда ташҳислаш ва даволаш учун қурилмалар сони ортиб бормоқда.

Бу ҳолат врач-стоматолог ва тиббий ҳамшира олдида эксплуатация учун бир қанча талабларни қўяди.

Қўпгина стоматологик поликлиника ва клиникаларда - «Chirana», «Chiradent», «Probodul», «AIDEC» ва бошқа турдаги стоматологик қурилмалардан фойдаланилади.



51-расм. Стоматологик қурилма.



52-расм. Стоматологик қурилма

Электрик стоматологик қурилма УСУ-3-М тузилишини кўриб чиқайлик.

Бу қурилма бир неча блоклар орқали бир функционал ягона блокка улангандир. Қурилманинг асосий қисми - станинали қопламадан иборат бўлиб, унда сув билан таъминлаш, сувни тўкиш, электр таъминот, сиқилган ҳавони узатиш компрессор дастаклари ўрнатилгандир. Корпус қопламаси полга болтлар ёрдамида маҳкамлангандир. Корпуснинг юқори қисмида ёритгич рефлектори жойлашган. Ёритгичнинг ушловчи қисми бир қанча шарнирли бирлашмалар билан маҳкамланган бўлиб, бу ёритгични турли тарафга суриш имкониятини беради. Ёритгич дастасига вентилятор

бириктирилгандир. Корпус панелининг юқори қисмига айлана диск ва болтлар ёрдамида қаттиқ даста бирлашгандир. Бу даста бир қанча тирсак ва роликлардан иборатдир. Бу даста роликлари оқали қурилманинг электрмоторидан ҳаракат дастакка маҳсус шнур оқали узатилади. Тиббиёт ҳамшираси доимо шу шнурга аҳамият бериши лозим. Шнур доимо таранг ҳолда туриши лозим. Шнурнинг таранглиги дастанинг биринчи тирсагидаги маҳсус шайба ёрдамида бошқарилади, соат стрелкаси бўйича буралганда шнур таранглашади, қарама-қарши йўналишда буралганда шнур бўшашади. Шнур айланиб қолмаслиги ва унинг устки юзасининг бутунлиги бузилмаслиги керак. Нуқсонли шнурлар дарҳол ўзгартирилиши лозим, чунки улар борнинг ҳаракатига ҳалал беради, натижада врачга ва беморларга ноқулайлик яратади.

Ҳар бир тирсак соҳасида маҳсус мой томизгич соҳаси бўлиб, шу ерга тиббиёт ҳамшираси тарафидан ҳафтасига бир маротаба ёғ томизилиши керак.

Қурилманинг электродвигатели корпуснинг юқори қисмида жойлашган бўлиб, двигателни ёқиш, тезликни бошқариш ўтувчан реостат ёрдамида бошқарилиб турилади.

Корпуснинг олд панелида эгилувчи шлангда иккита пистолет жойлашган. Бири сиқилган ҳавони узатиш учун, бири эса сув узатиш учун мўлжаллангандир.

Баъзи қурилмаларга электродонтометрия учун асбоб ҳам ўрнатилгандир.

Корпуснинг чап тарафига кронштейнга туфдон бириктирилган бўлиб, унга доимий равишда ювиб турувчи тизим бириктирилгандир. Шу ернинг ўзида сўлактортгич ҳам жойлашган бўлиб, у бемор оғзидан сўлак маҳсулотларини тортишга мўлжалланган. Сўлактортгичнинг ишлаш тезлиги, сув юувчи тизимнинг ишлаш тезлигига боғлиқ.

Корпус қурилмасига яқин соҳада стакан учун мослама, унинг устида сув учун маҳсус жўмрак жойлашгандир. Хонанинг тиббий ҳамшираси санитарка тарафидан ҳар бир бемор қабулидан сўнг бажарган тозалаш ишларини назорат қилиши лозим. Айниқса, ҳар бир бемор қабулидан сўнг туфдон тозаллиги назорат остида бўлиши керак. Туфдонда амальгама қолдиқлари бўлмаслиги керак, у туфдон металлини ва қурилма сув чиқариш тизимининг ишдан чиқишига олиб келади.

Қурилмага ўнг тарафда кронштейнга ҳаракатчан столик бириктирилган бўлиб, унда врачнинг ихтиёрига биноан, асбоблар, даволаш-ташхислаш учун қурилмалар ёки бошқа нарсалар жойлаштириш мумкин.

Тиббиёт ҳамшираси иш бошлашдан ярим соат аввал сув билан таъминлаш, электр билан таъминлаш тизимини назорат қилиши лозим. Бу тизимлар носоз бўлса, ҳамшира дарҳол қурилманинг техник дафтарида бу нарсани қайд этиши ва керакли мутахассисни чақириши керак.

Дастадан ҳаракат барча маҳсус қурилма-дастаклар ёрдамида узатилади.

Тўғри, бурчакли, турбина ва микромоторли дастаклардан фойдаланилади. Тўғри дастак асосан юқори жағ тишлари билан ишлаганда,

баъзан эса пастки тишларни чархлаш учун ҳам ишлатилади. Тўғри дастак билан врач-ортопед кўпроқ фойдаланади. Тўғри дастакдан фойдаланиш мумкин бўлмаган пайтда бурчакли дастакдан фойдаланилади. Ҳозирда стоматологик клиникаларда юқорида кўрсатилган дастаклардан ташқари вазифаси ва кўриниши жиҳатидан турлича бўлган дастаклар кенг кўламда қўлланилмоқда.

Стоматологик кресло - стоматологик хонанинг асосий жиҳозларидан бири бўлиб ҳисобланади. У беморга даволаниш жараёнида қулай ҳолатни тақдим этиш мақсадида ишлаб чиқилган бўлиб, унинг конструкциясида инсоннинг барча анатомио-физиологик ҳолатлари, беморнинг рационал жойлашиши ва даволаш жараёнида врачга қулайлик яратилиши ҳисобга олинган.



53--расм. Стоматологик кресло



54-расм. Стоматологик кресло

Стоматологик кресло тузилишини кўриб чикайлик.

Бунинг мисолида КСЭМ-03 ни олайлик. Креслони кўтарилиши электроюритгич ёрдамида, иккита педал ёрдамида амалга ошади (бири-кўтариш, бири-тушириш учун).

Кресло суянчигининг орқа тарафида суянчикни тушириш ва кўтаришга мўлжалланган қисми бор. Бошқа креслоларда эса бу қурилма суянчикнинг ён тарафида жойлашади.

Креслонинг ҳолати бемор ва врачнинг бўйига мосланган ҳолда бошқарилади. Бунда беморнинг оғзи врачнинг пастга тушган ҳолатдаги қўлнинг тирсак бўғимига тўғри келиши лозим. Юқори жағ тишлари соҳасида ишлаганда кресло суянчиги бир оз орқага ташланган бўлиб, бош тагидаги суянчик бемор бошининг энса дўмбоқлари соҳасига тўғри келиши лозим.

Тиббий ҳамшира доимо эсда тутиши лозим: креслонинг ҳолати ўзгаргандан сўнг барча ричаг ва винтлар яхшилаб маҳкамланиши керак.

Стоматологик хонада чет элда чиқарилаётган креслолар ҳам бўлиши мумкин. Бунда ҳамшира шу креслога тегишли «техник қўлланма ва ишлатиш бўйича инструкция»си билан танишиб чиқиши лозим.

Стоматологик креслонинг олдида врач учун стул жойлашган бўлиб, у бурама-винтли ёки суянчик ва айланма ғилдиракли бўлиши мумкин. Бундай стуллардан энг қулайи орқасида ярим доира суянчиги бор, тагида оёқларнинг туриши учун мўлжалланган айланма ғилдиракли стуллар ҳисобланади.

Стоматолог врачнинг асбоб столи - стоматологик кресло билан ёнма-ён жойлашган бўлиб, у икки ойнаванд тоқчадан иборат. Юқори тоқчаси юпқа ойнали, пастки тоқчаси қалин ойналидир.

Ойна юзалари тоза бўлиши ва кун бўйи антисептик эритма билан артиб турилиши лозим.

Тиббий ҳамшира юқори ойна юзасида иш учун лозим бўлган барча ашёларни қўйиши, ойнанинг олд юзаси бўш бўлиши керак. Бу қисмда иш жараёнида фойдаланиладиган асбоблар солинган идиш (буйраксимон тосча) ва кенг қўлланиладиган борлар солинган Петри косачаси қўйилади. Ойнанинг орқа тарафида пахта болишчалари ва пахта шарчалари жойлашган шиша идиш усти ёпилган ҳолатда туради.

Беморлар қабулидан сўнг ҳамшира қолган боғлов ашёларини йиғиб қайтадан стерилизациялайди ва янги бемор келишидан аввал керакли микдордаги стерил ашёни идишларга жойлайди. Қайтадан флаконларга перекис водород, спирт, эфир қуйиб чиқади. Ҳар бирининг ҳажми 20-25 мм бўлган идишларда шу идишнинг номи ёзилган бўлиши лозим. Уларни олиш учун пипеткалар солинган бўлиши керак. Ойнанинг устки қисмида сувли дентин ва дистилланган сув, дентин паста, фосфат цемент суюқлиги ва порошогини жойлаштириш мумкин. Пастки ойнада кўп микдорда фойдаланиладиган пломба ашёлари, пломбага пардоз беришда қўлланиладиган асбоблар жойлаштирилади.

Стерил алоҳида столиқда ҳамшира буйраксимон тосчаларда стерил асбобларни жойлаштиради, тиш тошларини олиш учун мўлжалланган асбоблар алоҳида тосчаларга жойлаштирилади. Стерил столиқдан асбоблар корицанга ёки катта пинцетлар ёрдамида олинади. Стерил стол стерил чойшаб билан ёпилган ҳолатда бўлиб, чойшабнинг икки четига, кўтариш учун икки корицангалар жойлаштирилади. Иш куни тугагач чойшаб қайтадан стерилизацияланади ва янги иш кунида солинади.

Терапевтик стоматологик клиника ва поликлиникаларда физиотерапевтик хоналар ҳам мавжуд бўлиб, улар ўзига хос жиҳозлар билан жиҳозланади. Бу жиҳозларнинг тузилиши, уларни ишлатиш йўлини билишни стоматологик ҳамшира билиши лозим.

Терапевтик стоматологияда асептика ва антисептика.

Стоматологик қабулда инфекциянинг тарқалишини олдини олишнинг асосий йўли бу асептика ва дезинфекциядир.

Асептика - даволаш ва ташҳислаш жараёнида микротаначаларнинг ярага, тўқимага ёки тана бўшлиғига киришнинг олдини олиш чора-тадбирлар жаммуасидир.

Антисептика - бактериял ва инфецирланган яраларни даволаш, йирингли, анаэроб ва чиритувчи жараёнларни чақирувчи кчзг'атувчилар, улар тушган яра ва тўқималарни даволаш усули.

Дезинфекция - инфекцион касалликларни тарқатувчиларни ташқи муҳитда йўқотиш (бактерия, вируслар, риккетсиялар, замбуруғлар).

Стоматологик қабулда асептика, антисептика ва дезинфекция қонун-қоидаларига риоя қилиш шак-шубҳасиздир. Бу бир неча сабабларга боғлиқ.

Биринчидан, стоматологик клиника ўзининг маҳсус ҳусусиятларига боғлиқ ҳолда тиббиёт ходимлари ва беморларнинг бактериал, вирусли ва замбуруғли касалликлар билан зарарланиш ўчоғи ҳисболанади.

Иккинчидан, дунё бўйича инсонлари орасида ОИТСнинг тарқалиши тиббиёт ходимлари ва беморларнинг бу вирус билан зарарланиш хавфини янада оширади.

Учинчидан, бу бир канча стоматологларнинг умумий ва тиббий маданиятининг пастлиги, қабул пайтида санитар-гигиеник ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни ҳисобга олмаслигидир.

Стоматологик қабулда бир вақтнинг ўзида инфекцияланиш субъекти ва объекти бўлиб, бир томондан бемор ҳисобланса, иккинчи тарафдан бу беморни даволашда иштирок этаётган тиббиёт ходимларидир (врач, тиббиёт ҳамшираси, врач ассистенти, тиш техниги, санитаркадир).

Айниқса институт клиникаларда ҳам ўқиш ва даволаш жараёнида иштирок этаётган юзлаб талабалар инфекция билан зарарланиш эҳтимолига эгадир. Ҳар бир стоматологик хонада, у қандай йўналишдаги стоматологик хона бўлишидан қатъий назар, асбоблар стерил столда жойлашган бўлиши лозим. Одатда бу стерил чойшаб билан ёпилган стол ва ундаги стерил асбоблардан ёки маҳсус пакетчаларда штампланган стерил асбоблар мажмуасидир.

Терапевтик стоматологияда шифокор юқоридаги қоидаларга риоя қилган ҳолда ишлаши лозим, чунки стоматолог доимо инфицирланган яра билан бевосита алоқада бўлади. Асептика қоидаларига риоя қилмаслик инфекцияни бир бемордан иккинчисига ўтишига олиб келади (ВИЧ инфекция ва гепатит В, бошқалар).

Госпитал инфекция кўзгатувчилари ҳавода, асбоблар ва тиббиёт ходимларининг қўлида бўлиши мумкин. Хонадаги ҳаво ҳам кимёвий воситалар билан зарарланган ҳолатда бўлади (симоб, маргимуш, кадмий, кўргошин, метилметакрилатлар ва бошқалар).

Стоматолог фаолиятига баъзи салбий физик факторлар: локал тебраниш, шовқин, мажбурий ҳолат, кўриш аъзоларига тушадиган таранглик ва бир ҳил мушаксимон ҳаракатлар таъсир этади.

Тиббиёт ходимлари маҳсус кийимда, алмашадиган оёқ кийимда, маска, кўлқоп ва ғимоя кўзойнакларида ишлаши лозим.

Бемор қабул қилиш пайтида тиббиёт ходими объектларни микроорганизмлар билан зарарлантормаслиги керак (ёзув-чизув ишларини олиб бормаслик, телефон гўшагига тегмаслиги ва ғ.к.). Иш бошлашдан аввал ва тугагач тиббиёт хонасидаги барча юзалар антисептик билан намлаган дока билан икки маротабалаб артилиши лозим. Стерил стол 6 соатга ёзилади. Асбоб-анжомлар стерил столни ташкил қилишдан олдин стерилланади.

Пахта сақловчи шиша идишлар ҳар куни стерилланади. Пахтанинг стериллигини узоқ вақт сақлаш учун уларни маҳсус крафт-коғоз пакетларда (20-25 донадан) сақлашади.

Стоматологик асбобларни ишга тайёрлаш уч босқични ташкил этади: дезинфекция, стерилизация олди тозалаш, стерилизация.

Патоген ва шартли патоген микроорганизмларни йўқотиш мақсадида дезинфекция ишлари олиб борилади.

Дезинфекциядан сўнг ойначадан ташқари, дезинфекцияловчи восита «Аламинол» (5% эритмаси) ёрдамида стерилизация олди тозалаш ишлари бажарилади. Асбоблар 1 соатга бўктириб қолдирилади. «Декон экс ВВ» дезинфекцияловчи воситага асбобларни 30 дақиқага қолдирилади.

Стерилизация олди тайёрлов - бу асбоблардан оқсил, ёғ, дори воситалари ва механик ифлосланишларни тозалашдан иборат жараёндир.

Ишлатилган барча асбоблар зарарсизлантирилади:

- Чайиш учун ишлатиладиган стаканлар оқар сувда ювилади ва 30 дақиқага 0,5% хлораминли эритмага, 0,1% гипохлорид натрийга, 2,5% хлоргексидин биглюконатнинг сувли эритмасига солиб қўйилади.

- Стоматолог ойначалар 3% хлорамин эритмасида 6% перекис водород эритмасида ёпиқ идишда 1 соат давомида сақланади. Сўнг ойначаларни олиб оқар сувда ювилади, сўнг стерил салфетка билан артилиб, стерил лотокда устини стерил салфетка билан ёпиб қўйилади.

Дастлабки тозаланган борлар, пример, файл, илдиз игналари, канал тўлдиргичлар 2,5% хлоргексидин биглюканатнинг сувли эритмаси, 70% этил спирти, глутар. «Сайдекс» эритмалари билан дезинфекцияланадилар. Микроорганизмлар ва уларнинг споралари физикавий ва кимёвий усул ёрдамида йўқ қилинади. Физик факторлардан юқори ҳарорат, УБ-нурлар, ультратовуш, кимёвий моддалардан - йод, спирт, перекис водород ва хлорамин, ҳамда бошқалардан фойдаланилади.

Стоматологияда асбоблар физик (буғ, ҳаво, шиша шарлар) ва кимёвий (кимёвий эритмалар, газ усул) усулда стерилланади.

Қайнатиш. Металл асбобларда стериллашда қўлланилади. Асбобларда чўкма ҳосил бўлмаслиги ва сувни юмшатиш мақсадида сувга гидрокарботан натрий солинади ва 1-2% эритма ҳосил қилинади. Стерилизация давомийлиги қайнаш бошлангандан 30 дақиқа давом этади.

Босим остида буғ билан боғлов ашёлари, пахта болишчалари, оқликлар электрик автоклавларда стерилланади. Стерилизациягача ашёлар биксларга ёки қопчаларга тахланади. Стерилизациядан кейин ашёлар 3 кун давомида сақланиши мумкин. Қуруқ иссиқлик ёрдамида металл асбоблар стерилланади 40 дақиқа давомида, шулардан 25 дақиқа асбобларни қиздириш учун, 15 дақиқа зарарсизлантириш учун сарфланади. Ҳозирги даврда майда эндодонтик асбоблар юқори ҳароратгача қиздирилган шиша шарикли стерилизаторга 5-6 сония давомида солиниб 240-270⁰ С ҳароратда ушланади. Совуқ стерилизация - кесувчи асбоблар ва стоматологик ойначалар

стерилланади. Уларни 96% спирт эритмасига 2 соатга солиб қўйилади. Асбоблар учламчи эритмаларда сақланади:

Rp: Formalini 20.0

Ae. carbolic 50.0

Natui Hydrocarbonatis 15.0

Aq. destil 1000 ml

D.S. Стоматологик хона учун.

Совуқ стерилизация учун 1% хлорамин эритмаси, 6% перекис водород эритмаси, 3% формалин эритмаси, 1% хлоргексидин, 10% димексид эритмасидан фойдаланилади. Стоматологик дастаклар (наконечниклар) вазелин ёғида қайнатиш ва кейинчалик центрафигурлаш орқали амалга ошади. Дастакларнинг устки қисми 1% хлорамин эритмаси ёки 3% формальдегид ёки учламчи эритма билан намланган дока билан артилади.

Дастаклар маҳсус сервис мойлари билан мойланади.

Дастаклар мойланади:

- автоклавланишдан олдин
- кунига 2 маҳал - пешинда ва иш тугагандан сўнг.

Дастакларнинг энг тарқалган стериллаш усули бу автоклавлашдир. У қонун қоидага риоя қилган ҳолда олиб борилади:

- Автоклавга фақат қуруқ асбоблар қўйилади
- Автоклавлашдан аввал дастакни герметик стерил қопчиққа солинади
- Автоклавлаш фақат дистилланган сув билан амалга оширилади.

Врач-стоматолог ҳар бир бемордан тўлиқ эпиданамнез йиғиши лозим, унинг қачон гепатит билан инфицирлангани, ОИТС, туберкулёз таёқчасининг ташувчиси эканлигини аниқлаши лозим. Бундай беморлар: шошилишч ҳаётий кўрсатмалар бўлмаган тақдирда қабул кунининг охирида қабул қилиниши лозим. Бундай эҳтиёт чоралари, бемор билан ишловчи тиббиёт ходимларнинг бирор бир касаллик юктириб олишнинг олдини олиш мақсадида ўтказилади (айниқса кесувчи, санчувчи асбоблар билан эҳтиёткорона ишлаши, зич ва таранг резина қўлқоплардан фойдаланиш, ёки икки қаватли оддий перчаткани тақиш, ғимоя қобик (маска)лардан фойдаланиш).

Бир маротаба қўлланиладиган кесувчи ва санчувчи асбоблар алоҳида контейнерга солиниши лозим.

Иш кунининг охирида хона тўлиқ дезинфекциялаш ва ультрабинафша лампа ёрдамида бактериацид нурланиш ўтказиш лозим.

Беморни қабул пайтида врач ва унинг ассистентининг инфицирланишга қарши ғимояси, бир маротаба ва кўп маротаба қўлланиладиган маҳсус кийимлар, қалпоқ, қўлқоп, ғимоя кўзойнаклари, қўлга гигиеник ишлов бериш воситалари: бактериоцид, фурингиоцид ва антивирус ҳусусиятли кремлар, лосьон ва суюқ совунларни ишлатиш қоидаларга боғлиқдир. Бундан ташқари турли респиратор - никоблар (сув шимувчи, юмшоқ, эластик) ғавонинг фильтрация самарадорлигини 1 мкм да 99,5% заррачани таъминлайди. Бундан ташқари 33x46 см катталиқдаги

кўкрак олди туткичлари (2 қаватли газлама ашёли ва 3 қаватли полиэтилен қатлам ва газлама қатлами), юмшоқ ва қаттиқ сунъий шойилар полиэфирнинг максимал адсорбцияли салфеткалари, тўрт ҳил ҳажмдаги винилли ва латексли кўлқоплар, линзалари терламайдиган турли дастакдаги ғимоя кўзойнаклари киради.

Беморнинг кийимини ғимоялаш мақсадида стоматологик аралашув жараёнида турли газламалардан тайёрланган турли ҳажмдаги туткичлардан фойдаланилади. Улар бир маротаба ёки кўп маротаба фойдаланиладиган, ип билан боғланадиган ёки клипсалар билан маҳкамланадиган, оқ ёки ҳаво ранг тузилишга эга бўлади. Бир маротаба фойдаланиладиган стоматологик туткичлар юпка полиэтилан пленка ва унинг юзаси целлюлоза билан қопланган бўлиб, у юқори шимувчи ғусусиятга эгадир. Улар рулон ўрами шаклида чиқарилиб, ичида 80 тагача бўлади.

Беморнинг кийимини ғимоя қилиш мақсадида унинг олдида 54x54 см ли оқ, ҳаво ранг, яшил ва қовоқ рангли, бойламга ўралган бир маротаба фойдаланиладиган олд туткичлардан иборатдир.

Ҳозирда кенг кўламда стоматологик хона жиҳозларини стериллашга катта аҳамият берилмоқда. Бу мақсадда бир маротаба фойдаланиладиган Диспоза-Шилд ашёларидан фойдаланилади. Ашёларнинг қоплами кўллашга осон конструкцияга эга бўлиб, кўлланилаётган қоплам зарарланиш хавфини олдини олади.

Ғимоя қопламалари деворга ёки ишчи стол юзасига маҳсус мосламалар ёрдамида маҳкамланади. Ғимоя қопламалар мажмуаси 4 қисмдан иборат:

Диспоза-Шилд-1 - осонлик билан ёпишувчи пленка қобиғи бўлиб, умум кўллашга қулай: стоматологик хона асбоблари, нурли асбобларнинг дастакларини, контроль панель ва ўчиргичларнинг, шунингдек бошқа кичик юзаларни беморларни клиник қабул пайтида бевосита мулоқотда бўлиши мумкин бўлган юзаларни ғимоялаш мақсадида.

Диспоза-Шилд-2 - бу маҳсус ўрам бойлами бўлиб, унинг ёрдамида уч функционал пистолет ва ҳаволи мотор қисми ўралади. Футляр 45 см узунликка эга бўлиб, ҳар бир асбобнинг шланг қисмини қоплашга етарлидир. Бу пленка қатлами билан катта ва думалоқ юзаларни қоплаш мумкин.

Диспоза-Шилд-3 - эни 45 см бўлган маҳсус тайёрланган ўрам бойлами бўлиб, у турбинали қурилманинг шланги ва дастаклар бош қисмини, ҳамда сўлак тортгични ғимоялашга қулайдир.

Диспоза-Шилд-4 - бу маҳсус ғимоя қоплами бўлиб, у креслонинг бош қисми ва рентген аппаратнинг дастагини ғимоялашга асослангандир.

Стерил асбобларни ғимоялаш ва жойлаштириш мақсадида стерил бир марта кўлланиладиган Штери-Квик қоғозли салфеткалардан фойдаланилади. 350x500 мм, 500x700 мм ва 700x1000 мм бир томони полиэтилан билан қопланган «Рёко Хайхайтс» (Олмония) фирмаси томонидан чиқариладиган салфеткалар ҳозирда кенг кўлланилмоқда.

Дезинфекцияни ўтказиш мақсадида ҳозирда қуйидаги ашёлар кенг кўлланилмоқда:

Амоцид - хоналар ва оқликларни дезинфекция қилиш мақсадида.

АХД 2000 - специаль ва Лизанин - тери антисептиклари.

Лизоформин-3000 - асбобларни стериллаш ва дезинфекциялаш воситаси.

Шунингдек ҳозирда базальдегид концентрати FD-312 ва аэрозоли FD-322, вокосепт (концентрацияланган эритма, аэрозоль), Спирекс, Сольвитан кенг қўламда дезинфекцияловчи эритма сифатида қўйдаланилади.

Дезинфекцияловчи восита Медстар Хлоронекс аэрозоль шаклида ишлаб чиқарилади. Ўз таркибида хлоргексидин биглюканат (0,02%) ва этил спирти (70%)ни сақлайди. Бактерицид ва фунгицид ҳусусиятга эга. Барча қаттиқ юзаларни, стоматологик кресло, иш столиги, асбоблар ва бошқа юзаларни дезинфекциялашга мўлжалланган. Бу восита ёрдамида хонанинг девор ва полига ишлов беришда қўйдаланилади. Бунинг учун бу эритма 10 сек давомида сепади. Шунингдек, маҳсус дезинфекцияловчи салфеткалар (ҳажми 200x140 мм) цитрус ғидли маҳсус пластмасс контейнерларда сақланувчи, тиббиёт қурилмалари ва асбобларини дезинфекциялаш мақсадида қўйдаланилади. Бу салфеткаларнинг актив моддалари (спирт ва аммонийнинг тўртламчи бирикмалари) кенг таъсир доирасига эгадир: бактерицид (1-5 дақиқа давомида туберкулёз микробактериясини йўқотади), фунгицид ва антивирус (30 сония давомида гепатит В вируси ва ВИЧ га қарши таъсир кўрсатади).

Марказлашган стерилизация йўқ бўлган тақдирда, дезинфекция, стерилизация олди тайёрлов, стерилизация учун алоҳида маҳсус жой ажратилади. Янги асбобларни ҳам стерилизациядан ўтказган ҳолда қўйдаланиш лозим.

Асбобларни стерилизация олди тайёрлови:

Стерилизация олди асбобларга ишлов тиббиёт ҳамшираси ёки врач ёрдамчиси томонидан бажарилади, бу асбобларнинг юзидан клиник ашёларнинг қолдиғини механик усулда олиб ташлашдан иборат. Ҳозирда кенг қўламда тозаловчи эритма солинган ультратовушли ҳаммомчалардан қўйдаланилади. Стерилизация усули ҳарорат ва вақтнинг узаро нисбатига боғлиқдир. 4 хил ҳарорат - вақтли стерилизация варианты мавжуддир:

115-118⁰С гача 30 дақиқа давомида

121-124⁰С гача 15 дақиқа давомида

126-129⁰С гача 10 дақиқа давомида

134-138⁰С гача 3 дақиқа давомида

Клиникаларда асбобларни стериллаш мақсадида турли автоклавлардан қўйдаланилади. Масалан, электрон стоматологик автоклавларда Прима, Проксима, Экзактада стерилизация жараёнининг барча фазалари автоматик равишда бошқарилади.

Барча моделларда интерфейс принтер билан ва шахсий компьютерга эга бўлиб, стерилизация жараёнини ёзиб бориш учун мўлжаллангандир. Камера ҳажми 17 литрдир. Стерилизация вақти 4-20 дақиқа давом этади.

Автоклав камералардан ҳаво термодинамик сиқиб чиқариш орқали юзага келади. Прима 4 та стандарт стерилизация ва дезинфекция программаси билан, экзакта ва Проксима 9 та стандарт ва 1 шахсий программа билан таъминлангандир. Бу барча стерилизаторлар вакуумли қуритгичга эгадир. Кўпгина давлатларда врачлар қуруқ иссиқлик билан ишловчи стерилизаторлардан воз кечишган. Бундай стерилизаторлар, асбобларнинг умрини «қисқартиради». Юмшоқ бўғли стерилизация эса ОИТС ва бошқа инфекциялар билан кураша олади. Ҳозирда ҳажми 7,5 дан 8000 литргача бўлган 10 лаб автоклавлар мавжуд: стол ва пол устида турувчи горизонтал ва вертикал, механик ва автоматик, оддий ва юқори тезликда айланувчи, бўғли ва газлидир. Биологик индикатор этест бўғининг асбобларини тўлиқ стерилизация қилганлиги аниқлаш мақсадида, автоклав ичига жойлаштирилади.

Циклнинг охирида индикатор инкубация ҳарорати 56⁰С ли термостатга жойлаштирилади. Унда бир вақтнинг ўзида 14 та индикатор жойлашган бўлади. Натижалар 24-48 соатдан сўнг маълум бўлади. Рангнинг ўзгарганлиги ҳаётий микротаначалар борлигидан дарак беради. Стерилизация сифатини аниқлашнинг янада оддий усули бўлиб, автоклавлашда индикатор тасмадан фойдаланиш ҳисобланади. Автоклавлашда индикатор тасма рангининг ўзгарганлиги стерилизация сифати ҳақида маълумот беради. Бундай тасма 55м узунликка ва кенглиги 1,25 см дан 1,9 см гача бўлади.

Кўпгина қурилмалар дастаклар стерилизациясини таъминловчи Терминатор асбоби билан таъминланган. Дастакларни стериллашда қўлланиладиган кавоклав сингари асбоблардан фойдаланилади.

Стоматологик асбобларни бўғ остида стериллаш мақсадида Ультраклав-М9 микропроцессор ва принтер билан таъминланган қурилмадан фойдаланилади.

Иш жараёнида майда эндодонтик асбобларни стериллашда гласперленли стерилизатор қўлланилади.

Маҳсул эритмалар ёрдамида асбобларни дезинфекциялаш схемаси.

Ашё номи	Таъсир доираси	Таркиби	Қўллаш усули
1	2	3	4
Деконекс денталь ББ 2% (ҳидсиз, қўллашга тайёр оч ҳаворангли суюқлик)	Грам-мусбат ва грам-манфий микротаначаларга, туберкулёз микробактериясига, вируслар, гепатит В вируси, ОИТС, замбуруғга қарши ва ювувчи ҳусусиятга эга	Тўртламчи аммоний мажмуаси, ишқорий муҳит (рН 12,5) юза актив моддалар, коррозияга қарши воситалар.	Асбобларни 3 дақиқага дезинфекция мақсадида бўктирилади, сўнг 1 дақиқа давомида оқар сувда ювилади, 10 дақиқага дистилланган сувга бўктириб қўйилади (тиббий ҳамшира резина қўлқопда ишлаши лозим). Текширув: қоннинг борлиги текширилади: 1) азопирам синамаси (азопирам, 3% перекис водород 1:1

			нисбатда пипетка билан асбобга томизилади ва пахта билан артилади). 2) амидопирин синама (95г спирт 5 г амидопирин) Тенг миқдорда амидопирин-2 томчи, 3% перекис водород-2 томчи, 30% сиркадан-2 томчи олинади. Кўк-бинафшаранг асбобларда қон қолдиқлари борлигидан дарак беради.
Деконекс 50 фф формальдегид сақламайди	Грам-мусбат ва грам-манфий микротаначаларга, туберкулёз, микробактериясига, вируслар, гепатит В вируси, ОИТС, замбуруғга қарши ва ювувчи ҳусусиятга эга	Тўртламчи аммоний мажмуаси, ишқорий муҳит (рН 12,5) юза актив моддалар, коррозияга қарши воситалар.	Асбобларни 3 дақиқага дезинфекция мақсадида бўктирилади, сўнг 1 дақиқа давомида оқар сувда ювилади, 10 дақиқага дистилланган сувга бўктириб қўйилади (тиббий ҳамшира резина қўлқопда ишлаши лозим). Текширув: қоннинг борлиги текширилади: 1) азопирам синамаси (азопирам, 3% перекис водород 1:1 нисбатда пипетка билан асбобга томизилади ва пахта билан артилади). 2) амидопирин синама (95г спирт 5 г амидопирин) Тенг миқдорда амидопирин-2 томчи, 3% перекис водород-2 томчи, 30% сиркадан-2 томчи олинади. Кўк-бинафшаранг асбобларда қон қолдиқлари борлигидан дарак беради.
Септодор-Форте (Исроил). Рангсиз, тиник, маҳсул ҳидга эга бўлган суюқлик	Грам-мусбат ва грам-манфий микротаначаларга, туберкулёз, микробактериясига, вируслар, гепатит В вируси, ОИТС, замбуруғга қарши ва ювувчи ҳусусиятга эга	Тўртламчи аммоний мажмуаси, ишқорий муҳит (рН 12,5) юза актив моддалар, коррозияга қарши воситалар.	Асбобларни 3 дақиқага дезинфекция мақсадида бўктирилади, сўнг 1 дақиқа давомида оқар сувда ювилади, 10 дақиқага дистилланган сувга бўктириб қўйилади (тиббий ҳамшира резина қўлқопда ишлаши лозим). Текширув: қоннинг борлиги текширилади: 1) азопирам синамаси (азопирам, 3% перекис водород 1:1 нисбатда пипетка билан асбобга томизилади ва пахта билан артилади). 2) амидопирин синама (95г

		спирт К5 г амидопирин) Тенг миқдорда амидопирин-2 томчи, 3% перекис водород-2 томчи, 30% сиркадан-2 томчи олинади. Кўк-бинафшаранг асбобларда қон қолдиқлари борлигидан дарак беради.
--	--	---

Стерилизация	
Физик синамалар (юқори ҳарорат, ультратовуш, ультрабинафша ва инфрақизил нурлар)	Кимёвий воситалар (формальдегид, 1-3% хлорамин, 6% перекис водород, 1% ўлчамли эритма.

Стоматологик асбобларга антисептик ишлов бериш.

Асбоб	Ишлов бериш усули	Қўлланиш усули
1	2	3
Ойна ва кесувчи асбоблар	Дезинфекция	60 дақиқага 3% перекис водород эритмасига ёки 45 дақиқага учламчи эритмага солинади. Ҳид йўқолгунча ювилади ва янги тайёрланган эритмаларда сақланади. Дезэритма бир маротаба қўлланилади, бу эритма сақланадиган асбоб қорайтирилган ва устидан қопқоқ билан беркитилгандир.
Дастаклар	Стерилизация	1) «Терминатор» 2) Икки маротаба лаб спирт билан артилади ва горелка алангаси устидан ўтказилади. 3) 15 дақиқа давомида 2% оксихинол эритмаси қўшилган вазелин мойида қайнатилади ва сўнгра марказий фугирланади. 4) Маҳсус «чўнтак» ларда дастаклар стерилланади.
Тиш бўшлиғини ювишда қўлланиладиган пистолетнинг ишчи қисми, қопламаларни ечишдаги пичоқчалар, Копп қоплама ечгич.	Дезинфекция	1-3% хлорамин эритмаси (ёки маҳсус дезинфекцияловчи эритмалар) икки маротаба артиш лозим, оралиғи 10 дақиқа давомида.
Эндодонтик асбоблар	Дезинфекция Стерилизация	3% хлорамин эритмасига (1 соат), 4% перекис водород эритмасига (90 дақиқа), 50 ⁰ С ювувчи эритмага 15 дақиқа (0,5% перекис водород эритмаси ювувчи эритма) 1. Қуруқ иссиқ (180 ⁰ С ли қуруқ иссиқли стерилизаторларда 60 дақиқа давомида крафт қоғозли пакетларда, асбоблар ўз стериллигини 3 кун давомида сақлайди) 2. Гластерленли стерилизация (асбобнинг ишчи қисмини қиздирилган шарлар орасига 5-6 сонияга қолдириш 240-270 ⁰ С ли ҳароратда). 3. Маҳсус эндодонтик боксларда.

Кўп маротаба қўлланиладиган шприцлар	Стерилизация	Дистилланган сувда 30 дақиқа давомида қайнатиш.
Металл ашёлар (борлар, ниналар, штофер, илгак, гладилка ва бошқалар)	Стерилизация	1. 1-2% гидрокарбонат натрий олинган дистилланган сувда қайнатиш. 2. Қурук иссиқ (40) дақиқа
Боғлов ашёлари	Стерилизация	Буг билан босим остида (автоклавлаш) стериллик 3 кун давомида сақланади
Қўлқоплар (терапевтик қабулда)	Дезинфекция	Қўлга кийилган ҳолда оқар сувда совунли сув билан ювилади, сўнг спирт ёки маҳсус эритма ёрдамида ишлов берилади.
Қўлқоплар (хирургик қабулда 1 маротаба ишлатиладиган бўлиши лозим)	Дезинфекция Стерилизация	3% хлораминда 1 соатга бўктирилади, сўнг ювувчи эритмага 15 дақиқага, сўнг оқар сувда ювилади, артилади, талк билан сепиб, марлига ўраб қўйилади. Автоклавларда 1,1 атм. 1,1 ат/бир.да - 45 дақиқа давомида.

ОИТС инфекциясида асбобларни стериллаш.

Вирус 46⁰С да 30 дақиқа давомида нобуд бўлади.

Дезинфектантлар (ВОЗ, 1986 йил)

70⁰ этил спиртида - 10 дақиқа, 50⁰ - 12 дақиқа, 75⁰ пропил спиртида - 1 дақиқа, ацетонли этилда 1:1 нисбатда - 10 дақиқа, 4% хлоргексидинда - 5 дақиқа, 3% хлоргексидинда - 10 дақиқа, гипохлорид натрий (0,5%-1 дақиқа, 0,1% - 10 дақиқа), перекис водородда (3% - 1 дақиқа, 0,3% - 10 дақиқа), формальдегид (0,2% - 5 дақиқа, 2% - 1 дақиқа), фенол 5% - 1 дақиқа, лизол 0,5 - 10 дақиқа, параформальдегид 0,6% - 25 дақиқа, поливинилпиралидон 10% - 1 дақиқа, хлорамин, 40% формальдегид 1:1 нисбатда - 10 соатга ойначалар бўктириб қолдирилади.

VI боб. Стоматологик асбоблар.

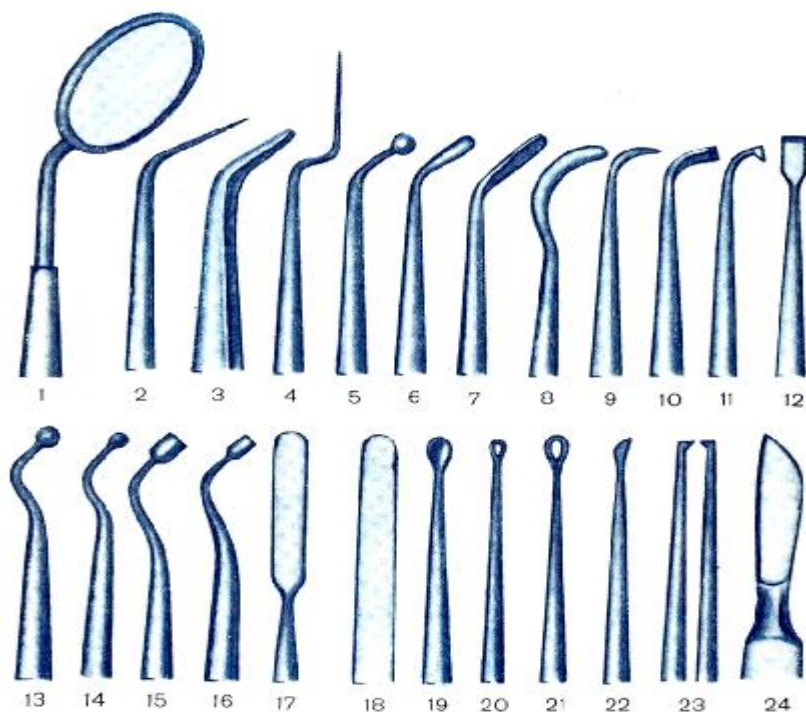
Клиник текшириш, тишларни ва оғиз бўшлиғи шиллик қаватини даволашда махсус асбоблар мажмуасидан фойдаланилади. Стоматология амалиётида фойдаланиладиган асбоблар қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

1. Қўриш учун қўлланиладиган асбоблар
2. Пломба ашёларини қориш ва қўйиш учун ишлатиладиган асбоблар
3. Тиш тошларини олиш учун ишлатилидиган асбоблар
4. Тишни чархлашда ишлатиладиган асбоблар
5. Пломбага пардоз беришда ишлатиладиган асбоблар

Қўриш учун қўлланиладиган асбоблар.

Стоматологик кўзгу диаметри 2 см бўлган металл гардиш билан ўралган ва металл бурама дастакдан иборат мослама. Стоматологик кўзгу икки хил

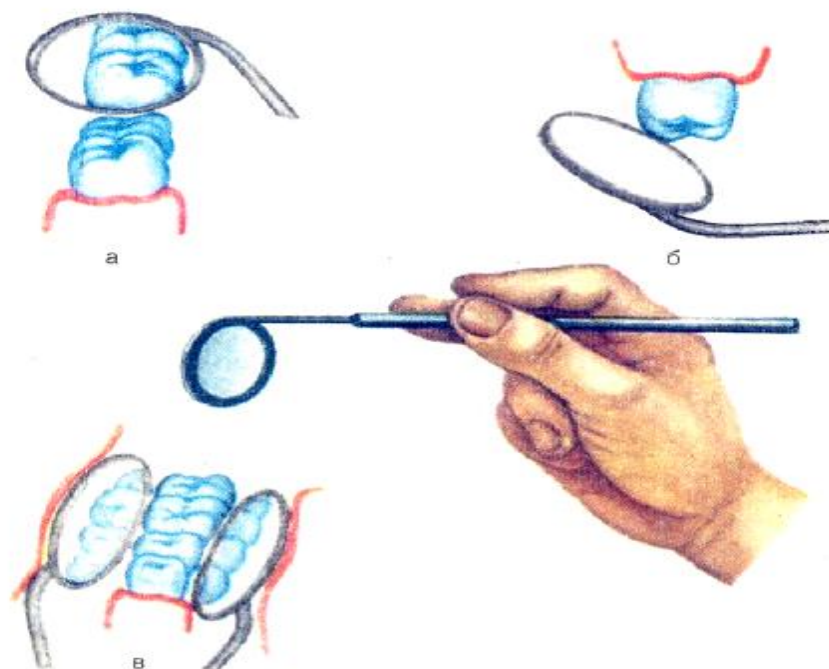
бўлади: кабарик - кўрилатган объектни катталаштириб кўрсатувчи; ясси – тасвирни ҳаққоний берувчи ойна. Стоматологик кўзгу ёрдамида оддий кўз билан кўриш қийин бўлган соҳаларни кўриш, ишлаётган соҳага қўшимча нур юбориш, лаб, лунж, тилни иш жараёнида ушлаб туриш, ўткир ва кесувчи асбоблар билан ишлаганда шиллик қаватни жароҳатланишдан сақлаш имконини беради.



55-расм. Стоматология асбоблари

1- кўзгу; 2 – бурчакли зонд; 3 – пинцет; 4 – тўғри зонд; 5,6 – тугмасимон штоферлар; 7,8 – гладилкалар; 9,10,11 – тиш тошларини олиш учун илгаклар; 12 – эмаль пичоқчаси; 13,14 – экскаваторлар; 15,16 – амальгама учун штоферлар; 17 – металл шпатель; 18 – пластмасс шпатель; 19-22 – кюреткалар; 23 – хирургик пинцет; 24 – скальпель.

Стоматологик кўзгу билан ишлаганда унинг ишчи қисми терламаслиги учун, ойна юзасини спирт ва глицерин аралашмаси билан артиш ёки ойнанинг юзасини лунж шиллик қаватига бир оз теккизиб, (тана ҳарорати 37⁰ С) туриш лозим.



56-расм. Стоматологик кўзгу.

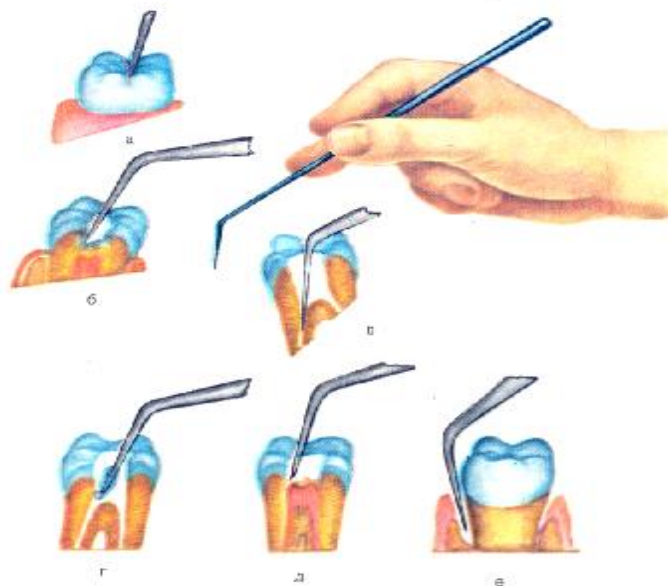
а) – ёруғлик бериш; б) – кўриш кийин бўлган соҳаларни кўриш; в) – лунж ва тилни суриш ва ушлаб туриш.

Стоматологик зонд. Зондлар икки хил бўлади:

1. Ишчи қисми бурчак остида эгилган – бурчакли зонд.
2. Ишчи қисми тўғри – найзасимон зонд.

Бурчакли зонд ёрдамида кариоз бўшлиғи бор – йўқлигини, фиссуралар чуқурлигини, тишнинг юмшаган тўқималари ҳолатини, кариоз бўшлиғини тиш бўшлиғи билан алоқадорлигини, каналлар оғзининг ҳолатини аниқлашда фойдаланилади.

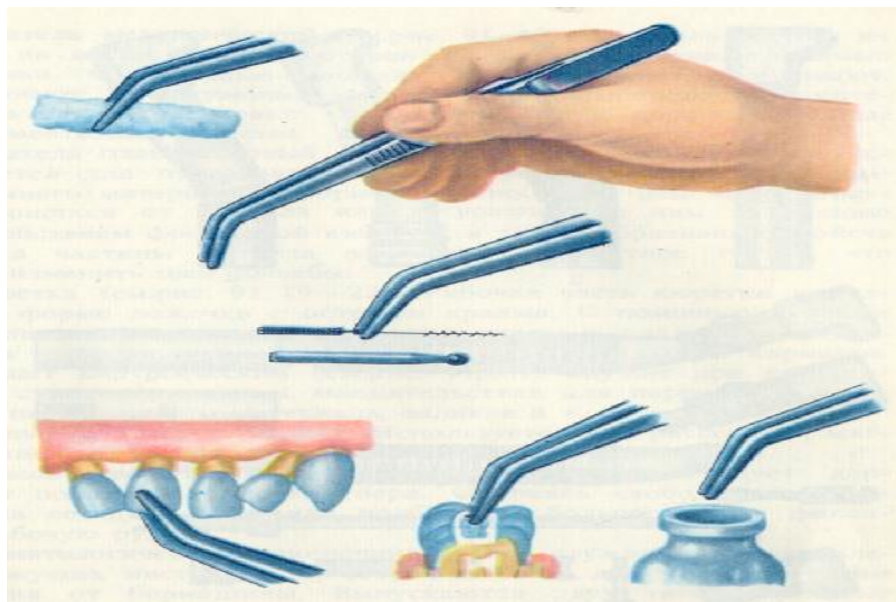
Учи тўмтоқлашган (пародонтологик) зонд. Ишчи қисми бўлакларга бўлинган, пародонтологик чўнтак чуқурлигини, илдизларнинг очилиб қолганлиги даражасини аниқлашда қўлланилади.



57-расм. Стоматологик зондни қўллаш.

а) – фиссураларни текшириш; б) – кариоз бўшлиғи чуқурлигини аниқлаш; в) – тиш илдиз канал оғзининг ўтувчанлигини аниқлаш; г) – кариоз бўшлиққа тиббий ишлов бериш; д) – тиш пульпасининг сезувчанлигини аниқлаш; е) – милк «чўнтаги» чуқурлигини аниқлаш.

Стоматологик пинцет. Пинцет - ишчи қисми ўтмас бурчак остида эгилган, ички юзаси кўндаланг чизикли ёки силлик юзали бўлади. Пинцет ёрдамида пахта болишчалари оғиз бўшлиғига олиб кирилади ва олиб ташланади, кариоз бўшлиқ ва тиш бўшлиғига тиббий ишлов бериш, тишларнинг қимирлаш даражасини аниқлаш ва майда эндодонтик асбобларни олиб қуйишда фойдаланилади.



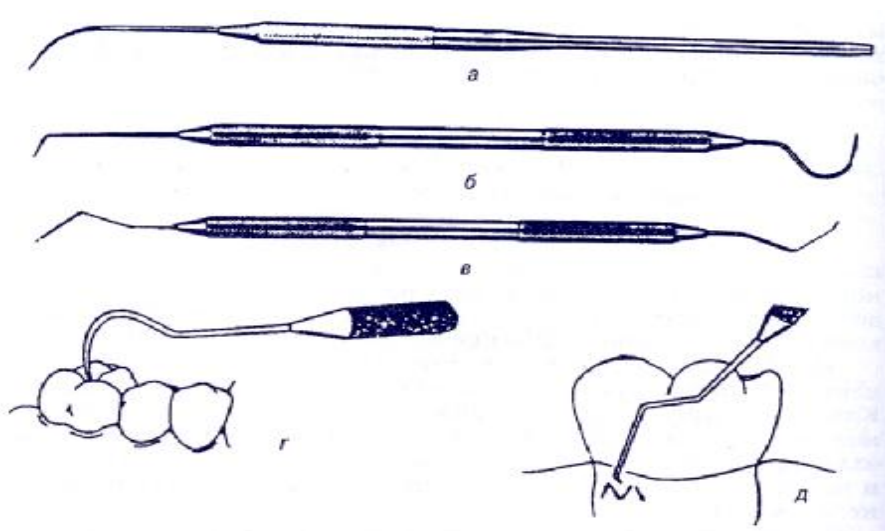
58-расм.

Стоматологик пинцет билан ишлаш усули.

а)–пахта болишчаларини ушлаш; б) – майда асбобларни олиш; в) – тишнинг қимирлаш даражасини аниқлаш; г) – кариоз бўшлиқда тиббий ишлов бериш; д) – суюқ дори воситаларини олиш ва олиб ўтиш.

Эксплорер – кариес қавақларни аниқлаш, тишларни композит ашёси билан тиклагандан сўнг нуқсонларни, тиш юзаси ҳолатини баҳолаш, қараш ва тошлар жойлашишини аниқлашда қўлланилади.

Бу асбоб стоматологик муолажанинг бошида, ўртасида ва жараённинг якунида энг зарур ҳисобланади. Асбобнинг ишчи қисми жуда ингичка, учи ўткир, дастаги ингичка ва енгилдир.



59-расм. Эксплорер.

а) – бир томонлама эксплорер; б) – икки тарафлама ножуфт эксплорер; в) – икки тарафлама жуфт эксплорер; г-д) – эксплорерлар билан ишлаш.

Эксплорерлар ишчи қисмининг шакли, узунлиги ва тиззасининг букилганлиги билан ажралиб туради. Баъзи эксплорерлардан кариес кавакларини ва тиш тошларини аниқлашда фойдаланилади.

Эксплорерлар махсус металл қотишмаларидан тайёрланади, шунинг учун улар ингичка, эгилувчан ва мустаҳкамдир.

Эксплорерларнинг қуйидаги турлари мавжуд:

1. Бир томонламали – ишчи қисми бир томонлама, кариесни ва тиш тошларини аниқлаш учун.
2. Икки тарафламали ножуфт – ишчи қисми икки хил бўлган.
3. Икки тарафлама жуфт – ишчи қисми бир хил бўлган; одатда молярлар орасидаги тиш оралиғини аниқлашда қўлланилади.

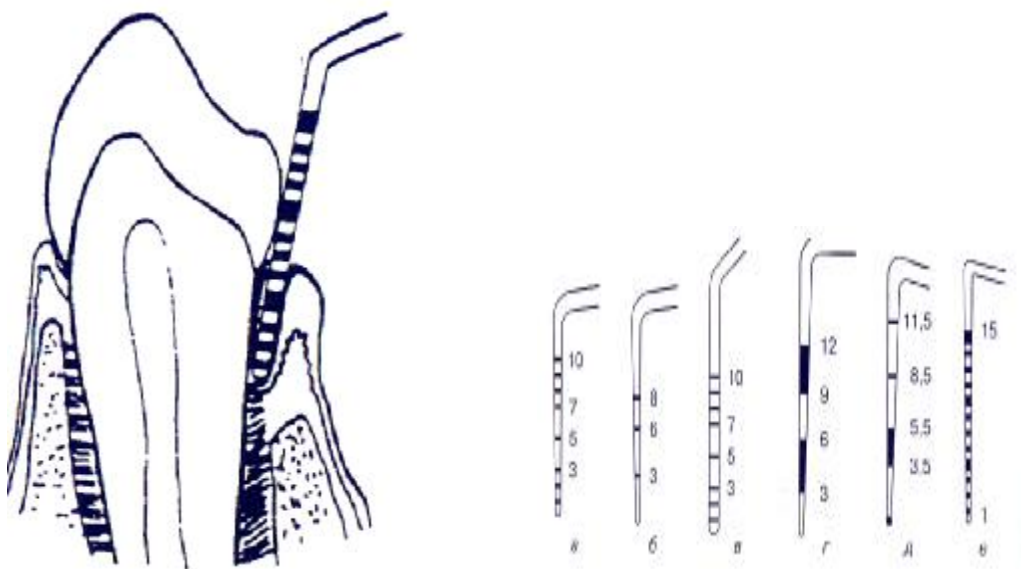
Пародонтологик зондлар – пародонт тўқимаси ҳолатини баҳолашда қўлланилади. Ишчи қисми бурчак остида букилган, учи тўмтоқ ва миллиметрли маркировкага эга. Ишчи қисми 60 даража бурчак остида эгилган бўлиб, тўмтоқ учи ёрдамида тишнинг қимирлашини ҳам аниқлашда қўлланилади. Баъзи зондлар Qulix усули бўйича рангли кодировкага эга. Қора чизиклар билан ҳар бир миллиметр, тасмалар эса 2 ёки 3 миллиметрли соҳаларни кўрсатади. Бу кодировка ўчмайди ва кўчмайди.

Бу зонд врачга тиш ва милк оралиғидаги чуқурликни 6 нуқтада аниқлаш имкониятини беради.

Шунингдек зонд қуйидаги вазифаларни бажаришга ёрдам беради:

- 1) Милк ҳолатини баҳолашда; 2) милк қонаш даражасини баҳолашда; 3) рессия ҳолатини ўлчашда; 4) фуркация ҳолатини аниқлашда (Нейбер махсус зондлари ёрдамида); 5) тишнинг қимирлаш даражасини аниқлашда (тишга асбобнинг тўмтоқ учи билан босилади).

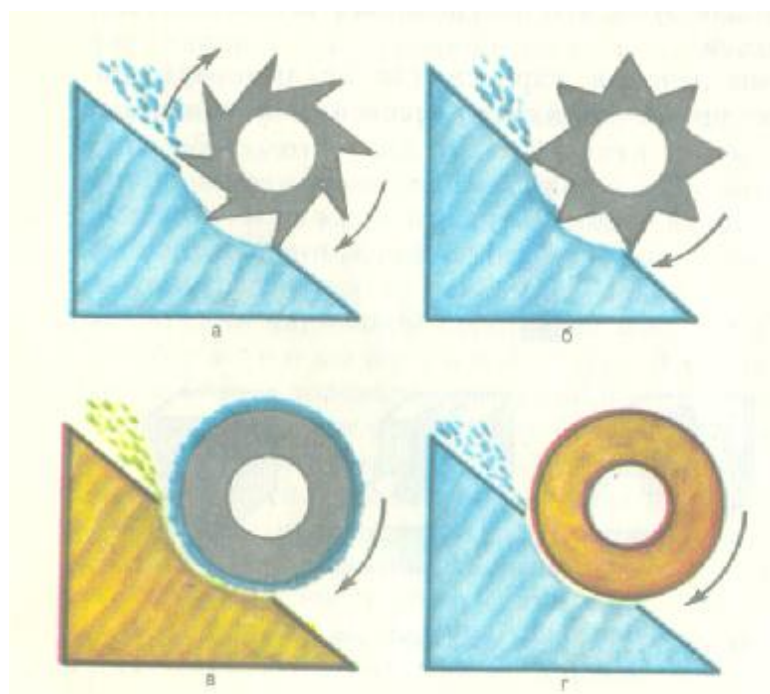
Ҳозирда зондларнинг 40 га яқин турлари мавжуд.



60-расм. Пародонтологик зонд ва унинг турлари.

Тишларни чархлашда ишлатиладиган асбоблар

Стоматологик бор. Тиш каттиқ тўқималарини чархлаш учун мустахкам пўлатдан махсус асбоблар тайёрланади. Бу асбоблар ишловчи бошча ва ушловчи ўзак қисмдан иборатдир. Борларнинг бош қисми кесувчи қирралар билан таъминланган. Ишчи қисмининг шакли бор номини ифодалайди (18-а расм). Шунингдек бош қисми олмос қириндилари билан қопланган борлар ҳам ишлаб чиқарилади.



61-расм. Чархловчи асбоблар

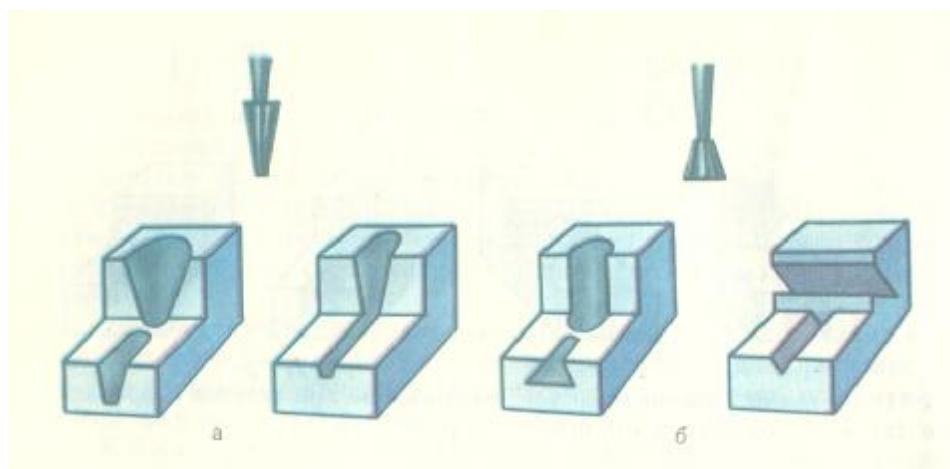
Шарсимон (думалоқ) бор – бош қисми думалоқ бўлиб, ўнлаб диаметрал йўниланган бурмалардан иборат. Борнинг катталиги тоқ сонлар (1, 3, 5, 7, 9) билан ифодаланади. Унинг ёрдамида кариоз бўшлиғини очиш, некроэктомия, эски пломбаларни олиб ташлаш, илдиз каналлар оғзини кенгайтириш, тиш тўқимасида таянч нуқталарини ҳосил қилиш амаллари бажарилади. Шарсимон бор билан ишлаганда механик таъсир йўналишига қараб кариес ковак деворларига ҳар хил шакл бериш мумкин. Шарсимон бор айланма ҳаракатда ишлаганда ковак овал ёки юмалоқ шаклланади, чизикли ҳаракатда яримюмалоқ чизиклар шаклланади. Шарсимон бор кариес ковак деворларини чархлашда, тиш бўшлиғини очишда, кенгайтиришда ва трепанация қилишда, илдиз каналлари устки қисмини кенгайтиришда қулланилади. Ундан ташқари шарсимон бор билан тож пульпасини ампутация усулида олиб ташлаш мумкин.

Цилиндирсимон фиссур бор – ишчи қисми цилиндрсимон бўлиб, узунасига йўнилган бурмалардан иборат. Баъзи цилиндрсимон борларда кўндаланг йўнилган айланасимон эгатлар ҳам мавжуд. Борнинг кириш-устки қисми конуссимон ёки майдонча кўринишида бўлади.

Бундай бор ёрдамида кариоз бўшлиғи очилади ва кенгайтирилади, пломба олиб ташланади ва ундан бўшлиққа деворлар ҳосил қилишда фойдаланилади. Фиссурали бор кариес ковак деворларни кенгайтиради. Бир томонлама ҳаракатида чизикли, тўғри бурчак остида шаклланган, эни бор диаметрига тенг фиссура ҳосил бўлади. Ўз ўқи атрофида айланган бор туби ясси булган юмалоқ тешиқни шакллантиради. Фиссур бор ёрдамида кариес ковакка кириш қисми кенгайтирилади, тугри бурчаклар ва ковак туби ясси ҳолда шаклланади. Тишнинг ўқиға нисбатан бир оз қийшайтириб айланса тўғри бурчакли таянч эгатча ҳосил қилиш мумкин.

Конуссимон фиссур бор – ишчи қисми конуссимон шаклда бўлиб, кўндаланг йўнилган, ўткир қиррали бурмалари мавжуд. Бор кариоз бўшлиғини очиш ва кенгайтириш, эски пломбани олиб ташлаш ва бўшлиқ деворларига ишлов бериш учун қўлланилади. Конусли борнинг қирралари ва асоси орасида очиқ бурчак ҳосил қилинган. Шу сабабли борни бир томонлама ҳаракатида конуссимон эгат ҳосил бўлади, айланма ҳаракатида ясси тубли, кириш қисми кенг бўлган ковак шаклланади.

Тескари конуссимон бор – ишчи қисми калта оёқли дастакка ўрнатилган бўлиб, кенг майдон қисми эса асосий ишлов бериш нуқтаси ҳисобланади. Унинг ёрдамида кариоз бўшлиғи ён деворларига, бўшлиқ тубига ишлов берилади, таянч нуқталари ҳосил қилинади ва эски пломбаларни олиб ташлаш амалга оширилади. Бу борнинг ишчи қисим қирралари конусли борға нисбатан тескари йўналган. Ўз ўқи атрофида айлантирилганда тескари конуссимон бор ясси тубли юмалоқ шаклдаги ковақни шакллантиради. Ковақни деворлари ён томонидан чархланганда кенг асосли ва ўткир бурчакли эгатча ҳосил бўлади. Ушбу бор кариес ковак тубини ясси ҳолатда чархлашда ва ён деворларида таянч эгатлари, ўткир бурчаклар ҳосил қилишда ҳам қўлланилади.



62-рasm. Тишларга шакл бериш

Гилдираксимон бор – ингичка, ён томонларида узунасига йўнилган эгатлари мавжуд, гилдираксимон шаклда. Ўз ўқи атрофида айланган гилдираксимон бор юмалоқ тешик ҳосил қилади. Агар бор ён деворлари бўйлаб бир томонлама ҳаракат қилганда эгатча ва чизиклар шакллантиради. Гилдираксимон бор шакллантириладиган кариес коваклар тубида туғри бурчак ҳосил қилишда, таянч нукталар ва чизиклар ҳосил қилишда қўлланилади.

Кариес ковакларини чарҳлашда ишлатиладиган борлар мулжалланган дастаклар турига қараб, туғри, бурчакли ва турбинали дастак учун бўлиши мумкин. Тўғри дастак учун борлар узунлиги 4,4 см бўлиб, уларнинг ўзак қисми силлиқдир. Бурчакли дастаклар учун борларнинг узунлиги 2,2 дан 2,7 см гача бўлиб, дастагининг охири қисмида циркуляр ўйикча жойлашган. Ўйикча борни дастакка ўрнатишга имконият беради.

Дастаклар турига қараб ишлатиладиган борларнинг узунлиги ва диаметри.

Дастак тури	Бор узунлиги,мм	Стержень диаметри
Туғри	44	2,35
Бурчакли	17	2,35
	22	
	27	
Турбинали	20	1,60

Шунингдек ишлаб чиқарилган ашёсига қараб борлар – пўлат, ишчи қисми каттик котишмали (вольфрам карбит, «победит»), олмос куми пуркалган бошчали бўлиши мумкин.

Олмос бошчали борлар кодланган бўлиши мумкин, яъни рангли белбогли. Бу белбоғлар пуркалган олмос зарралари катталигини билдиради. Улар турли боскичларда ишлатилади.

Олмос бошчали борларнинг ранг кодлари.

ISO	Ранг коди	Дагаллиги	Зарраларнинг уртача катталиги,мкм	Борнинг ишлатилиш боскичлари
544	Кора	Ута дагал	180	Тиш каттик тукималарини тез олиб ташлаш учун
534	Яшил	Дагал	135	Тиш каттик тукималарини тез олиб ташлаш учун
524	Белбогсиз	Нормал	100-120	Универсал
514	Кизил	Майин	50	Ишлов берилгандан сунг силликлаш учун
504	Сарик	Ута Майин	30	Композит пломбаларни шлифовка килиш учун
494	Ок	Ультрамайин	15	Композит пломбаларга охирги пардоз бериш учун

Кариес ковакларини чархлашда турли шаклдаги борлар қўлланилади, лекин хар бирини ишлатиш коидалари мавжуд.

Хар хил борларнинг ишлатилиши.

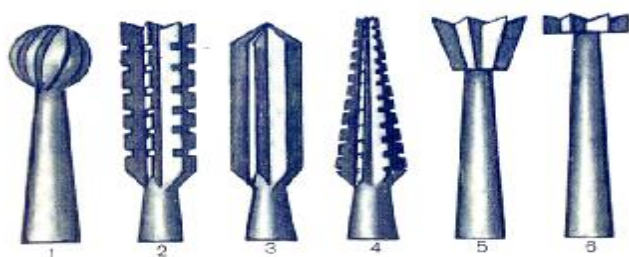
Ишчи бошчасининг шакли	Борнинг ишлатилиши
Шарсимон	Кариоз бушликни очиш, некрэктомия, кариоз бушлик туби ва деворларида ретенцион нукталар хосил килиш, илдиз каналллари огизчаларини кенгайтириш, тиш пульпа бушлигини очиш
Цилиндрсимон (фиссур)	Кариоз бушликни очиш ва кенгайтириш, фиссураларни очиш, бушлик деворларини текислаш, тугри бурчаклар хосил килиш
Конуссимон	Кариоз бушликни очиш , кенгайтириш, деворларга ишлов бериш ва бушлик кирраларини текислаш
Тескари конуссимон	Кариоз бушлик тубини текислаш, бурчаклар хосил килиш, ретенцион нукталар хосил килиш
Гилдираксимон	Кариоз бушлик туби ва деворларида ретенцион

Кесувчи стоматологик асбоблар (финир, полир, карборунд тошлар ва бошчалари) ишчи қисмини таснифига қараб, тишнинг қаттиқ тўқимасига ва таъсирига абразив хусусиятларига қараб қуйидагиларга бўлинади:

- катта хажмдаги қипиклар хосил қиладиган катта кесимли борлар;
- тиш қаттиқ тўқималарига эҳтиёткор таъсир кўрсатувчи олмоз қопламали ўткир қиррали асбоблар ва карборунд тошлари.
- ишчи қисми силлиқ ёки майда дондор юзаси бўлган, ишлов берилаётган юзаларни силлиқлаш ва пардозлаш қобилятига эга бўлган финир ва полирлар;

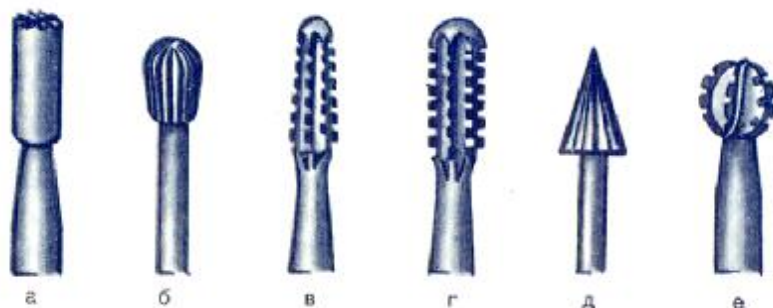
Пломбанинг мустаҳкам ва узоқ туриши унга бериладиган сўнгги ишловга боғлиқ. Пломбага бериладиган сўнгги ишлов пардозлаш ва силлиқлашдан иборат. Шу мақсадда карборунд тошлар, сепарацион дисклар, фреза, финир ва полирлардан фойдаланилади.

Карборунд тош – Дастаги металл, ишчи қисми абразив ашёдан иборат. Ундан эмалга ва пломбага ишлов беришда, тишларнинг ўткир қирраларини силлиқлашда, кариоз бўшлиқни очишда фойдаланилади.



63-расм. Стоматологик борлар.

1) – шарсимон; 2,3) – цилиндрсимон фиссур; 4) – конуссимон; 5) – тескари конуссимон; 6) - гилдираксимон; 7-12) финирлар; 13-14) полирлар.



64-расм. Стоматологик фрезалар

а-г) цилиндрсимон; д) ханжарсимон; е) шарсимон.

Вольфрам-карбид, каттик котишмали борлар.

Ашё серияси – 50.

Кўлланиш соҳалари:

Тиш бўшлиқларини чархлаш

Бўшлиқ экскавацияси	2000	айл/минут
---------------------	------	-----------

Бўшлиқ деворларини силлиқлаш	60.000	айл/минут
------------------------------	--------	-----------

Амальгамали пломба юзаларини силлиқлаш	18.000	айл/минут
--	--------	-----------

Пломбаларни олиб ташлаш

Сунъий коплама остига чархлаш	60.000	айл/минут
-------------------------------	--------	-----------

Кимматбаҳо котишмалардан

сунъий коплама ва кўприксимон	100.000	айл/минут
-------------------------------	---------	-----------

протезларга сепарациялаш

Суяк тўқималарга ишлов бериш	1000	айл/минут
------------------------------	------	-----------

Имплантология	1000	айл/минут
---------------	------	-----------

Буйлама кесув кирраларига эга бўлган борларга қуйидаги шартли белгилар қўлланилади:

Халқанинг йўқлиги - 8 киррали устарали

сарик ҳалқа - 16 киррали устарали

оқ халқа - 30 киррали устарали

яшил халқа - каттик котишмали, юкори кесиш хусусиятига эга бўлган борлар

Пўлатдан тайёрланган борлар

Ашё кодлари:

310 – пўлатли

311 – пўлатли, оксид-ҳимояланган

330 – зангламас пўлатдан

Кўрсатма

Зарарланган дентинни олиб ташлаш учун	500-2000	айл/минут
---------------------------------------	----------	-----------

Амальгамалар юзасини силлиқлашда	18.000-30.000	айл/минут
----------------------------------	---------------	-----------

Хирургияда	15.000	айл/минут
------------	--------	-----------

Имплантологияда	6.000	айл/минут
-----------------	-------	-----------

Контакт босим	0,3 – 2N (25 – 200 г)	
---------------	-----------------------	--

Олмос борлар

Ашё коди:

806 – олмосли

806/500 – аралаш олмос-каттик котишмали.

Олмос заррачаларининг ҳажмига қараб борларни белгилаш:

Қора ҳалқа – ўта дағал	150 мкм
------------------------	---------

Яшил ҳалқа – дағал	120 мкм
--------------------	---------

Халқанинг йўқлиги – ўрта	100 мкм
Ўизил ҳалқа – майда	30 мкм
Сарик ҳалқа – жуда майда	15 мкм
Кўрсатма	
Бўшлиқларни чархлаш	300.000 айл/минут
Композитларни силликлаш	20.000 айл/минут
Сунъий коплама остига чархлаш	40.000 айл/минут
Контакт босим 0,3 – 2 N (25 – 200 г)	

Пломба ашёларини қориш ва қўйиш учун ишлатиладиган асбоблар.

Металл шпателъ – дастакдан ва дастакнинг охириги икки тарафлама қисми узайган куракчалардан иборат. Бу асбоб ёрдамида доривор моддалар, пломба ашёлари қорилади, кристаллсимон ва кукунсимон аралашмалар аралаштирилади.

Пластмасса шпателл – металл билан ўзаро реакцияга киришадиган доривор моддалар ва пломба ашёлари пластмасса шпателл билан аралаштирилади. Масалан, силикат цементлар. Улар таркибидаги фосфор кислота ва кукундаги абразив доначалар ҳисобига пломбанинг ранги ўзгариши мумкин.

Гладилка – ишчи қисми калта тўғри ёки эгилган шаклдаги куракчалар шаклида ифодаланган. Улар дастакка нисбатан турли бурчакда жойлашган. Гладилкалар турли хажмда, бир томонлама, икки томонлама, штофер билан комбинациялашган ҳолатда ишлаб чиқарилади. У ёрдамида ишлов берилган кариоз бўшлиққа дори моддалар, пломба ашёлари киритилади ва дастлабки шакл берилади.

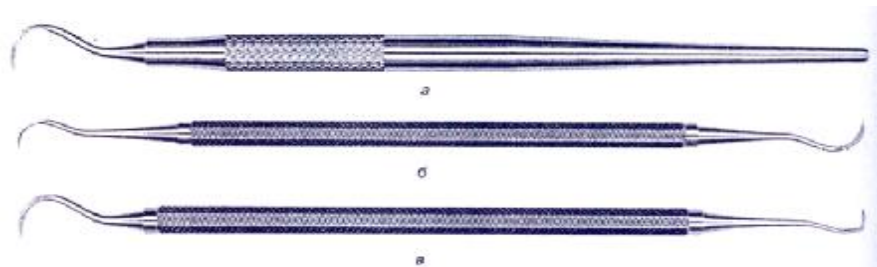
Штофер – Ишчи қисми цилиндрсимон, ноксимон, думалоқ шаклда бўлади. Пломба ашёларини зичлаштиришда фойдаланилади.

Стоматологияда қўлланиладиган дасталар (эгиловчан, каттик) ва дастак турлари.

Тиш тошларини олиш учун мўлжалланган асбоблар

Скалерлар. Бу асбоблар бўлинади:

- 1) ўроқсимон скалерлар: а) эгилган; б) тўғри.
- 2) кюреталар: а) универсал; б) махсус майдончага мўлжалланган.
- 3) Экскаваторлар.
- 4) Рашпиллар.
- 5) Долота.



65-расм. Ўроксимон скалерлар турлари.

а) – бир томонлама; б, в) – икки тарафлама.

Скалерлар қуйидаги қисмдан иборат: ишчи қисми устара (лезвия) – асбобнинг асосий функциясини бажаради, дастакдан, функционал тиззадан – устара ва дастакни ўзаро боғловчи қисм.

Ўроксимон скалерлар – бу скалерлар ёрдамида тишнинг барча юзасидаги тиш тошлари олиб ташланади (расм 20). Улар асосан милкка яқин жойлашган милк усти ва ости тиш тошларини олишда қўлланилади.

Пломбага пардоз беришда қўлланидиган асбоблар.

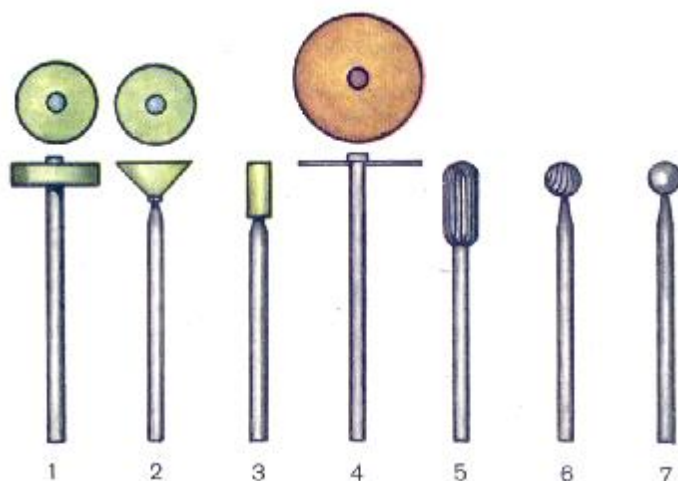
Дисклар - металл асос бўлиб бир томонлама ёки икки томонлама ёки бутунлай абразив ашё билан қопланган Ҳолатда бўлади. Улар ёрдамида тишлар сепарацияланади, тишлар сунъий қоплама остига чархланади ва пломбалар силлиқланади.

Фреза – у йирик цилиндирсимон учки қисми думалоқлашган ва ён томонларида узунасига йўналган қирралардан иборат, унинг ёрдамида пломбага дастлабки ишлов бериш учун фойдаланилади. Унинг ёрдамида кариоз бўшлиқ очилади, некроэктомия, эски пломбаларни олиб ташлаш, канал оғзиларини кенгайтириш, тиш туқималарида таянч нуқталарини Ҳосил қилиш амаллари бажарилади. (расм 18б).

Финир – Металл дастакдан ва майда қиррали шарсимон бошчадан иборат. Пломбаларга ишлов бериш, кариоз бўшлиқнинг ички деворларини шакллантиришда фойдаланилади.

Полир – шарсимон силлиқ юзадан иборат. Амалгамали пломбаларга ишлов беришда (металл полир) ва цементли Ҳамда пластмасса пломбаларга ишлов беришда қўлланилади (ёғочли полирлар).

Матрица – кариоз кавакларни пломбалашда, тишларни пломбадан ажратишда, металл пластинкадан фойдаланилади. Композит ашёлари ва нур билан қотувчи композит ашёлари билан ишлаганда рангсиз, целлюлоидли пластик матрицадан фойдаланилади.



66-расм. Пломбаларни силликлаш ва пардозлаш учун асбоблар.

1) – карборундтош; 2,3) карборунд бошчалар; 4) карборунд диск; 5) металл фреза; 6) финир; 7) полир.

Абразивлар

Ашё коди:

655 – универсал силликлашда фойдаланиладиган силикон-карбид абразив

635 – композитларга ишлов берувчи «Arkansas» йирик заррали корунд абразиви

Рухсат берилган максимал тезлик:

Асбобнинг душ қисмида $\varnothing$ 1,6 мкм (314) белгиси бўлган асбоблар учун тезлик 120.000 айл/дақ бўлиши лозим. Турбинали дастаклар қўллаш мумкин эмас.

Асбобнинг душ қисмида $\varnothing$ 2,35 мм (204) белгиси бўлган асбоблар 40000 айл/дақ тезлик диапазонида ишлатилади.

Максимал босим 2 N (200 г)

Тавсия этиладиган айланиш тезлиги:

Тикланган юзаларни тримминги	- 25.000 айл/дақ
Эмал редукцияси	20.000 айл/дақ
Композитларни силликлаш	20.000 айл/дақ

Полирлар (пардозловчи воситалар)

Ашё коди:

658 – абразив қоришмалари билан

020 – абразив қоришмаларсиз

Оқ полирлар – эмал, амалгамалар, композитлар, шишаиономер ашёларни пар-дозлашда.

Қора полирлар – амальгамали пломбаларни пардозлашда

Жигар ранг полирлар – юқори самарали полирлар, дастлабки пардозлаш учун қўлланилади.

Яшил – ялтироқ полирлар.

Кўрсатма

Профилактика.

Амальгамали пломбаларни пардозлашда.

Махсус асбоблар ёрдамида дастлабки ва якуний пардозлаш.

070 хажмли полирлар (7 мм диаметрдаги) 40.000 айл/дақиқа диапазон тезликида қўлланилади.

Катта хажмдаги полирлар 30.000 айл/дақ. дан катта тезликда қўлланилмайди.

Кўрсатишга қўлланма

Минимал босим остида

Спиралсимон ҳаракатлар ёрдамида интермитант силликлаш (тўлқинсимон босим)

Амальгамаларни юқори самарадор 5000 айл/дақиқали полирлар ёрдамида силликлаш.

Композит ашёлар 3000 айл/дақиқа тезликда махсус олмосли паста ёрдамида пардозланади.

Коффердам.

Замонавий стоматология шахдам кадамлар билан ривожланаяпти. Янги техник восита ва усуллар яратилмоқда. Улар шифокор ишини самарадорлигини оширади, беморларнинг мамнунлигини таъминлайди. Коффердам – резинали ёпқич бўлиб, ўтган асрнинг 20-чи йилларида пайдо бўлган. Лекин кенг қўлланилмагани учун кўп йиллар шифокорлар томонидан унутилган эди. Пломба ашёларни қўллашда намликни бартараф қилиш мақсадида коффердам яна қўлланила бошлади. Айниқса эндодонтик муолажаларда коффердамни қўлланиши зарур бўлиб қолди.



67-расм. Коффердам билан ишлаш

Коффердамни қўллаш афзалликлари:

1. Беморни майда асбоблар, тиш синиклари ва чархланган қириндиларни беҳосдан ютиб қўйишдан ёки уларни нафас йўллариغا тушиб қолишдан химоялайди.
2. Операцион (чархланаётган) майдоннинг стериллигини таъминлайди.
3. Милк, тил, лаб ва лунжларни зарарланишларидан химоялайди.
4. Иш майдони керакли куламда яхши куринади.
5. Муолажалар орасида бемор гаплашмайди ва тез-тез оғзини чайқатиш шарти йўқолади.

Коффердам ва унинг тишлар нуксонларини тиклашда қўлланилиши.

Тишларнинг композитлар ёрдамида тиклашнинг (реставрацияси) асосий шароитлардан бўлиб – операцион майдоннинг куруқлигини таъминлашдан иборат. Агар бир тишни пломбалашда пахта болишчаларидан ва сўлак сўриб олувчи мосламасидан фойдаланиш билан чекланиш мумкин бўлса, икки ёки ундан ортиқ тишларнинг реставрациясида коффердам қўлламасдан иложи йукдир (синоними раббердам, латекс ёпқич) – операцион майдонга сўлак ва оғиз суюқлиги тушишидан ҳамда беморнинг оғиз оркали нафас олишида тишларнинг деворлари намланиши натижасида келиб чиқадиган асоратларни олдини олишда ягона ишончли химоя воситасидир. Латекс ёпқичи айниқса бузилиб кетган премолярлар ва молярларни тиклашда операцион майдонни куруқлигини таъминлаш қийин бўлганда қўллаш муҳим ҳисобланади. Коффердамнинг ишлаб чиқарувчи фирмасига кўра бир қанча комплеклари мавжуд. Одатда унинг таркибига қуйидагилар киради: латекс ёпқичлари,

ёпқичларни фиксацияси учун занжирлар, занжирларни қўйиш учун омбурлар, тиш қаторини белгилаш учун шаблон, махсус тешувчи асбоб ва фиксацияловчи рамка. Рамкалар – металлдан ёки пластмассадан тайёрланади. Қўйидагилар фарқланади:

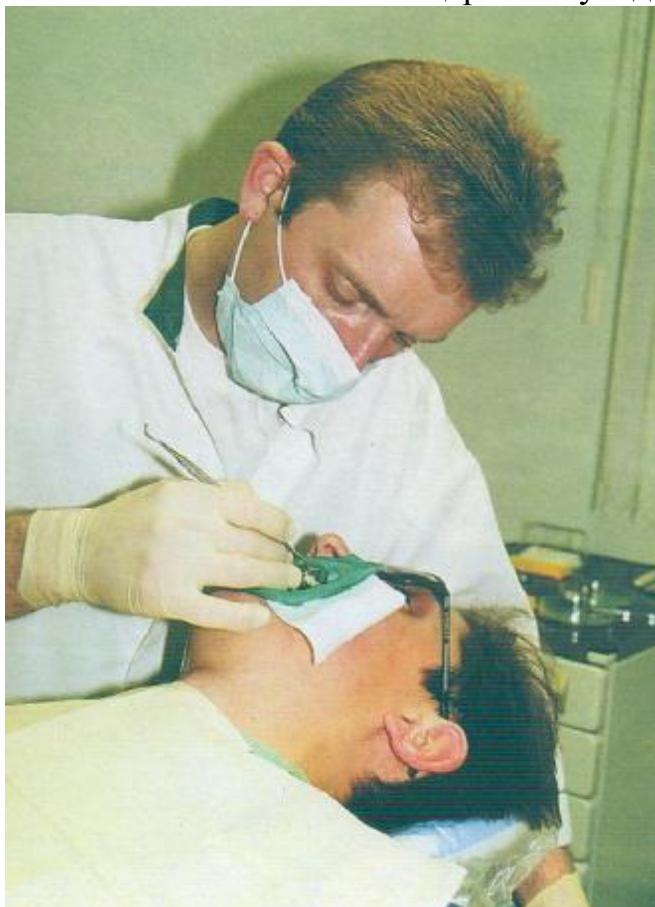
Катта ва кичик, юпка, ўрта қалинликда ва қалин лотекс ёпқичлари фарқланади. Улар хушбўйлаштирилган ва турли рангларга бўялган: оқ, кўк, пушти, яшил. Ёпқич тайёрланган материалнинг чарчабини олдини олиш учун, уларни қоронғу салқин жойда сақлаш лозим. Музлатгичда ёки муз камерасида сақлаш муддати икки йил. Бу ҳолда ёпқичлар ўзларининг асосий хусусиятни – эластиклигини йўқотмайди.. Реставрацияга мойил тишлар латекс ёрдамида махсус қоғоз ёки резина шаблон ёрдамида олиб борилади. Махсус тешувчи асбоблар латекс ёпқични тешгани учун турли диаметрдаги тешиқлар, молярлар, премолярлар, қозиклар, юқори ва пастки кесув тишларнинг размерларига мос бўлади. Коффердамни оғиз бўшлиғидаги фиксацияси учун турли хилдаги занжирлар мавжуд. Масалан: Hygenic фирмасининг наборларига, 7 та асосий занжирлар кириб, улар тишларнинг ҳамма гуруҳига мўлжалланган.

№7 Зажим-пастки молярлар учун мўлжалланган, №8 – юқори молярлар учун, №2 – премолярлар ва сут молярлари учун. №8-А (пастга қараган лунжлари билан) – қисман чиққан ёки бузилиб кетган сут молярлари учун. №9-(2-ёйли) - фронтал тишлар гуруҳи учун. №14-А – қисман чиққан ёки бузилиб кетган молярлар учун. Зажим №-00 юқоридаги ва пастдаги премолярлар ва кесувчилар размери бўйича кичикроқларида ёпқичларни фиксацияси учун мўлжалланган. Қанотли ва қанотсиз зажимлар фарқланади. Қанотсимон зажимлар тишларни реставрацияси вақтида операцион майдонни, тилни ва лунжларни суриш ҳисобига кенгайтиришга олиб келади. Қанотсиз зажимлар қанотга эга эмас.

Коффердамни қанотсиз ёпқичлари ёрдамида қўйиш усули.

Тишларни реставрациясини утқозишда коффердамни тишларни чархлашдан олдин ва кейин қўйиш мумкин. Бизнингча, латекс ёпқични тишни чархлаб бўлгандан сўнг қўйган маъқул, чунки тишларни чархлашдан олдин қўйилган ёпқич иш олиб борилаётганда халақит беради, айниқса тишларнинг апроксимал ёки бўйин соҳасида жойлашган бўлса. Латекс ёпқичларини қўйиш учун қўйидагиларни тайёрлаш керак: зажимларни ўрнатиш учун омбирлар, комплект зажимлар, флосслар, махсус ишлов берилган ип, латекс ёпқичи, тиш ёйини белгилаш учун шаблон, коффердам фиксацияси учун рамка, сув шимувчи салфетка ва латекс ёпқичига суртиш учун малхам, флосс ёрдамида тишлар оралиғини ўтувчанлигини текшириш учун фойдаланилади. Тўсиқлар бўлса (тиш тоши, яхши қўйилмаган пломбалар ва бошқалар) уларни бартараф этиш ва тишлар оралиғини ўтувчанлигини қайта текшириш зарур. Тиш қаторини шаблонини қўллаб латекс ёпқичида қалам ёки ручка ёрдамида таянч тишлар ва даволашга кўрсатмаси бор тишлар белгиланади. Тишлар гуруҳини реставрациясида кўпинча бутун квадрат ёки сектант белгиланади. Битта тишни қайта тиклашда майдонни учта тишлар билан

чегараланади (иккитаси таянч бўлиб, уларга зажимлар фиксацияланади, ва битта реставрацияга мухтож тиш). Оддий қалам билан ёпқичдаги белгилар жойи махсус тешувчи асбоб ёрдамида тишларнинг резиналарига мос келувчи тешиқлар қилинади. Таянч тишга зажим танланади. Зажимнинг беҳосдан аспирациясидан химояланиш мақсадида унинг ёйига махсус омбурлар ёрдамида кўпинча қайта тикланадиган тишдан дисталроқда жойлашган таянч тишга қанотсиз зажим кийдирилади. Зажимнинг лунжлари тишнинг тож қисмининг экваторидан пастрокда, ёй эса – дистал томонга қараган бўлиши зарур. Зажимнинг фиксациясини қимирлашининг бор йўқлигига қараб аниқланади. Агарда қимирлаш бўлса, у ҳолда зажимни бошқасига алмаштирган маъқулдир.. Тишга маҳкамланган қанотсиз зажим орқали ёпқични чап ва унғ куллар бармоқлари ёрдамида чузиш йули билан кийдирилади. Бундан сўнг, ёпқичдаги тешиқ орқали қолган тишларга «куйдирилади». Ёпқич текисланади, унинг остига сув шимиб олувчи салфетка, рамка ҳамда ёпқични рамка орқасидаги бўртиқларга фиксацияланади. Шундан сўнг ёпқичнинг инвенсияси унинг бўйин соҳасини гладилка ёрдамида текислаш билан ўтказилади ёки тишлараро оралиқлар флоссни галма-гал ўтказиш орқали амалга оширилади. Коффердам кўйилганда оғиз бўшлиғи томонга таянч тиш қараган бўлади, унда эса зажим



68-расм. Коффердам билан ишлаш

фиксацияланган бўлиб, ҳамда тиклашга мойил бўлган тишлар ҳам қараган бўлади. Қолган тишлар операцион майдондан изоляцияланган ва латекс ёпқичи остида жойлашган бўлади. Қанотсиз зажимлардан фарқли равишда,

канотли зажимларни ишлатганда латекс ёпқичга аввал зажим кийдирилади, шундан сўнг уни ёпқич билан бирга оғиз бўшлиғига киритилади ва тишдан омбур ёрдамида фиксацияланади. Латекс ёпқични зажим канотларидан ечилади. У қисқариб, тиш бўйнини маҳкамлаб олади. Олдиндан ёпқичда қилинган тешиklar орқали қолган тишларни киритиш, рамкани қўйиш ва ёпқични фиксациялаш, юқоридаги канотсиз зажим ишлатилиши билан бир хил олиб борилади. Демак, коффердам ишлатилганда оғиз бўшлиғига таянч ва тиклашга мойил тишлар, пародонт ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати операцион майдондан изоляцияланган бўлади. Оғиз бўшлиғида коффердам фиксацияланган бемор, бемалол сўлагини ютиши мумкин, керак бўлганда уни сулак тортиб олувчи мослама ёрдамида тортиб олиш ҳам мумкин. Реставрацияга мойил тишлар, коффердам қўйилганда бутунлай милк суюқлиги ва намликдан ажратилади. Юқориги фронтал тишларни тикланаётганда зажимларни одатда премолярларда фиксацияланади. Зажимлар ўрнига латекс ёпқични латексдан қилинган юмалоқ формадаги иплар – кордлар Wedjets ёрдамида фиксациялаш мумкин. Улар икки кўринишда ишлаб чиқарилади: юпқа (сарик ранг) ва йуғон (сабзи ранг), улар ёшларда қўлланилади – яъни нуқтасимон контакти бор тишлар, ҳамда ёши улғайган кишиларда – яъни тиш тож қисмлари емирилган ва юзали контактли тишларда қўлланилади. Коффердам оғиз бўшлиғида кўпинча унчалик узун бўлмаган корд билан фиксацияланади. Корд чўзилган ҳолда тишлараро бўшлиғига киритилади ва қўйиб юборилади. Корд қисқарганда латекс ёпқични тишлараро бўшлиғида мустаҳкам фиксациялайди. Жағнинг фронтал майдонидаги катта бўлмаган тишлар гуруҳини реставрациясини ўтказишда коффердам ўрнига Quickdam Vivadent фирмасининг махсулотини ишлатиш мумкин. Quickdam – катта бўлмаган латекс ёпқич бўлиб, (10х 5 см), у овал эластик рамкага мустаҳкам қотирилган бўлади. Уни одатда оғиз бўшлиғида кордлар ёки флосслар ёрдамида бириктирилади. Коффердам ишлатишнинг ижобий томонлари бўлиб, операцион майдонни сўлакдан, милк суюқлигидан, ҳамда беморнинг нафас олиши натижасидаги нам ҳаводан тулиқ изоляция қилишдир. Латекс ёпқични қўллаш –композитни тишнинг қаттиқ тўқималарида ишончли фиксацияланиши, ҳамда композит ашёлар билан ишлаётганда асоратлар келиб чиқишини олдини олиш хисобланади.



VII боб. Кариес касаллигида тиш қаттиқ тўқимасини чархлаш мезонлари ва техникаси.

Ковакни чархлаш кариес касаллигини даволашда муҳим роль ўйнайди. Чархлашнинг асосий мезони кариоз ковакдаги патологик ўзгарган тўқимани соғлом тўқимагача олиб ташлашдир. Кариоз ковакни чархлашда Блэк томонидан яратилган анатомик таснифга амал қилинади. Блэк кариоз ковакларни топографиясига кўра 5 та синфга бўлган. Замонавий адабиётларда VI синф кариоз коваклари ҳам таклиф этилмоқда.

I синф. Кариес ковак моляр, премоляр тишларнинг табиий фиссуралари ва ҳамма гуруҳ тишларнинг кўр чуқурчаларида жойлашади.

II синф. Кариес ковак кичик ва катта озик тишларнинг контакт юзаларида жойлашади.

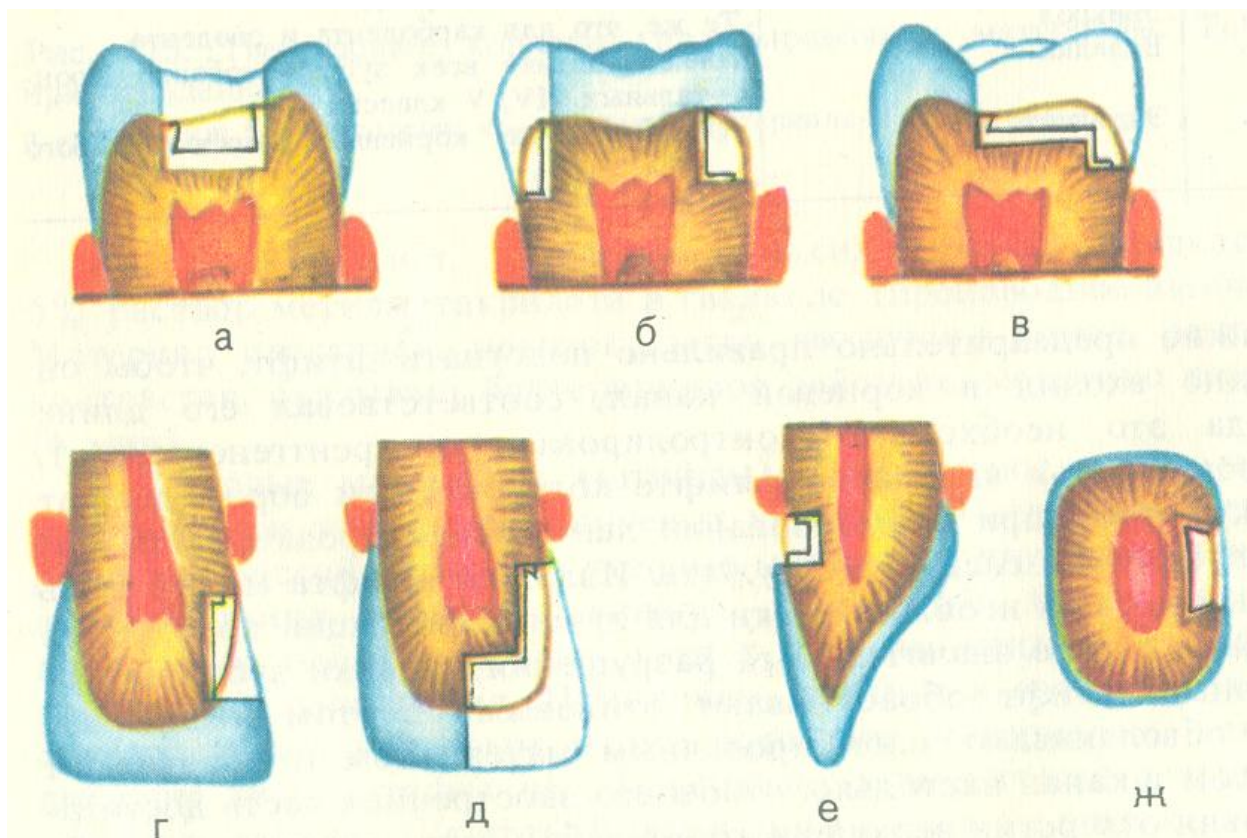
III синф. Кариес ковак кесувчи ва қозик тишларнинг контакт юзасида бўлиб, у кесув юзасига утмайди. Тиш бурчаклари бузилмайди.

IV синф. Кариес ковак қозик ва кесувчи тишларнинг контакт ва кесув юзаларида бўлиб, тиш бурчаги бузилади.

V синф. Кариес ковак барча тишларнинг бўйин қисмида жойлашган.

VI синф. Кариес ковак кесув тишларининг кесув қирралари ва чайнов тишларининг чайнов дўмбоқларида жойлашади.

Блэк таснифи бўйича ҳеч бир гуруҳга кирмайдиган кариоз ковакларни ва нокариоз касалликлар сабабли тишларда ҳосил бўлувчи нуқсон ва кемтикларни атипик кариоз коваклар туркумига киритилади. Тишларнинг синиши, лат ейиши билан боғлиқ бўлган атипик кариоз ковакларни пломбалаш ёки косметик тиклаш учун илдиз ичи ва илдиз атрофи (парапульпар) штифтлари қўлланилади. Ҳозирги кунга келиб, атипик кариоз ковакларни фотополимерлар ёрдамида тиклаш бирмунча яхши натижалар бермоқда. Бунда пломба ашёлари адгезиясини ошириш учун соғлом тўқимадан қўшимча майдон ажратиш зарур эмас. Нокариоз касалликлар туркумига кирувчи гипоплазия, аплазия, понасимон нуқсон, флюороз, тишларнинг патологик емирилиши ва бошқа хил касалликларни косметик тиклаш усули билан нуқсонлари тикланади.



70-расм. Блэк бўйича синфлар

Тиш кариесни жойлашуви буйича, чуқурлиги буйича, клиник кечиши характери буйича ва бошқа хусусиятлари буйича бир нечта таснифга ажратилади. Тиш туқимаси зарарланиш даражасига кура, эмаль, дентин ва цемент кариеслари ажратилади.

Зарарланган учокни жойлашишига кура, фиссур, буйин соҳасидаги, контакт (апроксимал) юзасидаги кариесларга бўлинади.

Клиникада топографик классификациядан фойдаланилади:

1. Дог шаклидаги кариес (бошлангич)
2. Юза кариес
3. Урта кариес
4. Чуқур кариес

Мана шу 4 та синфни оддий ва асоратли кариес турларига ажратилади (клиник кечиши буйича)

Асоратли кариес деб асосан пульпит, периодонтнинг яллигланиш касалликларига айтилади.

Клиник практикада иккиламчи (рецидив) кариес термини ҳам ишлатилади. Аввал қуйилган пломба ёнида кариоз қавакни ҳосил бўлишига иккиламчи (рецидив) кариес дейилади.

Баъзи бир авторлар томонидан уткир ва сурункали кариес турлари ҳам тафовут қилинади. Кариесни уткир ва сурункали турга бўлиниши ҳар доим ҳам узини окламайди. Чунки процесс ҳар қанча тез суратда давом этмасин, кариоз қавак ҳосил бўлиши умумий медицина буйича уткир

патологик процесс кечишига мос келмайди. Т.Ф. Виноградова таклифга кура, болалардаги кариоз процесс компенсирланган, субкомпенсир ва декомпенсир турларга булинади.

Таркалиши буйича бирламчи (алохида тишлар) ва купламчи кариоз каваклар тафовут килинади.

Деярли барча тишларнинг буйин кисмиларида учрайдиган кариоз кавакларини системали зарарланиш туркумига киритилади.

Эмаль ва дентин туқималарининг тузилишини гистологик хусусиятларига боғлиқ равишда кариес жараёнини ривожланиши ва тарқалиши.

Кариес касаллиги моляр тишларининг фиссураларида кўпроқ учрайди.

Фиссуралар – бу эмальнинг думбокчалар орасида жойлашган чуқурликлари. Улар тузилишига кура – «очик» ва «ёпик» булиши мумкин. Ёпик фиссуранинг энг чуқур тури «колбасимон» фиссуралардир. Айнан шу ёпик ва айникса «колбасимон» фиссуралар кариоз каваклар ривожланиши учун энг кулай мухитга эгадир, чунки бу худудлардаги тиш карашларини деярли тозалаб булмайди.

Чайнов юзанинг эмалида кариес учбурчак шаклида ривожланади, учбурчак чўққиси кариес бошланган жойига тўғри келади. Шу сабабдан зарарланган кариес нуқсони чуқурга тарқалган ҳолда ҳам анча вақт кўзга кўринмайди. Дентиндаги органик моддалар эмалга нисбатан кўп булгани сабабли кариес жараёни нафақат чуқурга, балки четларга айникса, эмаль-дентин чегарасигача тарқалади. Шунинг учун зарарланган эмаль қирралари остида дентин қавати учрамайди. Дентиндаги кариес нуқсони учбурчак шаклида булиб, лекин учбурчак чўққиси тиш пульпаси томонига қараган бўлади.

Тишни контакт (ёнбош) юзаларидаги кариес одатда контакт нуқтанинг тагида ривожланади. II синф кариес ковак чайнов юзадаги кариесга ўхшаб дентин асоси дентин-эмаль чегарасига қараган икки конус кўринишида кузатилади. Лекин эмаль призмаларини йўналиши кариес ковак тешигини анча кенг булишини таъминлайди.

Эмальни аррасимон қирралари купроқ чайнов юза ва кесув қирра томонида намоён булади. Тиш коронкасини кариесга турғун бўлган массив ён томонларга тарқалишини чегаралаб қўяди. Контакт юзаларида жойлашган кариес ковакларини яширин булгани учун ташхислаш анча мураккаб хисобланади. Тишларни бўйин соҳасидаги кариес купинча, вестибулар, яъни дахлиз юзада кузатилади. Доимий тишларда кариесни ривожланиши милк олди соҳасида тишнинг ён томонларигача намоён бўлади.

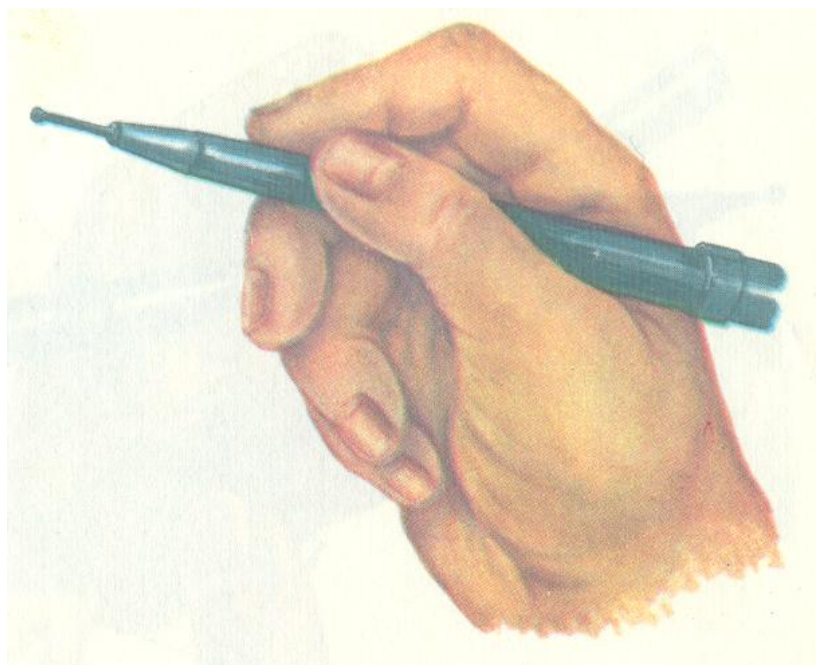
Кариес ковакларни чархлашнинг умумий қоидалари.

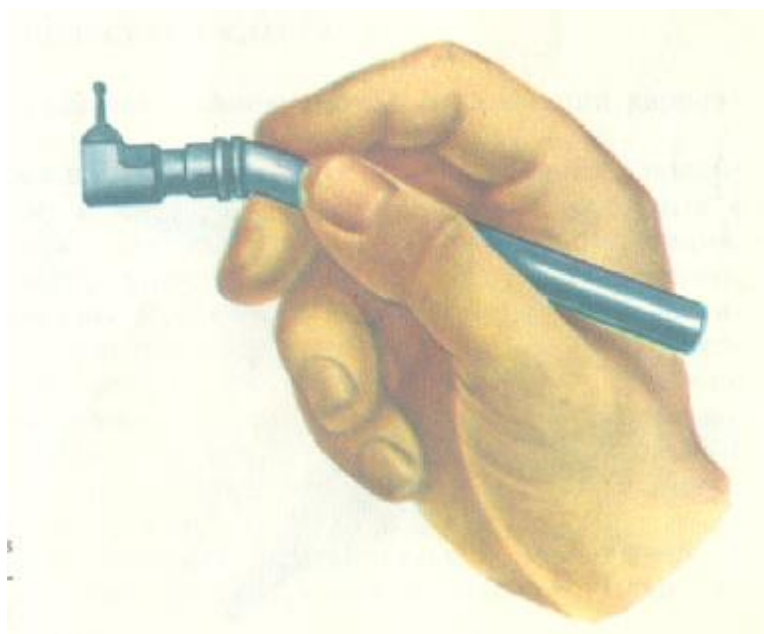
Кариес ковакларни чархлашнинг асосий мақсади:

- патологик ўзгарган эмаль ва дентинни чархлаш;
- пломба ашёсини туришига оптимал шароит яратиш ва шу билан бирга тишни анатомик ва функционал бирлигини тиклаш.

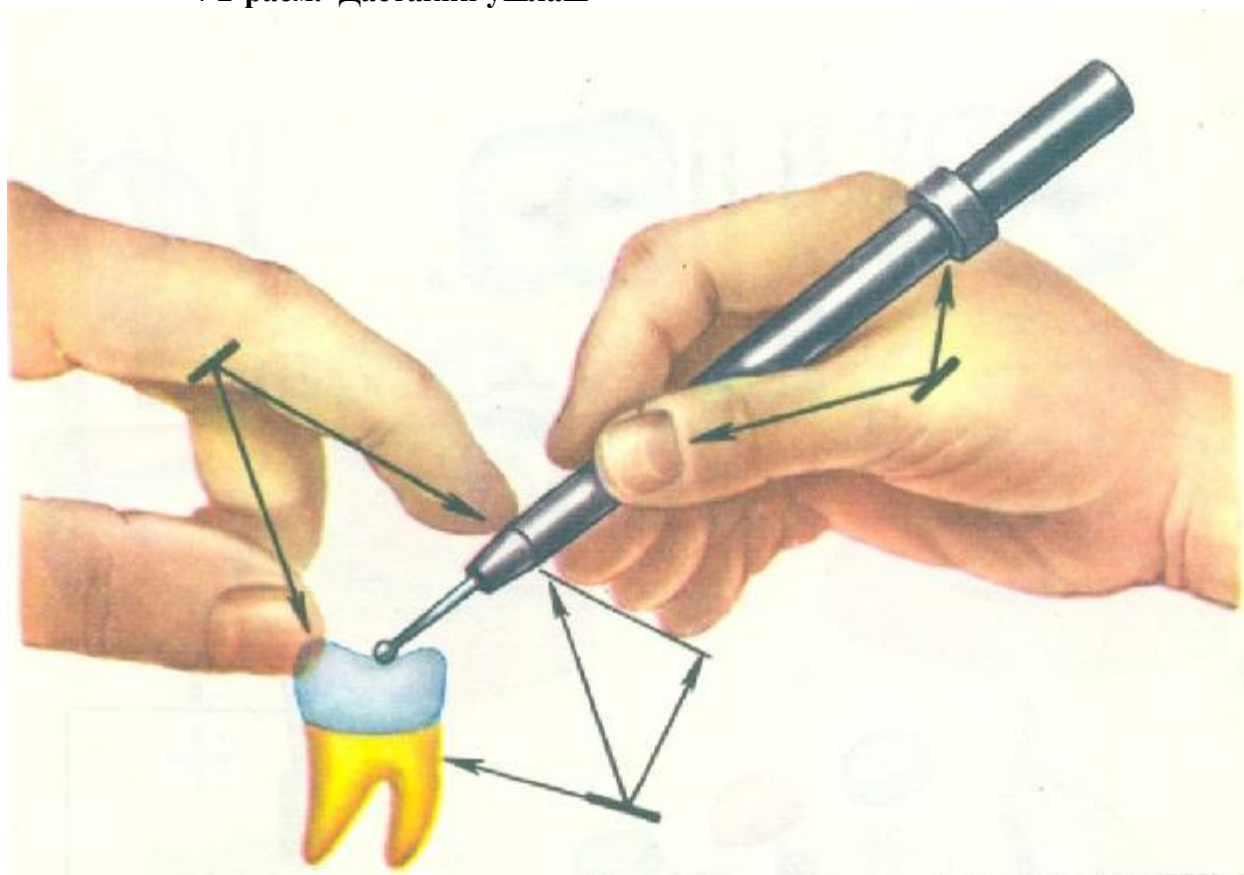
Тишларни кариес касаллигини маҳаллий даволаш мақсади – патологик ўзгарган тўқималарни олишдан сўнг, тишни анатомик ва функционал вазифасини тиклашдан иборатдир. Кариесни даволаш асосан чириган тўқималарни турли борлар ёрдамида чархлаб, доимий пломба учун оптимал шароит яратиш ҳисобланади. Чархлаш усулини бажаришда бир неча қоидалар мавжуд:

- чархлаш майдони яхши ёритилган бўлиши лозим;
- тишдаги кариес нуқсонига энг қулай йул излаш зарур;
- ишлатилаётган борлар тоза ва ўткир булиши керак;
- борларни ҳажми чархланаётган ковак ҳажмидан бир оз кичикроқ бўлиши керак;
- чархлашда борнинг айланиш тезлиги баланд бўлиши лозим;
- тишнинг патологик ўзгарган тўқималарини чархлашда шифокор дастак ушлаган қўлини ишончли фиксация қилиши керак;
- дастакларни тўғри ушлаш лозим;
- кариес ковакларни чархлаш жараёнида дастак ушлаган қўлни юмшоқ тўқималарни зарарланмаслик мақсадида қўшимча фиксация қилиш керак;
- кариес ковакни чархлашда тишнинг топографиясини, айниқса тиш бўшлиғини кариес ковакка яқинлиги инобатга олиниши лозим.





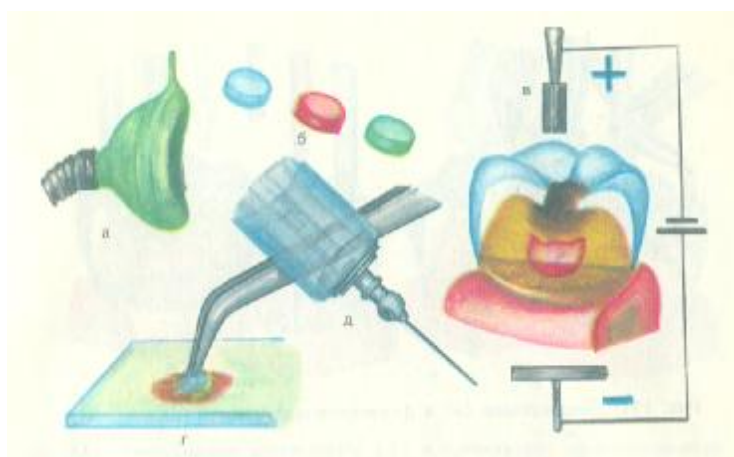
71-расм. Дастакни ушлаш



72-расм. Таянч нуқталарни ҳосил қилиш

Кариоз ковакни чархлашнинг босқичлари.

1. **Оғриксизлантириш** – маҳаллий анестезия ёрдамида амалга оширилади. Анестезияда инфильтрацион ёки ўтказувчи усулларидадан фойдаланилади. Бунда 2%-ли – 2 мл. Лидокаин, тримекаин, убестезин, мелокаин, кейлокаин, ультракаин, суперкаин ва бошқа дори воситаларидан фойдаланилади. Баъзи беморларда жуда кучли қўркўв бўлиб, бу уларнинг рухиятига салбий таъсир қилади. Бундай беморларга муолажалардан 30-45 дақиқа аввал транквилизаторлар, седативлар ёки уларнинг комбинациялари берилади: элениум, седуксен, тазепам, фенотепам, мезепам (рудотель), метропан, олизил, триоксазин, валериана ва бошқалар. Агар кўрсатма бўлса ингалляцион ёки вена ичи наркозларидан фойдаланилади. Бунда азот оксиди, фторотан, самбревин ва бошқа препаратлардан фойдаланилади. Наркоз амбулатор шароитда анестезиолог иштирокида қўлланилиши мумкин.

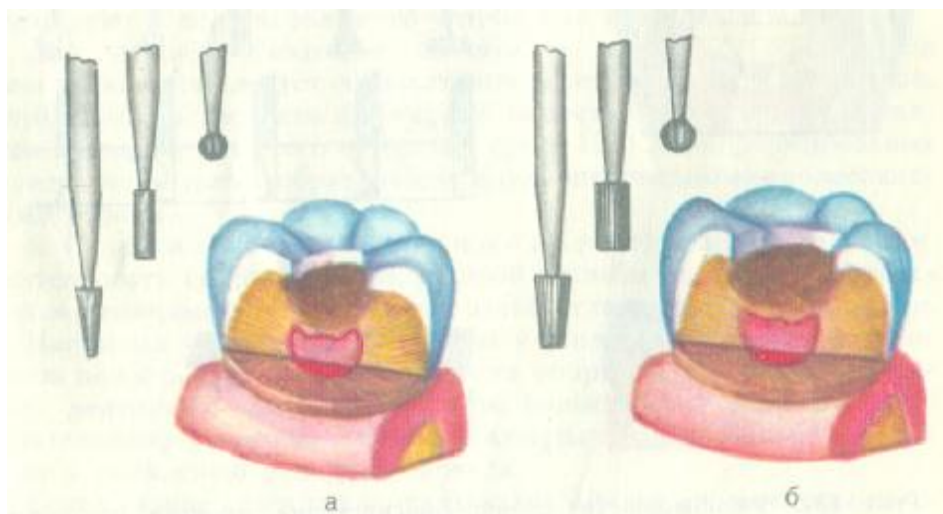


73-расм. Оғриксизлантириш

2. **Кариоз ковакни очиш.** Бунда остида дентини йўқ, осилиб қолган эмаль қирралари соғлом дентин қаватгача чвархланади. Қозик ва кесув тишларнинг лаб юзалари бундан мустасно. Бунинг учун шарсимон ёки фиссур борлардан фойдаланилади. Шарсимон борни ковакка киргизиб, тубидан ташқарига йўналтириб, осилиб турган эмаль қирралари олинади. Фиссур бор билан ён деворлар чархланади.

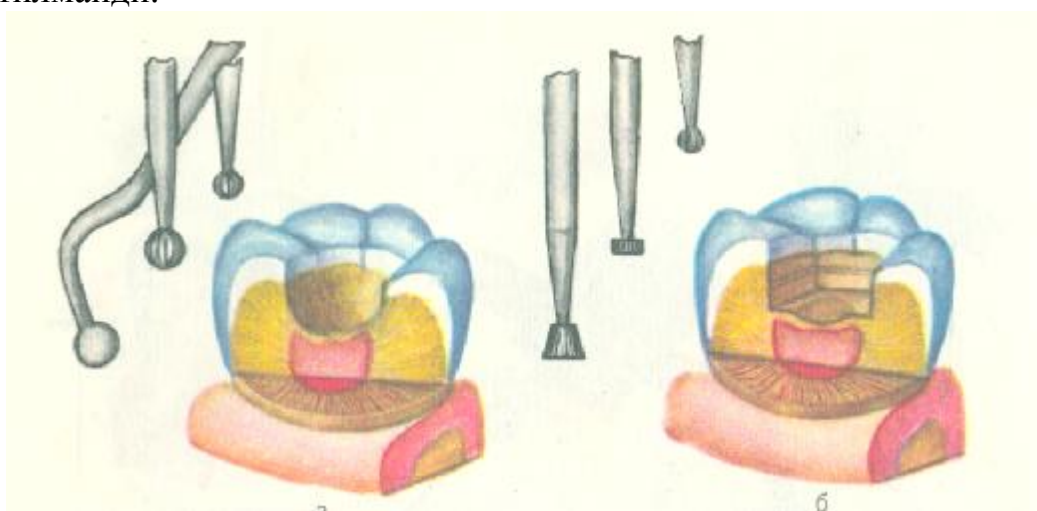
3. **Кариес ковакни кенгайтириш.**

Фиссур ва шарсимон борлар ёрдамида кариес ковак деворлари кенгайтирилади, эмаль қирғоклари текисланади, ўткир бурчаклар чархланиб, юмалоқ шаклга келтирилади.



75-расм. Кариоз қавакни очиш ва кенгайтириш

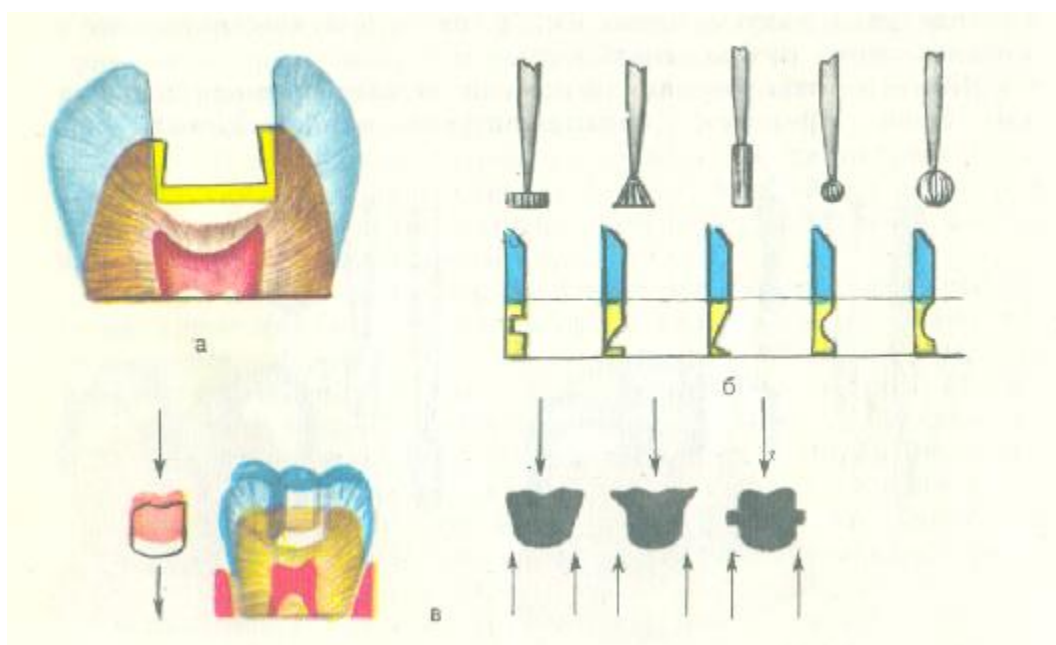
4. Некрэктомия. Бу босқичда кариес ковакдан зарарланган ва некрозга учраган эмаль ва дентин қаватлари олинади. Некротин тўқимани хажми кариес ковакни чуқурлиги, жойлашиши ва клиник манзараси билан аниқланади. Кариес ковакни тубини чархлаш тиник (гиперкальцийлашган) дентин соҳасини зондлаш билан амалга оширилади. Кариес ковакни тубида бир оз пигментланган ва қаттиқ дентинни қолдириш мумкин. Некрэктомияни бажаришда эмаль-дентин чегараси соҳасида интерглобулар ва пульпа олди дентинда сезув нерв охирлари мавжудлигини ёдда тутиш лозим. Некрэктомия ўткир экскаватор ёки шарсимон борлар билан бажарилади. Тескари конусли ва фиссур борлар кариес ковакни тубини чархлашда ва айниқса чуқур кариесда пульпани очиб қўйиш хавфи борлиги учун ишлатилмайди.



76-расм. Некрэктомия

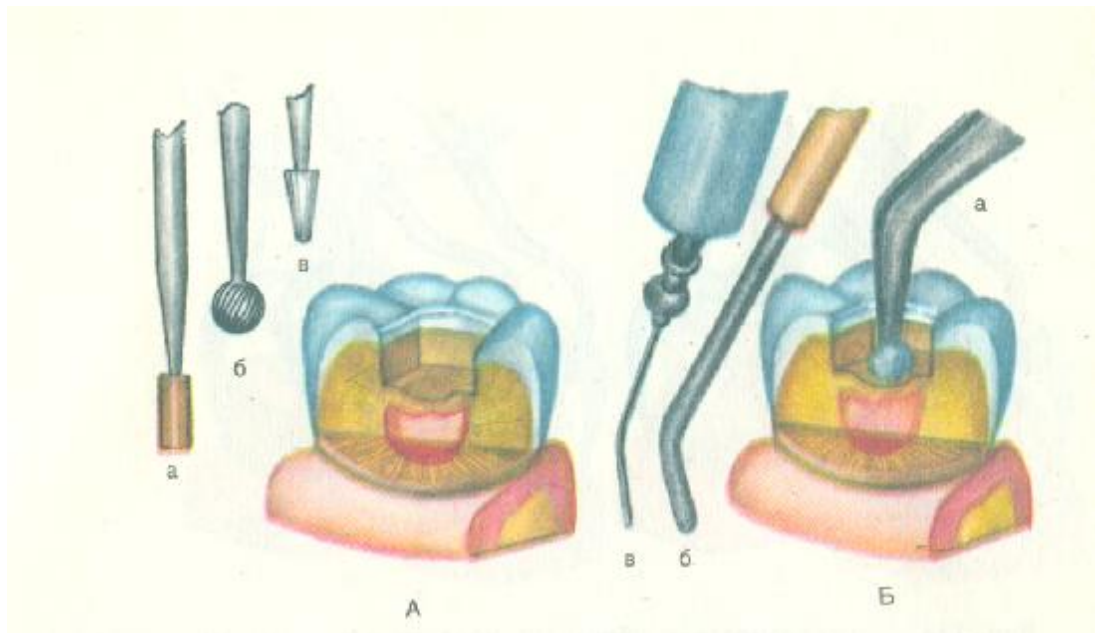
5. Кариес ковакни шакллантириш. Бу босқични мақсади – доимий пломбани фиксацияси учун оптимал шароит яратилиши ҳисобланади. Ковакка шакл беришда тишнинг топографияси инобатга олинади. Юза ва ўрта кариесни шакллантиришда ковак деворлари тубига нисбатан тўғри бурчакли, текис, туби эса ясси ва силлиқ бўлиши лозим. Ковакни шакли

учбурчак, тўртбурчак, крестсимон, қалдирғоч дуби каби бўлиши мумкин ва фиссураларни анатомик шаклига мос бўлиши лозим. Чуқур кариесда тиш бушлиғини топографияси муҳим аҳамият касб этади, чунки пульпа шохлари яқин жойлашгани учун уни беҳосдан очиб қўймаслик мақсадида хавфсиз ишламоқ зарур. Пломба ашёсини яхши фиксацияси учун ковак деворларида таянч нуқталари, ариқча ва чизмаларни яратиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Кариес ковакларни шаклланишида шарсимон, тескари конуссимон ва гилдираксимон борлар ишлатилади.



77-расм. Шакл бериш

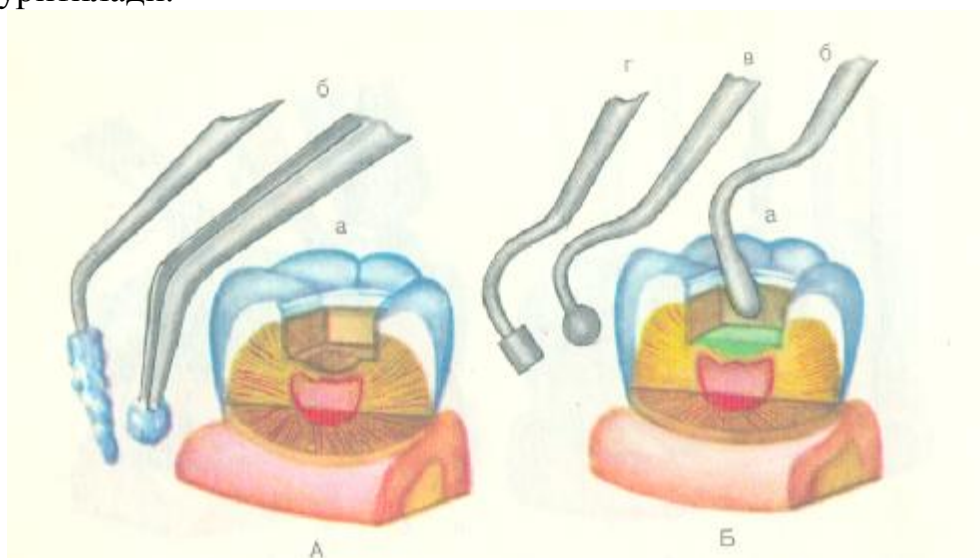
6. Эмаль қирғокларини финирлаш. Доимий пломбанинг сақланиш муддати эмаль қирғокларини текисланиш даражасига боғлиқ бўлади. Маълумки, кариес ковакка кириш жойида эмаль призмалари остида дентин қавати йўқлиги учун мўрт бўлади ва чайнов босимида чидамсиз бўлиб ҳисобланади. Агар ушбу осилиб қолган эмаль қирғоклари синиб қолса, кариесни рецидивли шакли ривожланади. Эмаль қирғоклари карборунд тошлар билан текисланади ва четларида 45° фальц ҳосил қилинади. Фальц доимий пломбани чайнов босими остида силжиб кетишини сақлайди.



78-рasm. Кавак қирғоқларини текислаш ва кавакни ювиш, қуришти

7. **Ковакни ювиш.** Чархланган ва ифлосланган кариес ковак дентин қириндиларидан илиқ хаво билан тозаланади, сув ёки сувга намланган пахта тампони билан ювилади.

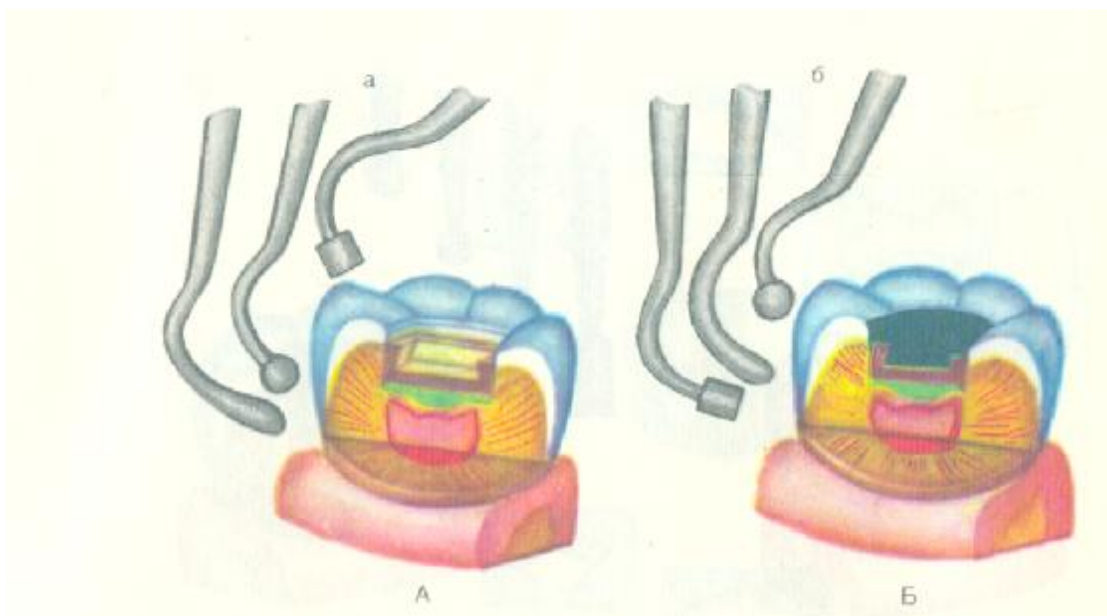
8. **Ковакка дорили ишлов бериш.** Кариес ковак чархланиши жараёнида доимий равишда унча кучли бўлмаган антисептиклар билан чайилади. Антисептиклардан 3 % водород пероксиди, 1% хлорамин, 0,1% фурацилин эритмалари қўлланилади. Пульпага зарарли таъсир утказадиган дориларни ишлатиб бўлмайди. Дорили ишловдан сўнг кариес ковак илиқ хаво оқими билан қуритилади.



79-рasm. Медикаментоз ишлов бериш

9. **Даволовчи паста куйиш.** Чукур кариесни даволашда шакллантирилган кариес ковак тубида дорилар депози инфицирланган дентинни зарарлантириш, пульпа яллигланишини олдини олиш ва иккиламчи уринбосар дентин ҳосил қилиш, ва ковак тубини кальций тузларига бойитиш

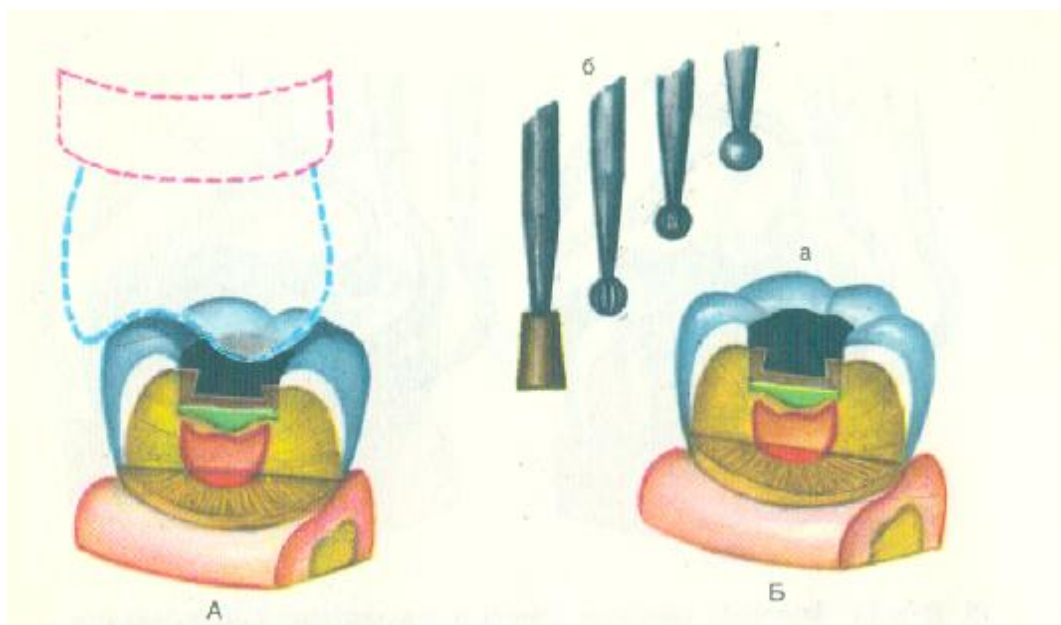
максадида даволовчи паста ёрдамида хосил килинади. Даволовчи пасталар мой ёки сув асосли булиб, ковак тубига куйилади.



80-расм. Таглик қўйиш

10. Ажратувчи таглик қўйиш. Даволовчи таглик таркибидаги дори воситаларни доимий пломбага бўлган таъсирини йўқотиш мақсадида, унинг устидан сунъий дентин қавати ажратувчи таглик сифатида қўйилади. Сунъий дентин устидан эса фосфат – цемент қўйилади. Таглик ковак туби ва деворига текис холда суртилиб, қўйилади. Ажратувчи таглик гладилка ва штопфер билан ковакка киритилиб, текисланади.

11. Доимий пломба қўйиш. Қорилган доимий пломба ашёси шакллантирилган кариес ковакка киритилади ва ажратувчи таглик устидан қўйилади. Гладилка ва штопфер ёрдамида пломба текисланади ва жипслаштирилади. Доимий пломба тишни анатомик шаклини тиклаши керак. Доимий пломба ашёси сифатида композит пломба ашёлари, амальгама ва шиша иономер цементлар қўйилади. Пломба қўйилгандан сўнг тишлар юмилиб, антагонист тиш билан хосил бўлган жипслашиш текиширилади. Ортиқча пломба ашёси қора қоғоз билан текширилиб, карборунд тош билан текисланади.



81-расм. Доимий пломба қўйиш

12. Пломбага пардоз бериш. Доимий пломбани пардозлашда борлар, карборунд тошлар қўлланилади. Силлиқлаш мақсадида финир, полир ва резинали қалпоқчалар ишлатилади. Пардозланган пломба силлиқ, тишлаганда антогонист тиш билан одатий прикусда бўйиши лозим.

Барча бўшлиқларни чархлашда қуйидаги умумий қоидалар мавжуд:

1. Хар бир тишда ён томондан тиш бўшлиғига кириш тўғри бурчак остида бўлиши керак.
2. Бир девордан иккинчи деворга ўтишда улар орасида бурчак хосил бўлиши лозим. V синф бундан мустасно.
3. Эмаль қирралари тўғри ва силлиқ бўлиши керак. Кариес ковак қуйидаги қисмлардан иборат бўлади.

§ Кириш тешиги

§ қирралари.

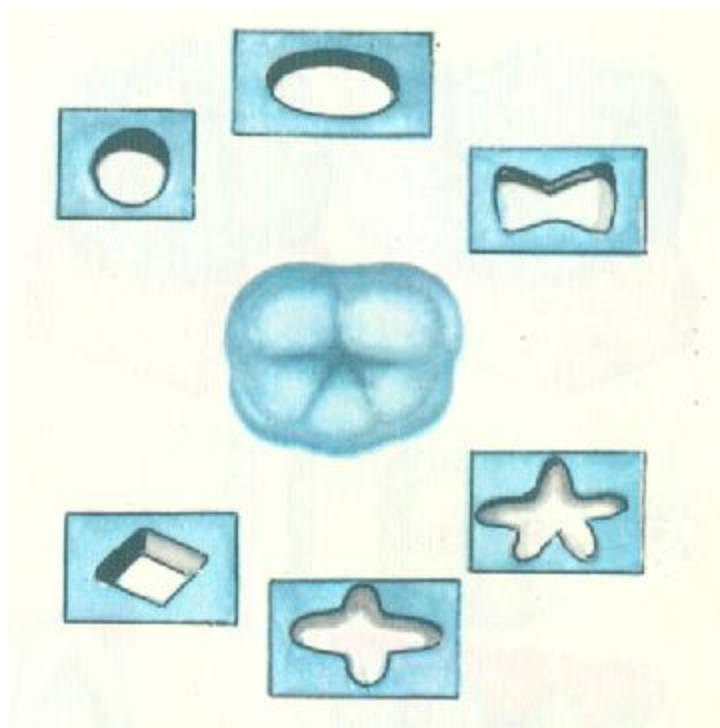
§ девори

§ бурчаги

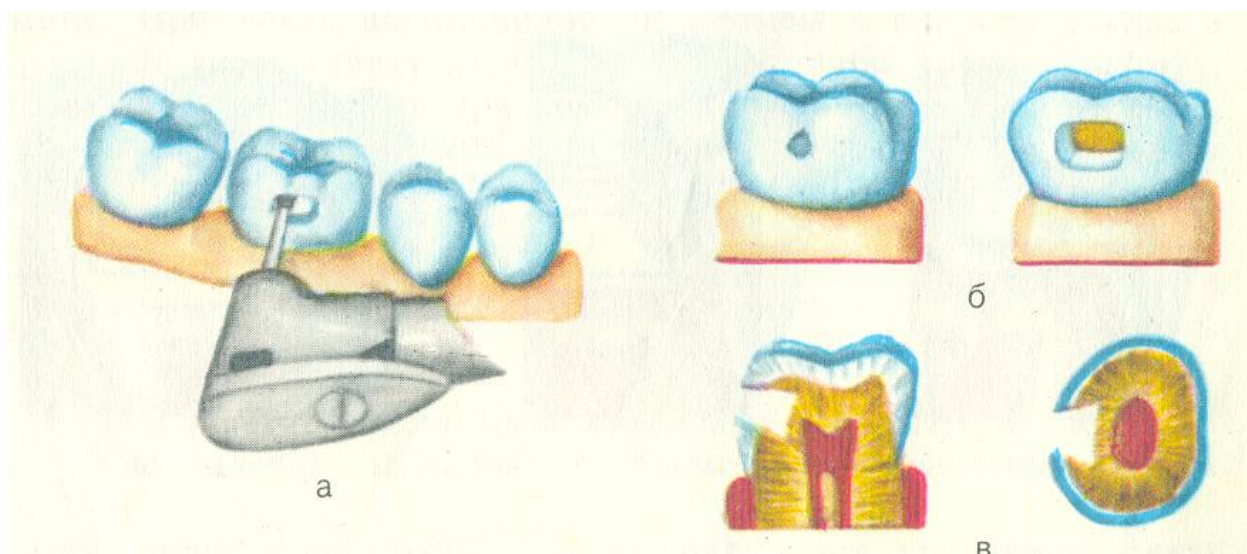
§ туби

I синфни чархлаш. Ковак премоляр ва моляр тишларнинг чайнов юзаларидаги фиссураларида бўлса, шарсимон, ғилдираксимон, конуссимон борлар билан зарарланган фиссураларни чархлаб, уларга крестсимон, калдирғоч думи, овал ёки юмалоқ шакл берилади. Кариес билан зарарланмаган дўмбоқлар сақланади. Юқори жағ биринчи молярининг чайнов юзаси зарарланганда эмаль валиги сақланади. Бунда 2 та ковак хосил қилинади. Юқори жағ премолярлари ва пастки жағнинг иккинчи премолярлари фиссуралари бўйлаб ковак шакллантирилади. Фиссуралар бутунлай чархланади, чунки улар узлуксиз зарарланган бўлади. Молярни луиж юзаларини фиссура зарарланганда чайнов юзага қараган девори

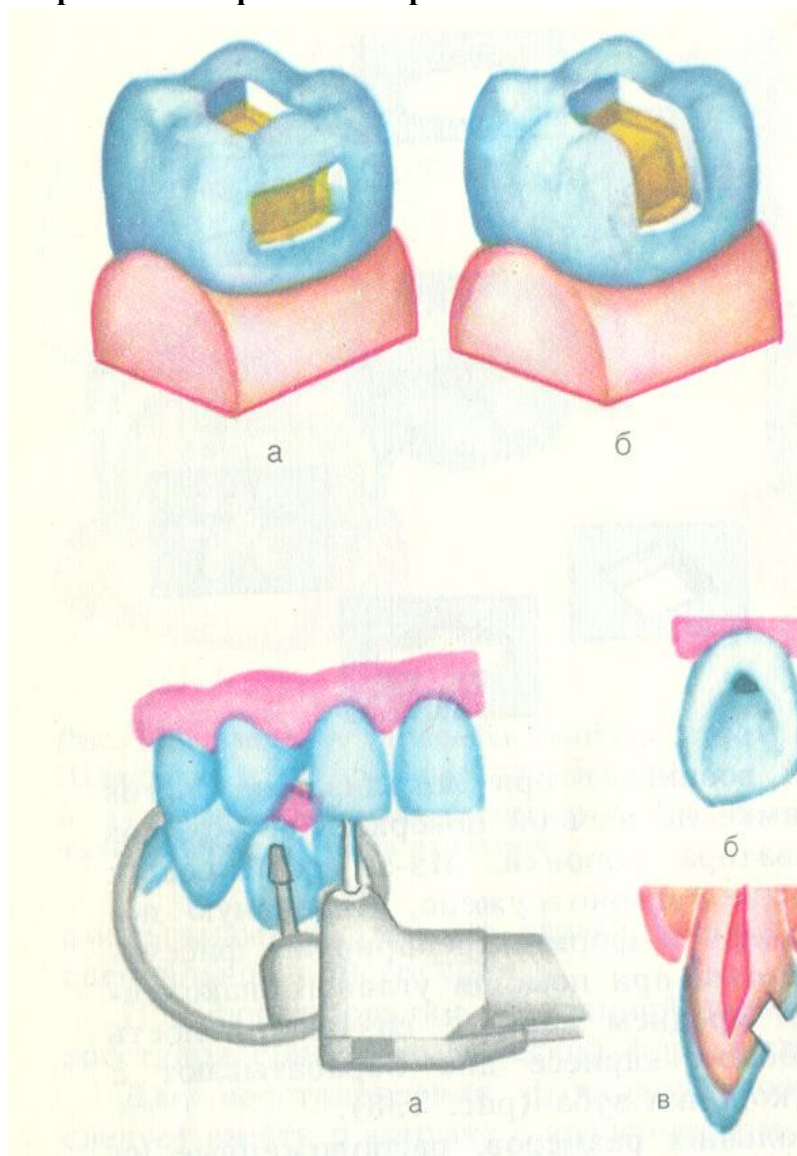
сақланади. Зарарланган фиссура чархланиб, чайнов юзасига чиқармасдан овал шаклда чархланади ва куйилган пломбани мустахкамлигини тахминлаб беради. Моляртишларнинг лунж ва чайнов юзаларида ковак бўлса улар бирлаштирилади. Агар моляр тишларининг лунж юзасидаги фиссура зарарланса ва чайнов юзасига чиқарилиб чархланади ва учбурчак шакли берилади. Лекин, албатта, чайнов юзага қараган юпкалашган девори олиб ташланади. Молярларнинг фиссурасида чуқур кариес коваги бўлса чайнов юзасида қўшимча майдон ва ретенцион нуқталар ҳосил қилинади. Қўшимча майдоннинг эни асосий майдон энига тенг бўлиб, чуқурлиги эмаль-дентин чегарасидан 0,5-1 мм пастрок, узунлиги чайнов юзасини $\frac{1}{2}$ гача бўлиши керак. Асосий майдон туби қўшимча майдон тубига тўғри бурчак остида бевосита давом этиши керак. Моляр ва премоляр тишларнинг лунж чайнов юзалари фиссураси камроқ зарарланганда, унча катта бўлмаган коваклар шакллантирилади, бузилмаган тўқималар эса сақланиб қолинади. Юқори жағнинг иккинчи курак тишини кўр чуқурчаси зарарланганда, кариес учоғи соҳаси чархланиб, овал шаклдаги ковак ҳосил қилинади. 1 синф кариес ковакдан пломба ашёни олиниш икки усул билан олиб борилади. Биринчисида конусли бор ёрдамида пломба атрофи чархланади, иккинчисида – шарсимон, цилиндр ва тескари конусли борлар билан пломбани устки қисим қириб, қиринди холига келтирилиб, олинади.



82-расм. I синфга шакл бериш



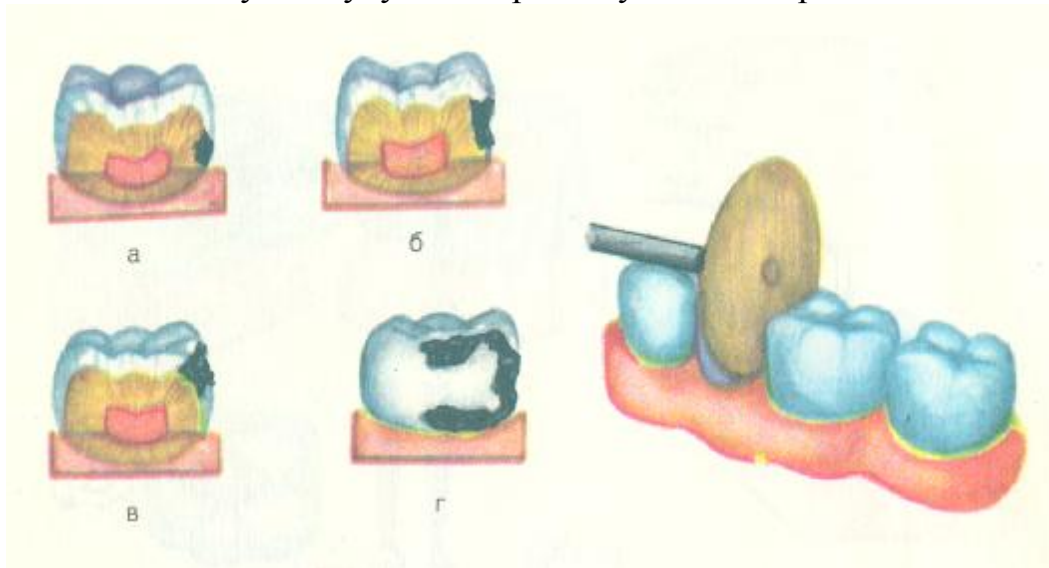
83-рasm. I синфга шакл бериш



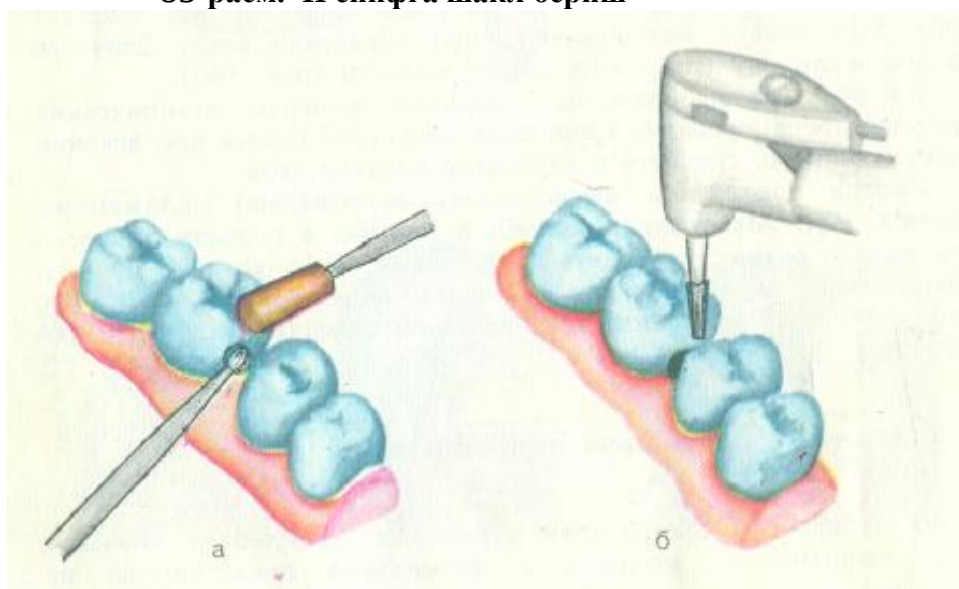
84-рasm. I синфга шакл бериш

II синф. Кариоз ковак контакт юзада бўлиб, қўшни тиш бўлмаса, ковакни чайнов юзага чиқармасдан шакллантириш мумкин. Қўшимча майдонсиз,

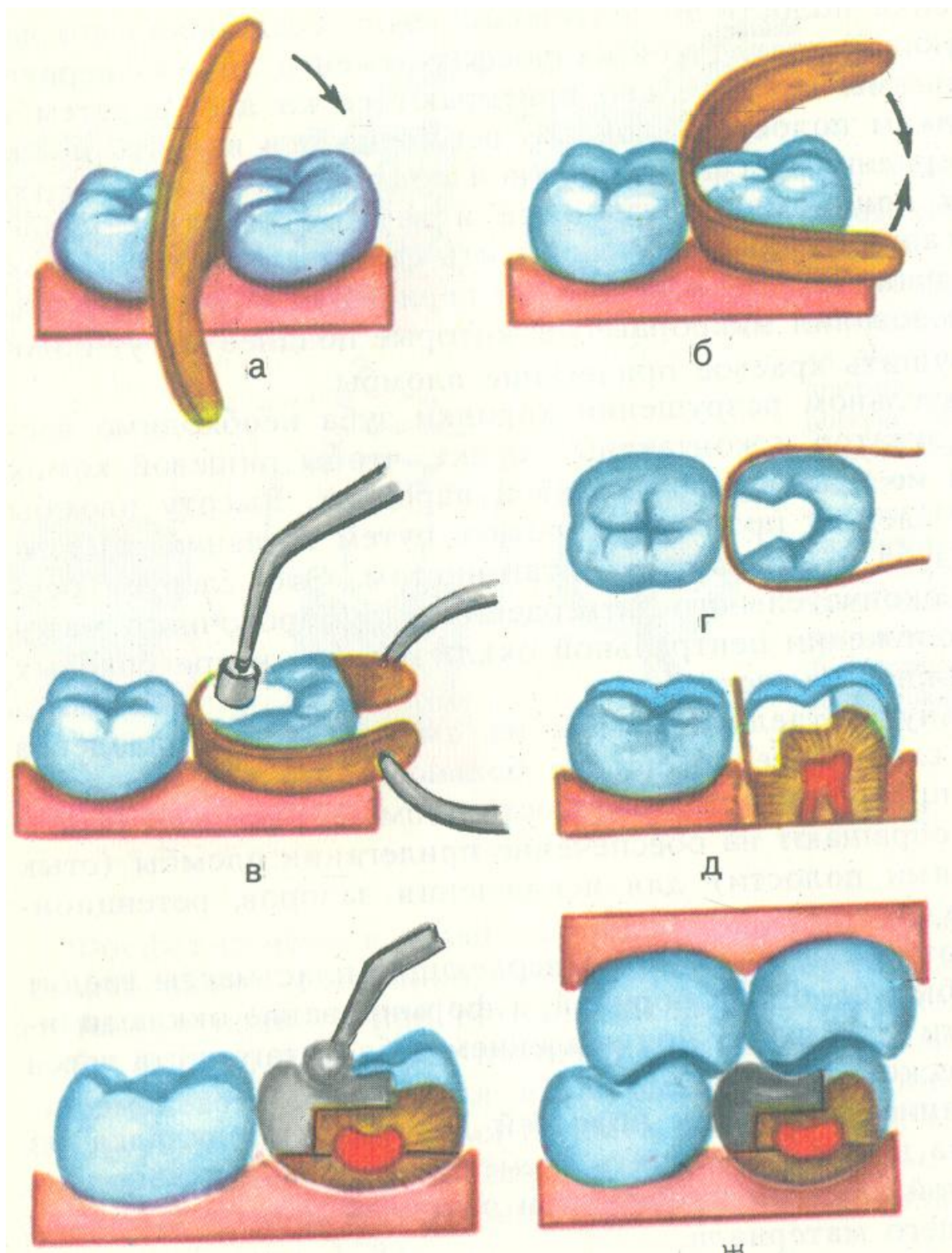
чайнов юзасига чиқарилган ковак кариоз ковак экваторда юқорида жойлашганда шакллантирилади. Кариоз ковак милк қирғоғига етиб келганда яъни, бутун контакт юза зарарланганда қўшимча майдон ҳосил қилиниб, чайнов юзасига чиқарилган ковак шакллантирилади. Бунда олмосли ёки қаттиқ металл борлар билан эмаль, дентин чархланиб, кариес ковагига йўл очилади. Кейин чархлаш одатдагидек бажарилади: бўшлиқни очиш, кенгайтириш ва шакллантириш. Кариес жараёни медиал ва дистал контакт юзаларни зарарлаган бўлса, шакллантирилган ковак тишнинг медиал, дистал ва окклюзион юзаларида жойлашади. Окклюзион юзадаги ковак медиал ва дистал кариоз ковак учун умумий қўшимча майдон ҳисобланади. Ковак премоляр ва молярларнинг лунж ва лаб (танглай) юзаларида бўлса, улар учун ҳам чайнов юзада умумий қўшимча майдон ҳосил қилинади. Асосий майдоннинг милк олди қирғоғи текис тўғри юзага эга бўлиши лозим. Бунинг учун тескари конуссимон бор билан ишлов



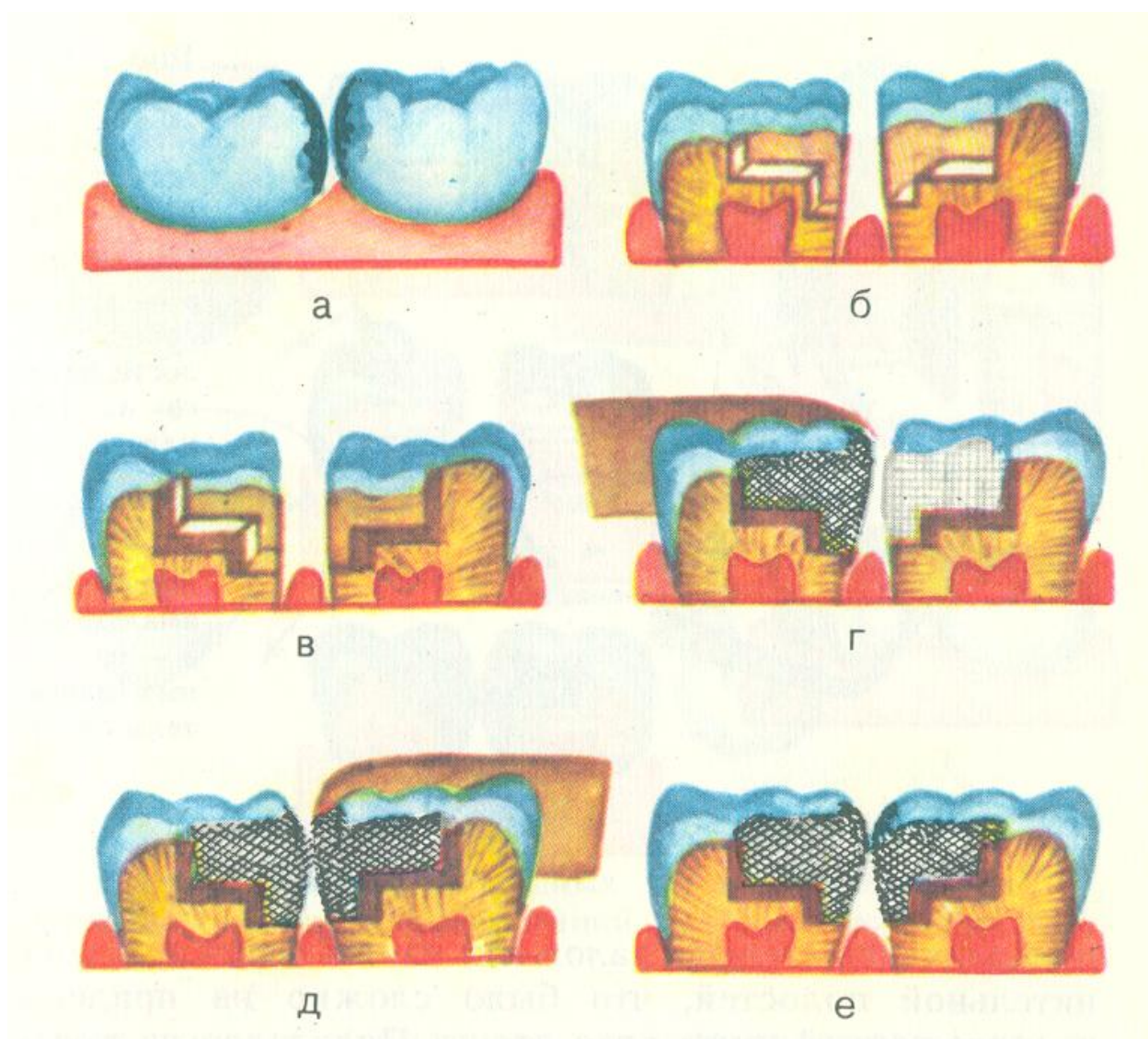
85-расм. II синфга шакл бериш



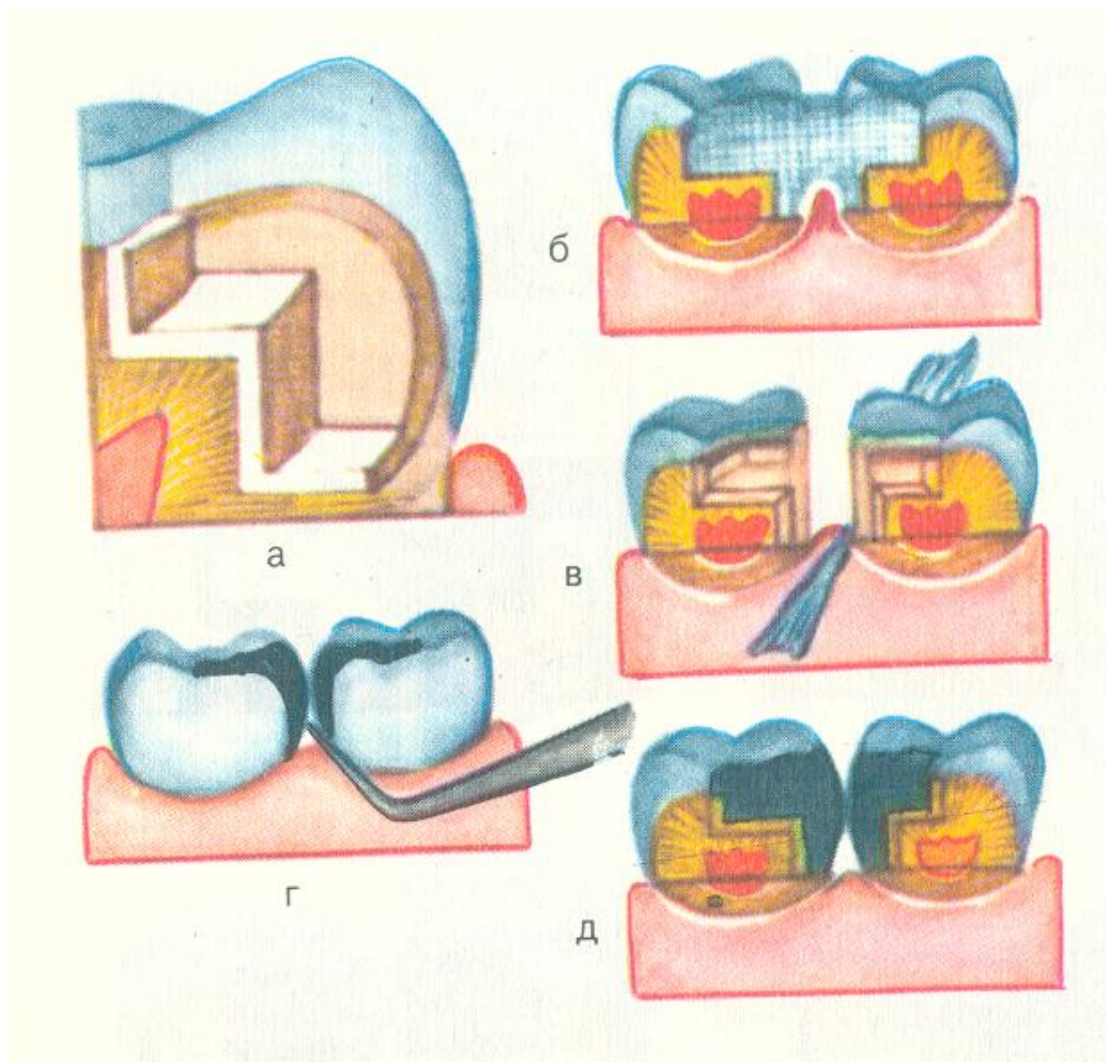
86-расм. II синфга шакл бериш



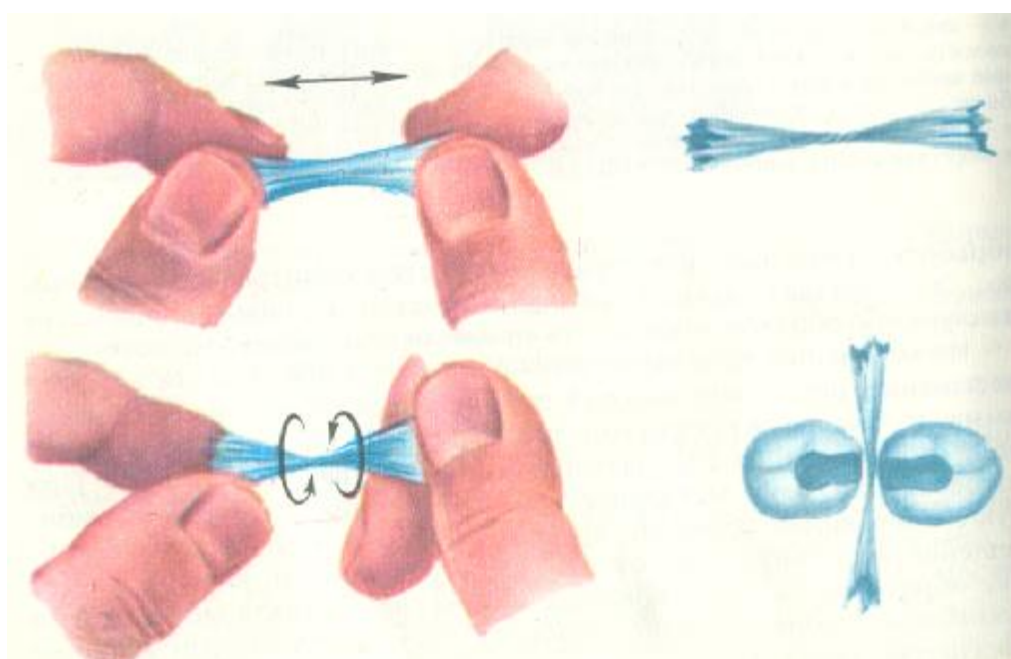
87-расм. II синф кариоз кавак



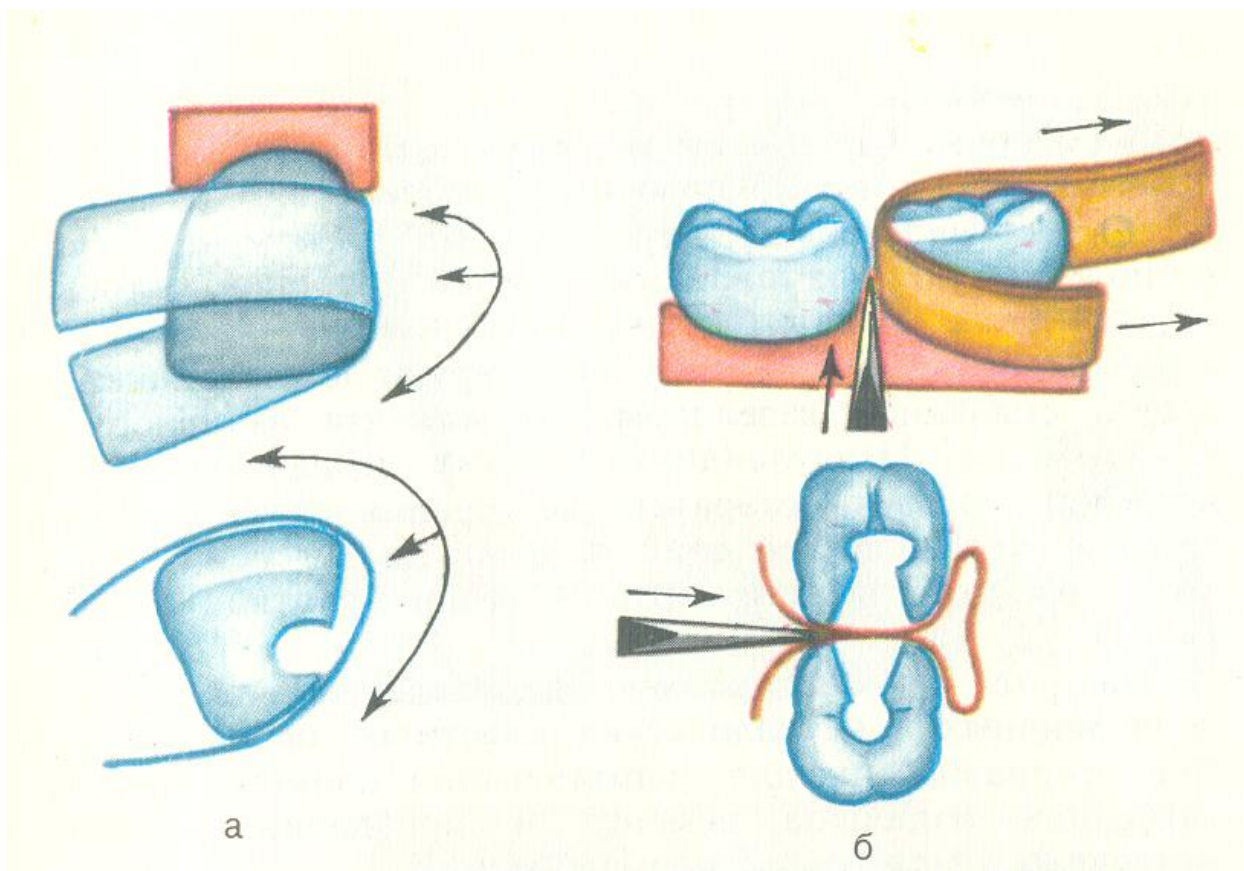
88-рasm. II cинф кариоз кавак



89-расм. II синф кариоз кавак



90-расм. Милкдан оққан қонни тўхтатиш учун пахта турунда

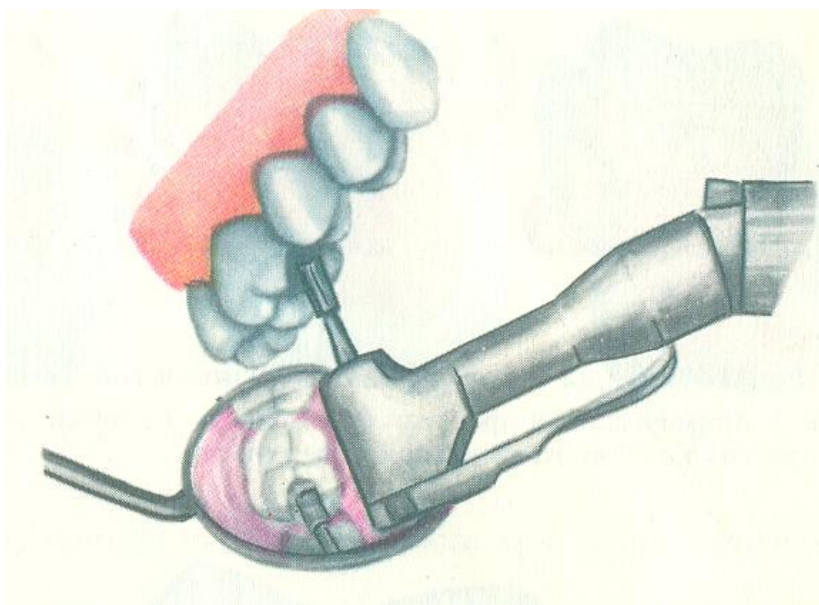


91-расм. Матрица ишлатиш

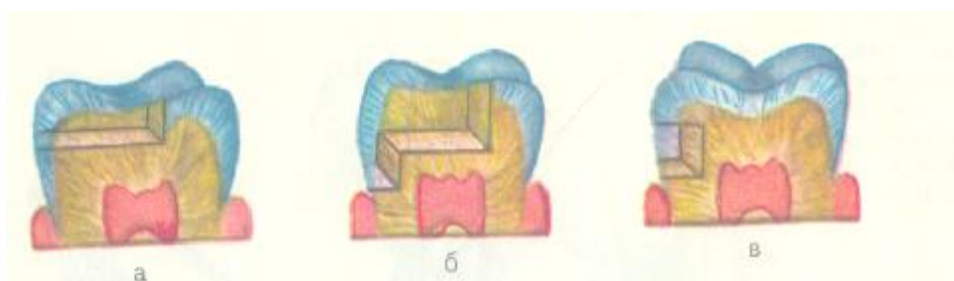
берилади. Агар милк сургичлари гипертрофияланган бўлиб, кариес ковагини тўлдириб қўйган бўлса, аввал милк қирғоқлари коррекция қилинади. Кейин эса ковакни чархлаш мумкин. II синф ковакларни чархлашнинг ўзига хослиги буларда қушимча майдон ҳосил қилинади. Қўшимча майдон доимий пломбани мустаҳкамлигини оширади.

Қўшимча майдонни чархлаш қоидалари.

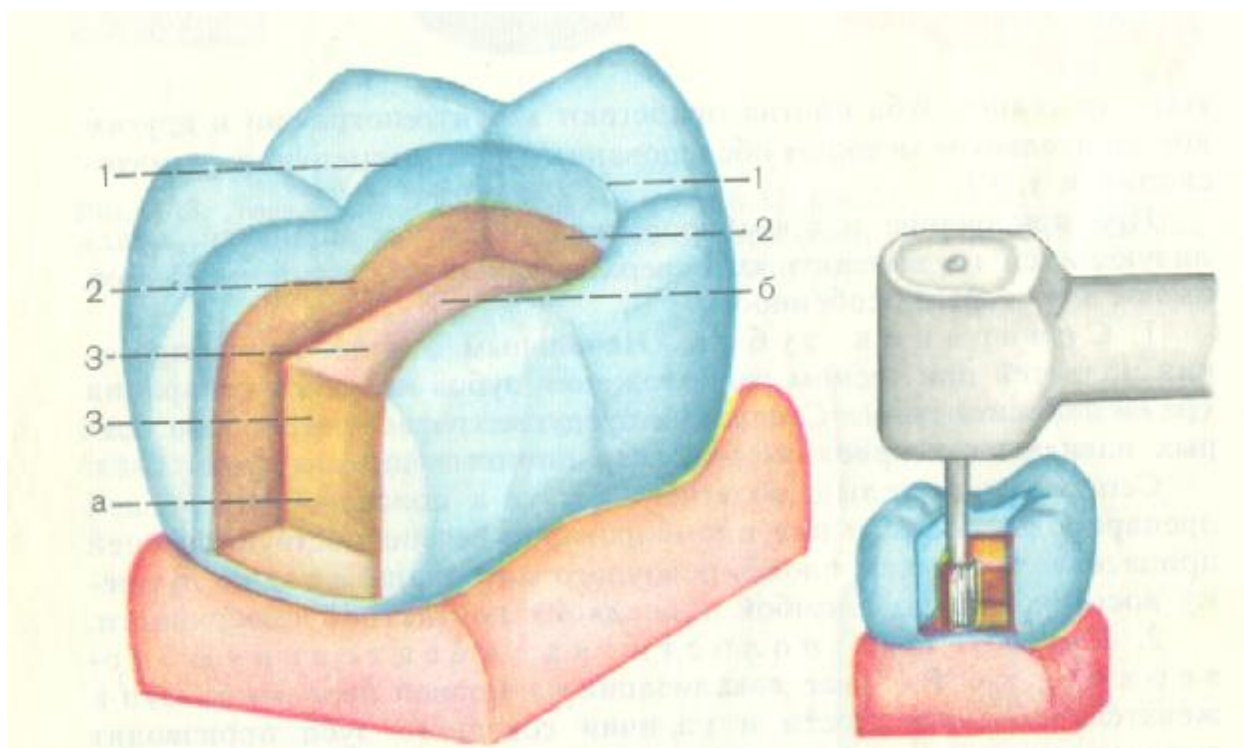
1. Экватор сатҳида ёки ундан пастрок жойлашган кариес ковакларида қўшимча майдон эни асосий майдон энига тенг ёки ингичкароқ бўлиши керак.
2. Қўшимча майдон чайнов юза узунлигини $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ қисмини ташкил қилади.
3. Қўшимча майдоннинг чуқурлиги эмаль-дентин чегарасидан 1 мм пастрок жойлашади.



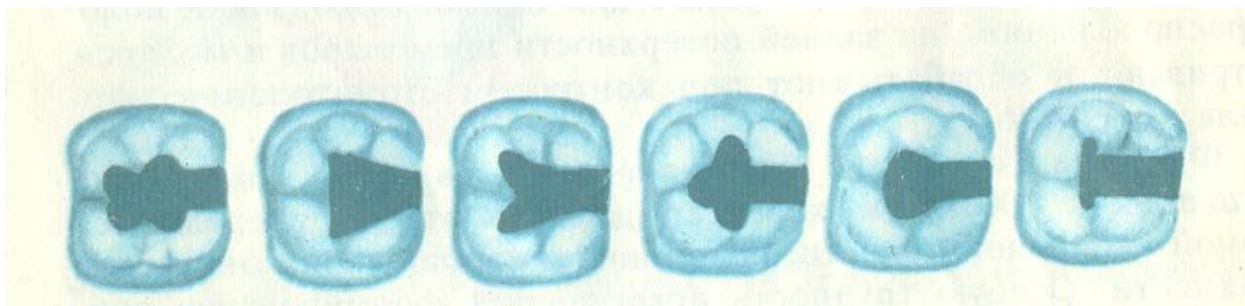
92-расм. II синф кариоз кавакка ишлов бериш



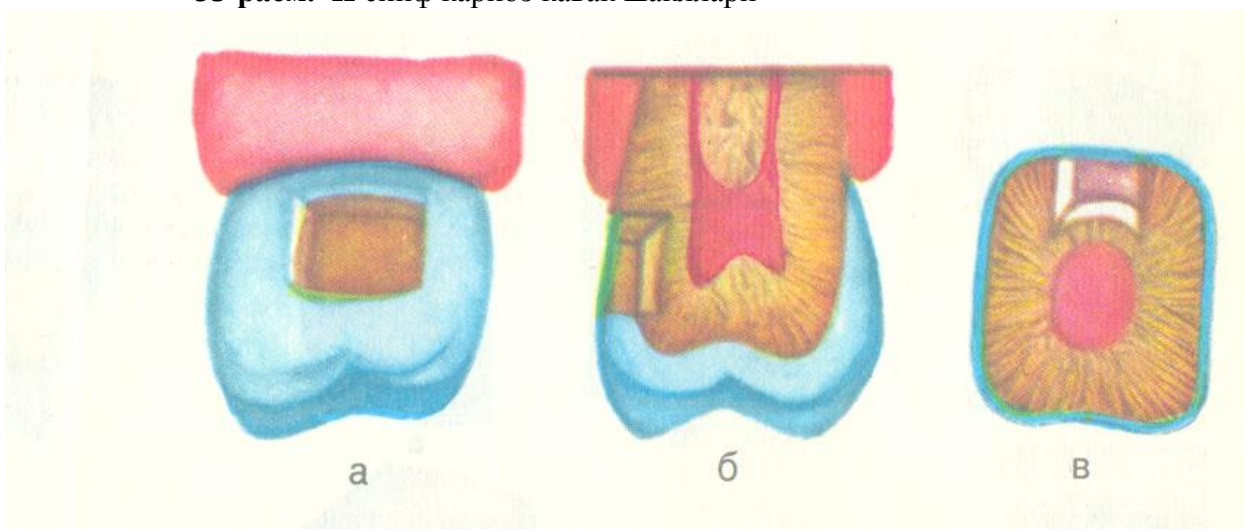
93-расм. II синф кариоз кавакка шакл бериш



94-расм. II синф кариоз кавакни чайнов юзага олиб чиқиш

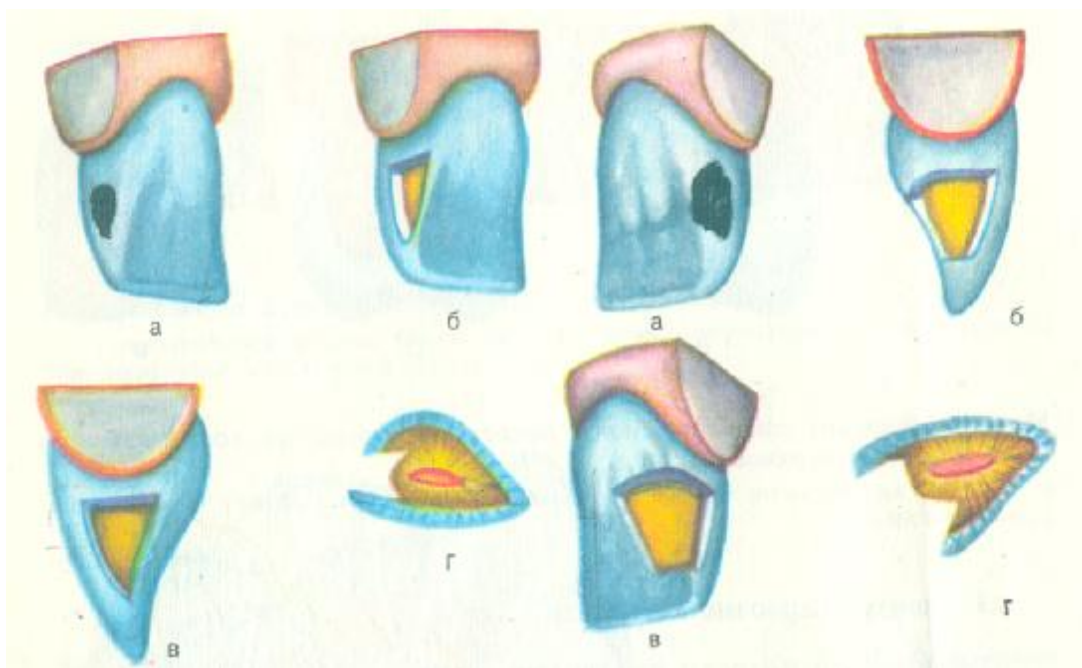


95-расм. II синф кариоз кавак шакллари

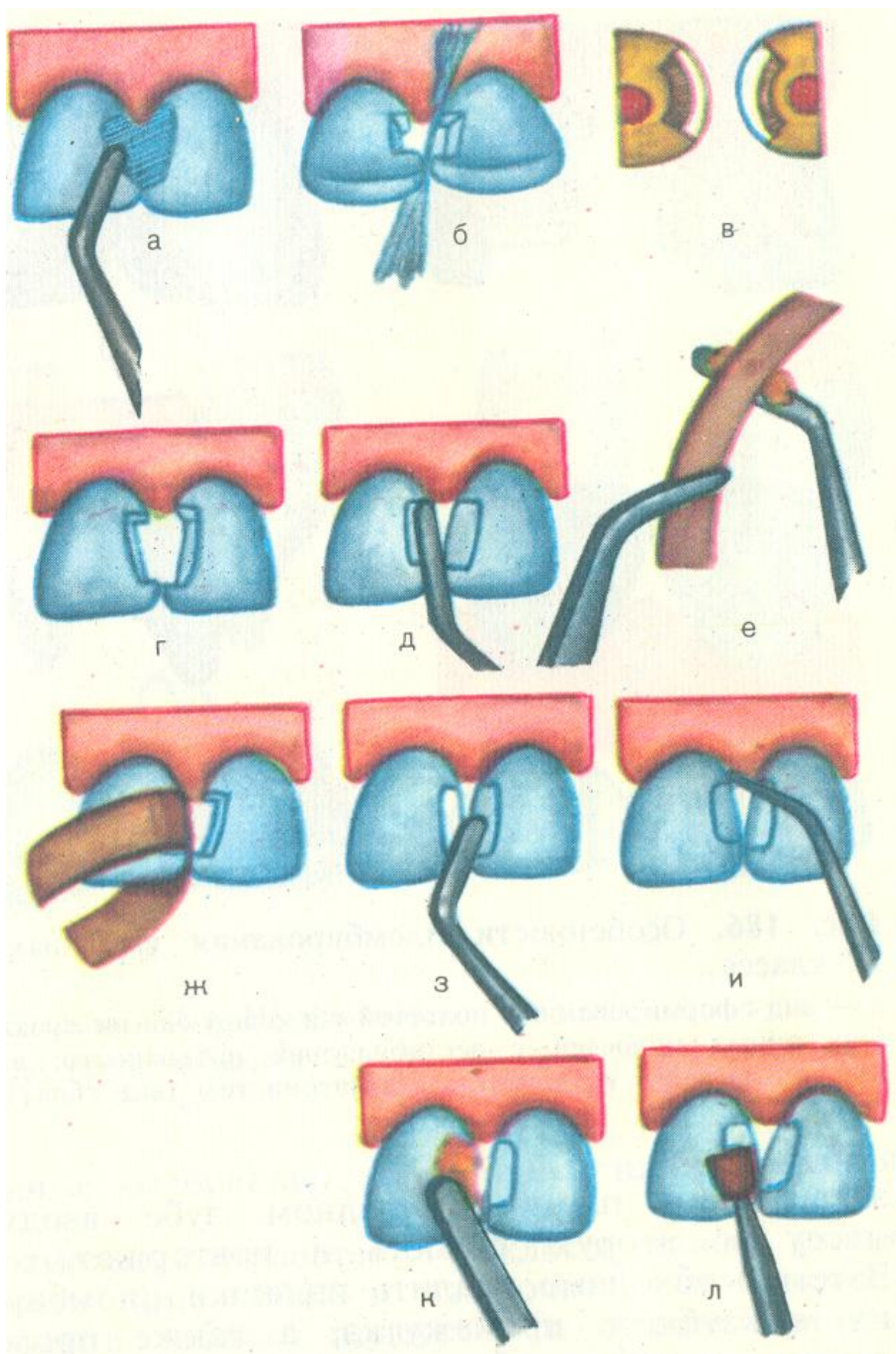


96-расм. II синф кариоз кавак шакллари

III синф. Блек бўйича III синф кариес ковагини шакллантириш тишни қўшни тишларга нисбатан жойлашишига боғлиқ. Агар тишлар зич жойлашган бўлса аввал сепатор билан тишлар бир-бирида ажратилади. Агар кариес коваги кесувчи ва қозиқ тишларнинг контакт юзасида жойлашган бўлиб, ковакка кириш осон бўлса учбурчак қилиб шакллантирилади. Агар ковак контакт ва тил ёки танглай юзаларида бўлса улар учун тил ёки танглай юзадан умумий қўшимча майдон ҳосил қилинади.



97-расм. III синф кариоз кавак



98-расм. III синф кариоз кавакни пломбалаш

III синф кариес коваги куйидаги элементлардан иборат:

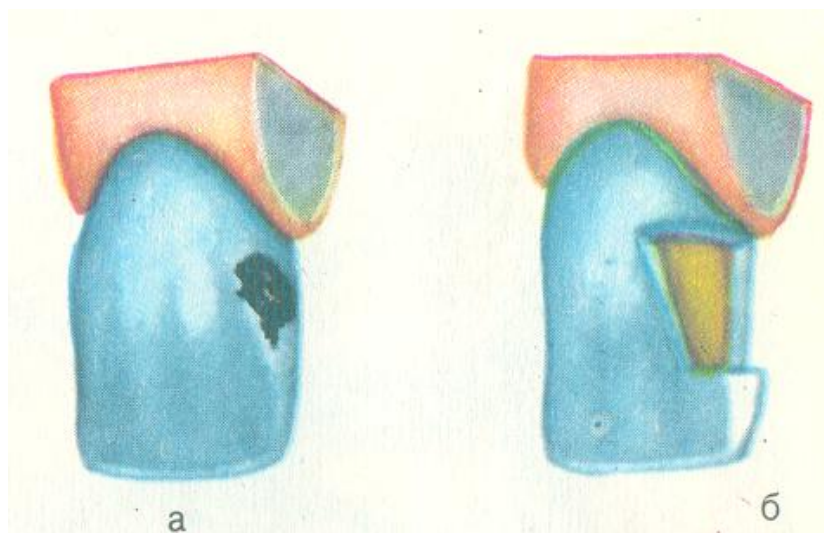
1. ковак туби
2. милк олди девори
3. лаб (лунж) девори
4. танглай (орал) девори

Ковак туби. Ўрта кариесда силлик, чуқур кариесда кавариқ бўлади. Фиссур (цилиндрик), тескари конусли ғилдираксимон, шарсимон борлар қўлланилади.

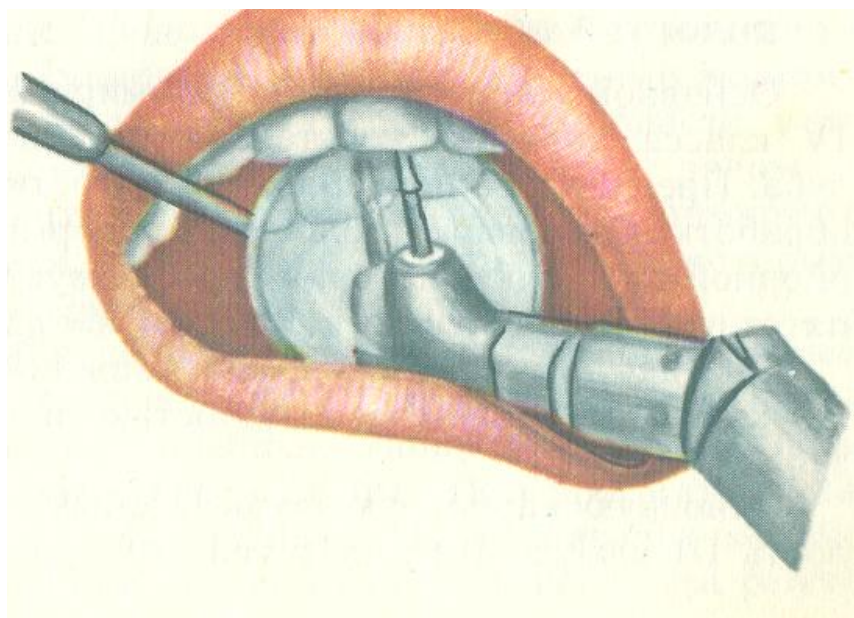
Милк олди деворлари. Милк қирғоғига параллель ёки тиш бўшлиғига ўткир бурчак остида жойлашади. Фиссур, тескари, конус, шарсимон борлар ишлатилади.

Лаб девори – остида дентини йўқ эмаль факат цемент билан пломбаланганда сақланади. Қўлланадиган борлар: шарсимон, тескари конуссимон.

Тил ёки танглай девори – бу ерда қўшимча майдон ҳосил қилинади. Цилиндрик, тескари конусли, шарсимон борлардан фойдаланилади. Композит пломбалар ишлатилганда ковак қирғокларида 45° бурчак остида фальц ҳосил қилинади. Финирлар, олмос бошчалари, эмаль пичоғидан фойдаланилади. Фальц – ковак ва пломба ашёси орасидаги контактни кенгайтиради. Пломбани чайнов босими натижасидаги силжишини олдини олади.



99-расм. Кариоз кавакка ишлов бериш



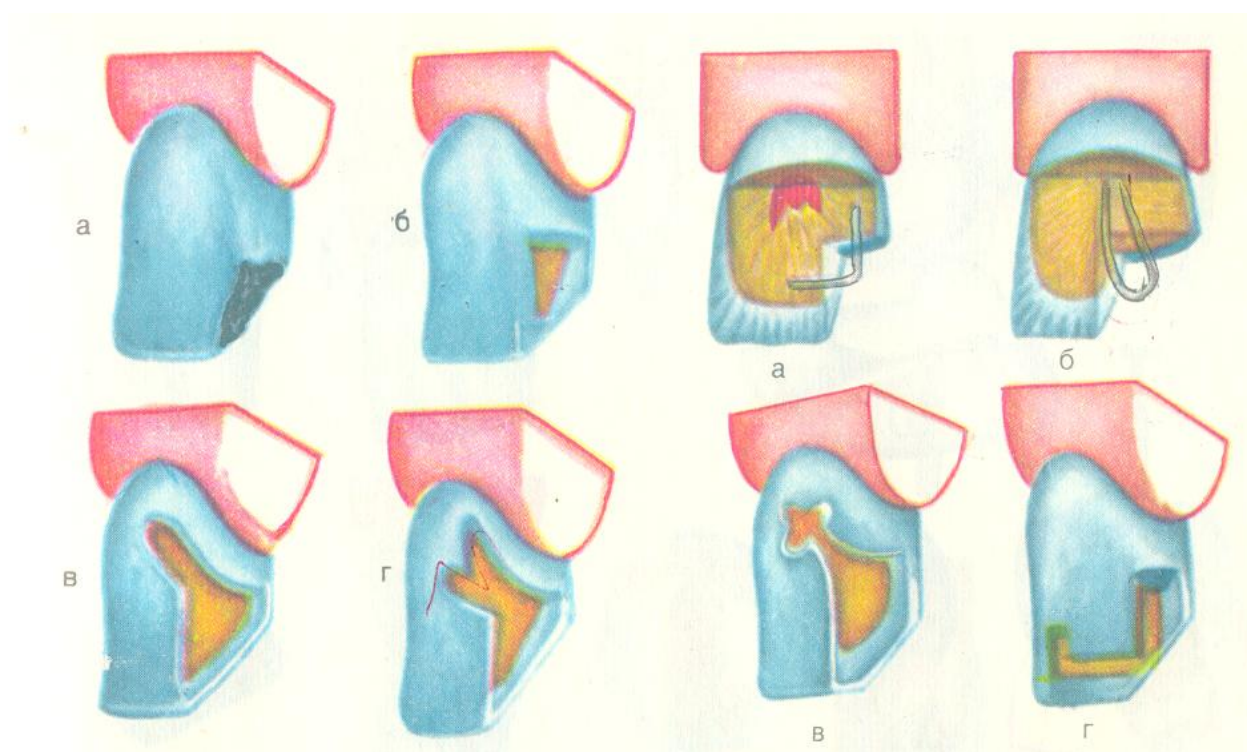
100-расм. III синф кариоз кавакка оғиз ичидан ишлов бериш

IV синф . Бу синфда асосий майдон билан бирга қўшимча майдон шакллантирилади. Қўшимча майдон қалдирғоч думи, эгатча, учбурчак шаклларда бўлиб, унинг туби асосий ковак тубига нисбатан тўғри бурчак остида бўлиши керак. Қўшимча майдоннинг жойлашуви ва шакли кесув қирраларининг ҳолатига, хажмига боғлиқ. Қўшимча майдон ҳосил қилишда фиссур, тескари конус, найзасимон борлардан фойдаланилади.

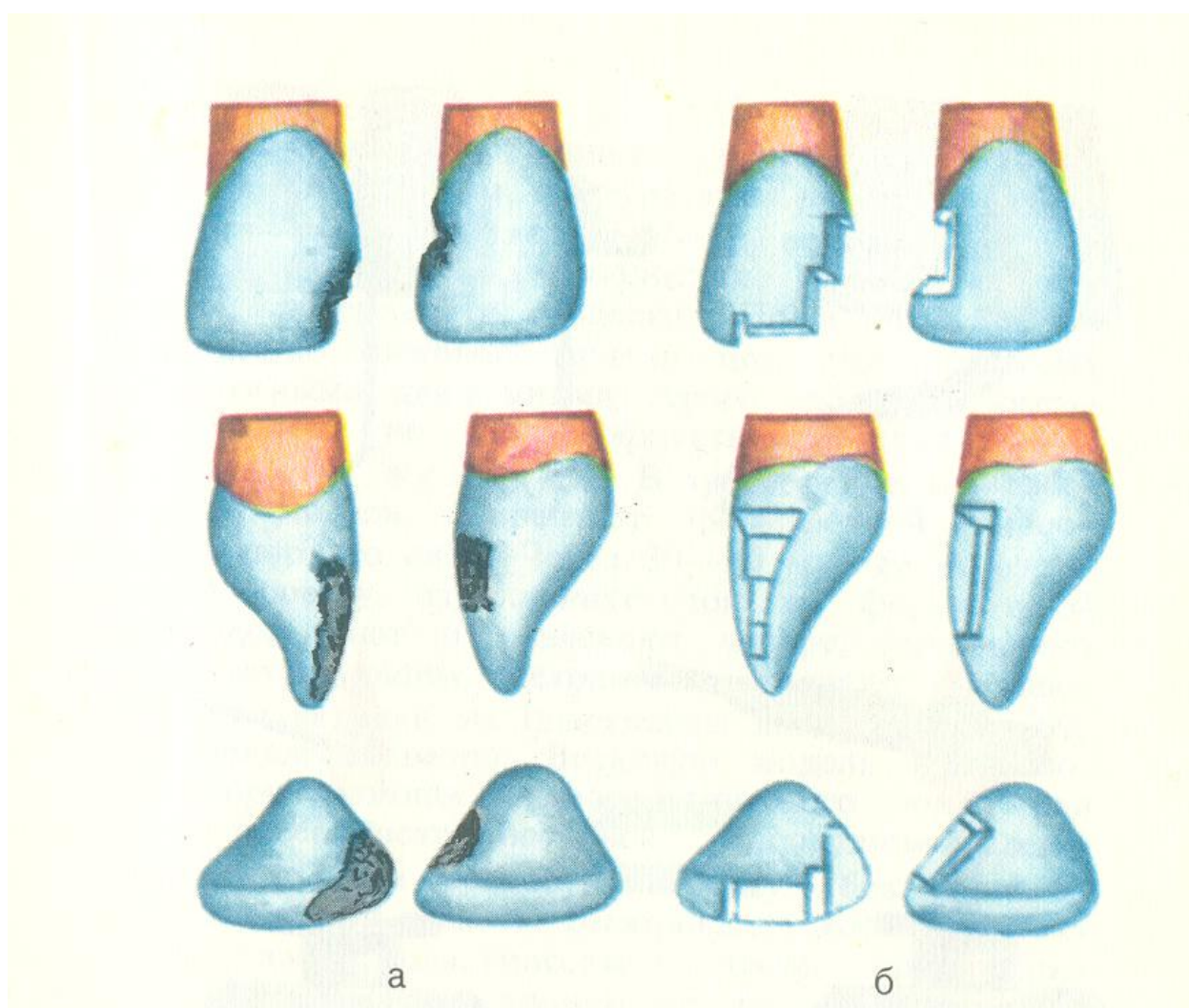
- Кариес ковакни чархлаш орал ва вестибулар томондан олиб борилади. Бу пломба ашёсига боғлиқ. Шарсимон, фиссур (цилиндрик), ғилдираксимон борлар ишлатилади. Чархланган ковакда юмшаган дентин йўқлиги қаттиқ дентин оч рангда ва силлиқ бўлиши кузатилади.

- Унча катта бўлмаган кариес ковак ва емирилган кесув қиррали тишларда кесув қирраси бўйлаб эгатча шаклдаги қўшимча майдон шакллантирилади. Бу ҳолат пломбанинг мустахкамлигини таъминлайди.

- Бурчак ва контакт юзанинг унча катта бўлмаган зарарланишида қўшимча майдон учбурчак, қалдирғоч думи, эгатча шаклида бўлиб, тил валиги билан шакллантирилади.



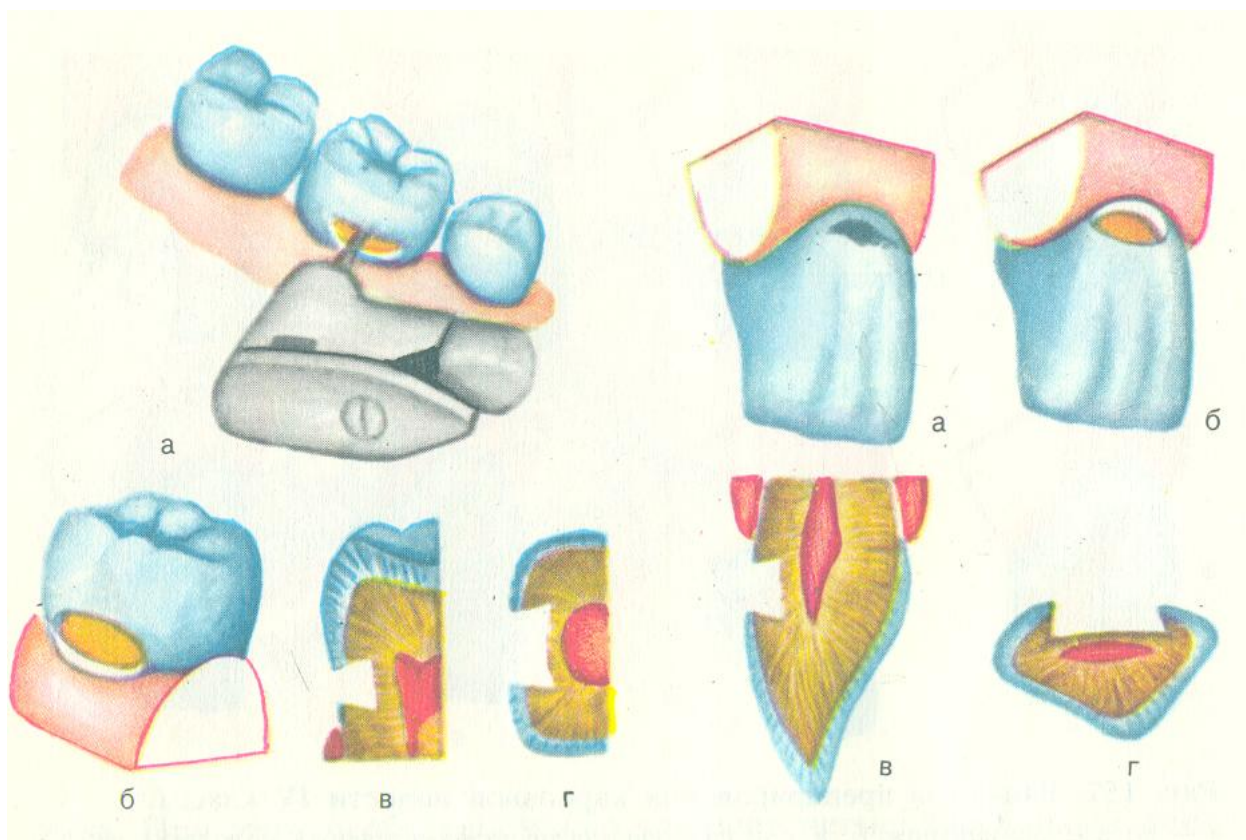
101-рasm. IV синф кариоз кавакка шакл бериш



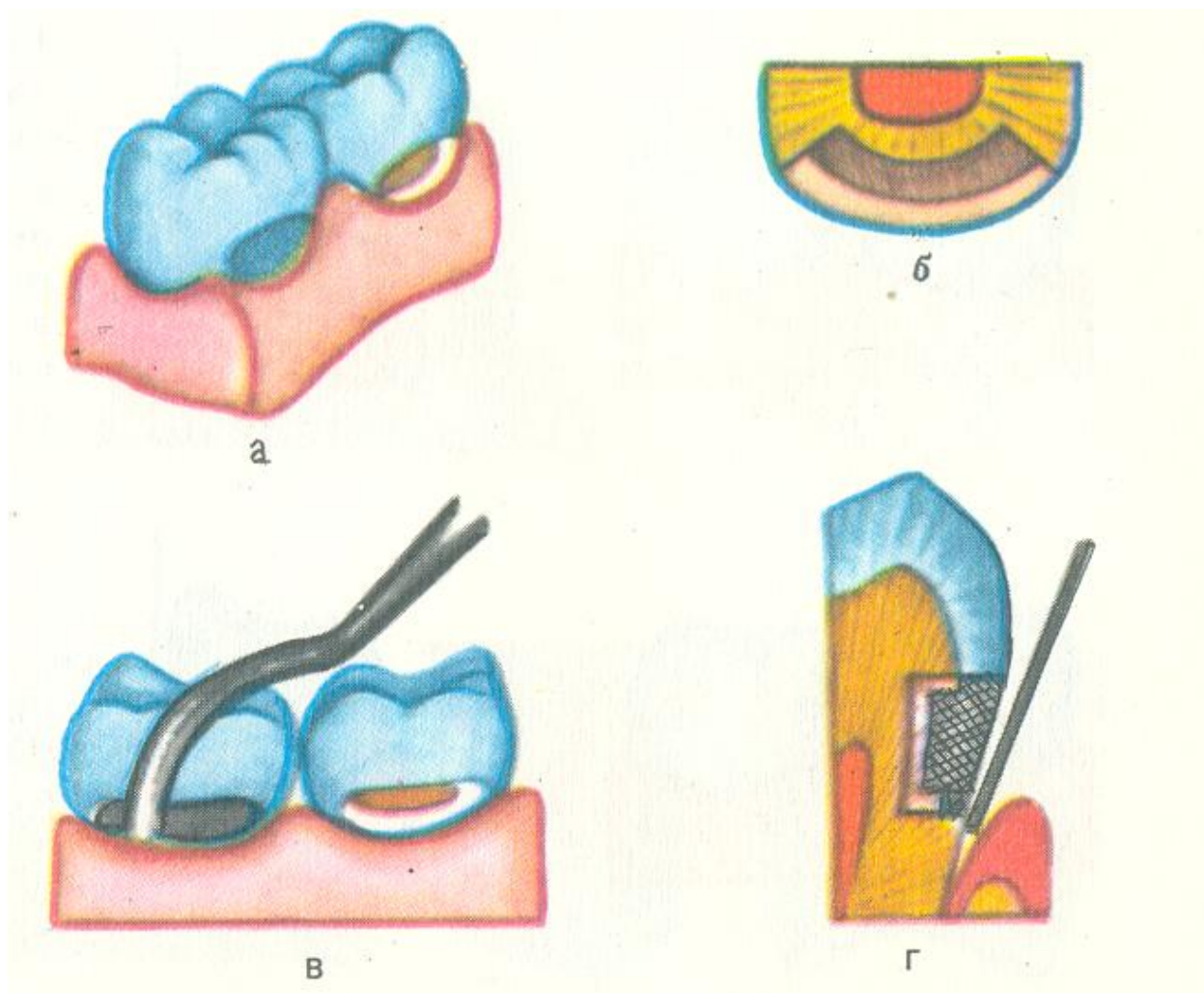
102-расм. IV синф кариоз кавакка шакл бериш турлари

- Тиш бўшлиғини очилиб қолиш хавфи бўлгани учун, асосий майдон туби қабарик бўлиши керак. Албатта кариес ковак чуқурлигини ва коронка эгрилигини инобатга олиш керак.

V синф . Шакллантирилган кариес ковак чўзинчоқ, овал ёки буйрак шаклида бўлиши керак. Ён деворлари тишни тож қисмига қараган девори тубига нисбатан тўғри бурчак остида бўлиши керак. Тескари конусли бор ишлатилади. Милк томонидаги девори – ўткир бурчак остида бўлиши керак. Туби эса қабаррик бўлиши лозим ва бўйин соха эгрилигини такрорлаши лозим. Кариес ковакни туби ва деворига фиссур ва тескарисимон бор билан ишлов берилади. Пломба ашёсини кариес ковакда мустахкамлаб туриш ғилдираксимон бор билан шаклланган ковак деворида қўшимча фиссуралар ва кесиклар ҳосил қилинади. V синф ковакларни чархлашда жуда эҳтиёткор бўлиш керак, чунки пульпа яқин жойлашади ва тасодиф уни очиб қўйиш эҳтимоли баланд.



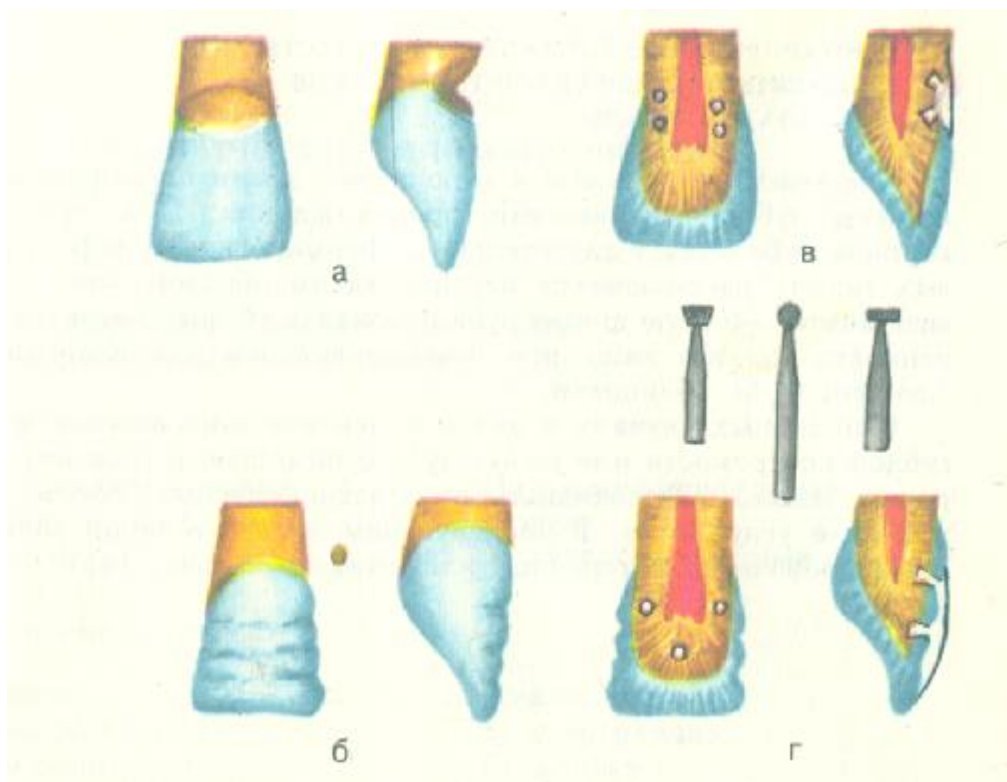
103-расм. V синф кариоз кавак



104-расм. V синф кариоз кавак

Кариоз бушликларни чархлашнинг хар хил боскичларида тавсия этиладиган иш меъзонлари.

Боскич	Ишлатилувчи асбоблар	Ишлатилувчи дастак	Бор тезлиги
Кариоз бушликни очиш	Олмос копламали борлар	Турбинали	250000 айл/дакика
Некрэктомия	Каттик котишмали борлар	Микромотор Электрик бормашина	500-2000 айл/дакика (1чи тезлик)
Кариоз бушлик кирраларини текислаш	Олмос копламали майин ва каттик котишмали борлар	Микромотор Электрик бормашина	10000-20000 айл/дакика (1-2чи тезлик)
«Эски пломба»ни олиб ташлаш	Каттик котишмали борлар	Микромотор Электрик ёки турбинали бормашина	60000-120000 айл/дакика (3чи тезлик) 25000



105-расм. Атипик кариоз каваклар



106-расм. Гипоплазия



107-рasm. Профeссионaл нуксон



108-рasm. Патологик едирилиш

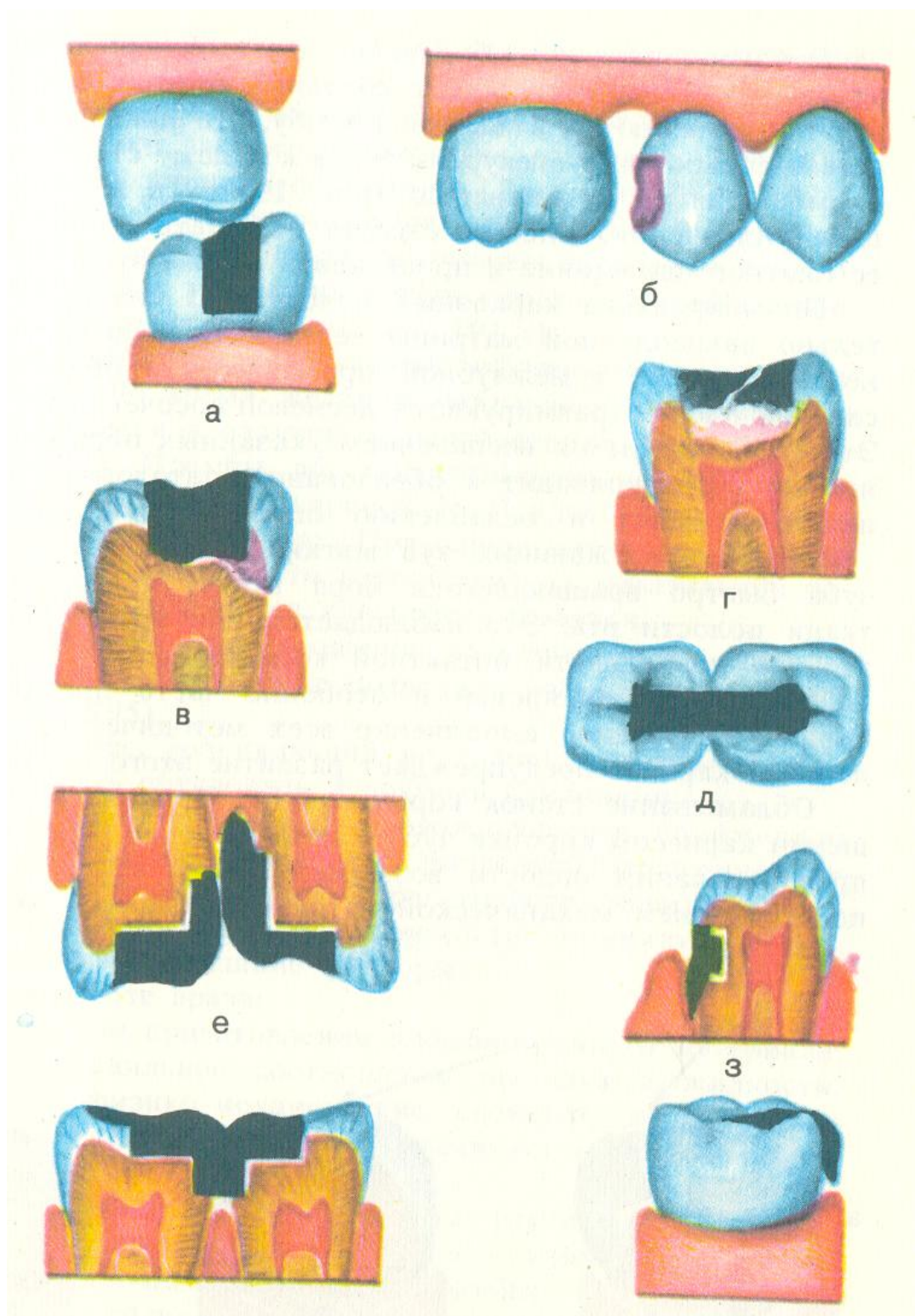


109-расм. Понасимон нуқсон

Композит пломба ашёлари билан пломбалашда тиш қаттиқ тўқималарини чархлаш хусусиятлари.

Кариес ковакларни композит пломба ашёлари билан чархлаш Блек бўйича одатий чархлашдан бир мунча фарқ қилади. Блек усулида тишларни чархлаш босқичма-босқич амалга оширилиб, доимий пломбани кариес ковакда механик жихатлари билан жойланиши назарда тутилади. Композит пломба ашёлари эмаль ва дентин билан мустахкам кимёвий тутатиш натижасида ёпишади ва ретенция нуқталарини, тўғри бурчакларни ва бошқа элементларни яратиш шарт эмас. Албатта, кариес ковакларни чархлашда юмшаган ва пигментланган эмаль ва дентин тўқималари тозаланиб олинади. Айниқса эмальни пигментланган учоқлари тозалаб чархланиши лозим, чунки ранги ўзгарган эмаль композит пломба ашёси остидан қорамтир бўлиб, кўриниб қолади. Ундан ташқари эмаль қирғоқларида 45^0 нишаб-фальц ҳосил қилинади. Фальц композит пломба ашёсини эмальга бўлган адгезияси (ёпишқоқлиги)ни оширади ва эмаль-композит чегарасини билинтирмайди. Айниқса фронтал тишларни тиклашда муҳим роль уйнайди. Тиш тўқималарини чархлашда ва композит реставрациясига ишлов беришда карбидли ёки олмосли борлар қўлланилади. Ушбу борлар ранги ва олмосли қопламадаги олмос қириндиларини ҳажми жихатидан бир бирларидан фарқ қиладилар. Қора, ҳаво ранг ва яшил чизикли борлар фақат тиш тўқималарини чархлаш учун, қизил, сариқ ва оқ чизикли борлар реставрация юзасини силлиқлаш ва якуний пардозлаш учун қўлланилади. Кариес ковакларни чархлаш асосан турбинали дастак билан амалга оширилади. Турбинали дастакларни суви уланган бўлиши лозим, акс ҳолда тиш қизиб кетади ва пульпа куйиб, зарарланиши мумкин. Ундан кейин қизиб кетиш натижасида

турбинали дастак ва олмосли қоплама яроқсиз ҳолатга келиши мумкин. Дентин тўқимасини чархлашда жуда эҳтиёткор бўлиш лозим, чунки дентин хаддан ташқари кўп чархланганда дентин каналчалари очилиб қолади ва дентин суюқлиги оқиб чиқиши натижасида композит пломба ашёсини унга бўлган адгезияси ёмонлашади. Ундан ташқари дентин чархланганда ковак тубида дентин қириндилари, микроорганизмларнинг хужайралари бўлиб, «Smaer Layer» - «инфицирланган қават» ҳосил бўлади. Ушбу қават композит пломба ашёсини адгезиясини пасайтиради. «Инфицирланган қават»ни йўқотишни икки усули мавжуд: механик ва кимёвий. Шулардан кимёвий усул механикга караганда афзалроқ ҳисобланади. Бу усулда кислота ёки конденционер қўлланилади. Кислота таъсири натижасида гидроксиапатит кристаллари эрийди ва коллаген толалари бўшаб қолади. Шу соҳага праймерни кириши гибрид қаватни ҳосил қилади ва композитни адгезиясини оширади. Композит ашёни дентин праймерлари билан ўзаро алоқаси фақатгина микромеханик йўл билан, эмас балки гидроксид, амин ва карбоксид гуруҳлар билан ўзаро кимёвий алоқаси орқали амалга ошади. Адгезив дентин найчаларига ва коллагенаро бўшлиқларга киради ва мустаҳкам каркас ҳосил қилади.



110-расм. Пломбалашдаги хатоликлар

VIII боб. Стоматологик пломба ашёлари.

Пломбалаш – йўқотилган тиш қаттиқ тўқимасини ва унинг функциясини пломба ёрдамида тиклаш демакдир.

XX асрнинг 60 йилларига асосий пломба ашёси бўлиб амальгама (кичик ва катта озик тишларга) ва силикат-цементлар (олд тишлар) ҳисобланар эди. Силикат-цементларнинг мустаҳкам эмаслиги ва тез эрувчанлиги уларнинг ўрнига янгидан-янги пломба ашёларини топишни талаб этарди. Натижада, 60 йилларнинг бошида акрил пластмассалар юзага келди. Улар аста-секинлик билан композит пломба ашёлари билан алмаштирилди. 70 йилларда мономер цементлар стоматологияда қўллана бошланди.

Композит ашёлар билан ишлаганда, уларнинг қўллаш технологиясига риоя қилиш лозим.

Пломба ашёлари таркиби, хусусияти, қўлланишига қараб улар таснифланадилар:

- боғлов ва вақтинчалик пломба ашёлари
- тагликлар
- илдиз каналлар учун пломбалар
- доимий пломбалар

Боғлов ва вақтинчалик пломба ашёлари.

Боғлов ашёлари 1-14 кунгача қўйилади. Бу мақсадда дентин, дентин-малҳами, цинкоксидэвгенол цементлар ёки гуттаперча қўлланилади.

Сунъий дентин -цинк сульфат цемент. Сунъий дентин 66% рух оксиддан, 24% Рух сульфатдан, 10% каолиндан ташкил топган. Сунъий дентин дистилланган сув ёрдамида, ойначанинг ғадир-будур тарафида металл шпател ёрдамида қорилади. Қориш жараёнида кукун сувга аста-секинлик билан аралаштирилади.

Дентиннинг «ушлаш» вақти 1,5-2 дақиқадан сўнг бошланиб, 3-4 дақиқадан сўнг тугайди.

Сунъий дентиннинг хусусиятлари:

- қўлланишдаги оддийлик;
- бўшлиқни яхши ёпиши (герметиклиги);
- организм ва тиш пульпасига индифферентлиги;
- механик таъсирга мустаҳкам эмаслиги (2-3 кундан ортиқ бардош бермаслиги).

Сунъий дентин бўшлиққа бир тўлиқ порция шаклида гладилка ёрдамида киритилади, пахта ёрдамида зичлаштирилади.

Дентин-малҳами тайёр ҳолатда чиқарилади. У сунъий дентиндан, шафтоли ва чиннигул мойи аралашмасидан иборат. Паста тана ҳароратида оғиз бўшлиқида 2-3 соатда давомида қотади.

Дентин – паста хусусиятлари:

- қўлланишдаги оддийлиги;
- сунъий дентинга нисбатан, юқори мустаҳкамлиги;
- оғиз бўшлиқида конденсациялаш имкониятини беради (маргимушли малҳам устига, очик пульпа устига ва суюқ дори моддаларини изоляция

килиб бўлмайди).

Цинк-оксид эвгенол малҳами чайнов босимиға бардошли. Бу пломба ашёси сут тишларини пломбалашда фойдаланилади. Эвгенол композит ашёларининг адгезия ва полимеризация жараёнларини бузади. Шунинг учун ҳозирда эвгенол ўрнини босадиган ашёлар, яъни полиметил метакрилатли пломба ашёлари ишлаб чиқарилмоқда. Бундай пломба ашёлар «NE» (non evgenol) тамғаси ёки «Evgenol tree» тамғаси билан чиқарилади.

Гуттаперча – гуттаперча дарахти шарбатидан тайёрланиб, терапевтик стоматологияда унинг кизил ёки оқ рангли таёкча холиға келтирилган шакли вақтинча пломба ашёси сифатида ишлатилади. Бунинг учун гуттаперча таёкчасидан керакли микдорда кесиб олинади, спиртовка ёрдамида эритиб, куритилган бушликға куйилади ва зичланади. У кариоз бушликларини герметик ёпа оладиган яхши масса бўлиб, бушликдан бир яхлит булак бўлиб чиқиши ва узидан кейин бушликда кириндилар қолдирмаслиғи билан бошқа ашёлардан фарқ қилади.

Ҳозирда нур билан қотувчи вақтинчалик пломба ашёлари ишлаб чиқарилмоқда. Улар эластик бўлиб, борсиз осонлик билан олиб ташланади. Бу ашёлар композит ашёлар таркибига таъсир кўрсатмайди.

Вақтинчалик пломба ашёлари бир неча кундан бир неча ойгача (6 ойгача) мўлжалланган. Кўпинча узоқ муддат учун рух-эвгенол, рух-фосфат, поликарбонсилат ёки шишаиномер цементлардан фойдаланилади. Хорижий давлатларда – вақтинчалик қопла-малар (алюминий, қалай, пластмасса)дан фойдаланилади.

Цементлар. Турлари.Таркиби ва хусусиятлари.

Стоматологик цементлар тарихи XIX асрнинг биринчи ярмидан бошланган. 1832 йилда Ostermann биринчи бўлиб цементларни яратди.Унинг кукуни кальций оксидидан, суюқлиғи фосфат кислотадан ташкил топган эди.Кейинчалик эса фосфат цемент кашф этилди.

Халқаро классификация бўйича цементларнинг 8 тури тафовут этилади:

1. Рух-фосфат;
2. бактерицид;
3. силикат;
4. силико-фосфат;
5. рух-эвгенолли;
6. поликарбонсилат;
7. шишаиномер;
8. полимер.

Ёпишқоқлиғи бўйича цементларни қуйидаги турлари тафовут этилади:

1. Ретенцион нуқталар ҳисобига ёпишувчи. Бу гуруҳға руҳ-фосфат, силикат, силико-фосфат цементлар қиради.

2. Факат адгезия ҳисобига ёпишувчи. Буларга шишаиономер полимерлари киради.

Рух-фосфат цемент. Фосфат цементлар стоматологияда жуда кенг қўлланилади. Таркиби жиҳатидан кукун ва суюқликдан ташкил топган. Кукуни таркибида рух оксиди (80-83%), магний оксиди (6-10%), Кварц ва бошқа қўшимчалар бор. Суюқлиги – рух оксиди ва алюминий гидроксиди билан нейтралланган ортофосфат кислотаси.

Хусусиятлари: Пульпа учун токсик эмас, ёпишқоқлиги яхши (тўғри қорилса), кенгайиш коэффиценти паст, яхши термоизолятор, сўлак таъсирида эрийди (1 йил мобайнида), механик пишиқ эмас, косметик талабларга жавоб бермайди (ранги тиниқ эмас). Фосфат цементнинг қотиши рух оксидини фосфат кислота билан бўладиган реакцияси натижасида амалга ошади, бунда рух фосфат ҳосил бўлади.

Ишлатилиши: сунъий қопламалар қўйиладиган тишларда доимий пломба сифатида, узоқ муддатга (3-4 ой) вақтинчалик пломба сифатида, сунъий қопламаларни (ўзакли тиш, қистирма) фиксациялашда, илдиз каналларини пломбалашда, доимий пломбалар остига ажратувчи таглик сифатида, сут тишларида доимий пломба сифатида.

Пломба ашёси пластик бўлиб, қорилган асбобдан узилганда 1-2 мм чўзилиб, аррасимон тишчалар ҳосил қилади (пломбанинг етилганлик белгиси). Қориш учун оптимал нисбати 2г кукунга 0,5 мл суюқлик.

Хозирги кунда руҳ-фосфат цементлар турлича номлар билан чиқарилади: Фосфат цемент, Кумуш тутувчи фосфат цемент, Фосцем, Уницем, Унифас, Адгезор (Чехия), Тенет (Швейцария).



111-расм. Фосфат цемент вакиллари

Бактериоцид цемент. Бу пломба ашёсига кумуш тутувчи фосфат цемент, бактериоцид диоксифосфат, аргил (Чехия) киради. Бактериоцид хусусиятлар бериш учун фосфат цемент(фосфат)га кумуш (1,547%) қўшилади. Бу пломба ашёси ҳам сунъий қопламалар қўйиладиган тишларда доимий пломба сифатида, узоқ муддатга (3-4ой) вақтинчалик пломба сифатида, сунъий

копламаларни (ўзакли тиш, қистирма) фиксациялашда, илдиз каналларини пломбалашда, доимий пломбалар остига ажратувчи таглик сифатида, сут тишларида доимий пломба сифатида қўлланилади. Пломба ашёси кумуш тутгани учун уни косметик соҳаларда қўлланилмайди (вақт ўтгани сари ранги қораяди).

Висфат цемент. Рух фосфат цементлар оиласига мансуб. Таркиби жихатидан ҳам фосфат цементга яқин. Фақат таркибига 3% га яқин висмут оксиди қўшилган. Шунинг учун фосфат цементга нисбатан мустаҳкамроқ, тезроқ қотади ва кам эрийди. Пластик, ишлатишга қулай. Қўллашга кўрсатмалар: фосфат цементга ухшаш. Қотиш вақти 9-10 дақиқа.

Поликарбоксилат цемент. XX асрнинг 60 йиллари охирига келиб поликарбоксилат цемент кашф этилди. Пломба ашёсининг кукуни асосини рух оксиди ташкил этади. Суюқлиги эса 30-50 % ли поликарбоксилат кислотанинг сувдаги эритмаси. Поликарбоксилат цемент тиш тўқималаридан эмаль ва дентин билан кимевий боғланиш хусусиятига эга. Бу пломба ашёси мустаҳкамлиги яхши бўлмаганлиги ва косметик талабларга тўла жавоб бера олмаганлиги сабабли стоматологик амалиётда кенг қўлланилмайди.

Силикат цемент.

Силикат цементлар асосан олдинги тишларни пломбалаш учун қўлланилади. Таркибида кўп миқдорда кварц тутгани учун ҳам бу пломба ашёси ялтироқлиги жихатидан эмалга яқин ҳисобланади.

Кукуни таркиби: кремний оксиди(29-47%), алюминий оксиди(15-35%), кальций оксиди(14% гача), фторидлар(15% гача) ва бошқалар.

Суюқлиги: фосфат цемент суюқлигига яқин (рух оксиди ва алюминий гидрооксиди билан нейтралланган ортофосфат кислотаси).

Пломба таркибидаги фторидлар пломбанинг антикариесоген хусусиятини кучайтиради ва иккиламчи кариесни олдини олади. Пломба 1 дақиқа давомида стоматологик ойнанинг силлиқ томонида пластмасс ёки агат шпателда қорилиди. Оптимал нисбат: 1г кукунга 5-7 томчи суюқлик. Метал шпател ишлатиш таъқиқланади. Пломба таркибидаги абразив доналар метал билан ишқаланиб, пломба рангини ўзгартиради. 7 хил рангда ишлаб чиқарилади.

Пломба ашесини монолит равишда кариоз қавакка қўйиш, тишлардан ажратиш учун целлулоид матрицаларни қўллаш мумкин. Пломбага карборунд тошлар билан ишлов бериш тавсия этилмайди. Пломбани пардозлаш иложи бўлса, бир неча кундан кейин амалга оширилгани мақсадга мувофиқдир.

Пломбаларни сўлакдан изоляция қилиш учун вазелин, гидросил, лак, мумлар ишлатилади (силикон коплаш).

Пломба ашёсининг салбий хусусиятларига қуйидагилар қиради:

1. пульпага ножуя таъсири бор
2. ёпишқоқлиги яхши эмас

3. механик пишиқ эмас (мўрт, синади)
4. киришади(хажмини кичрайтиради)
5. оғиз бушлиғи шароитида эрувчан.

Бу пломба ашёсини III, IV синф кариоз ковакларидида ишлатиш тавсия этилади.

Силикат цементларга «силицин-2», «силицин-плюс», «белацин», «фритекс» (Чехия), «био-трей»(Буюк Британия), «парцилап»(Швейцария) ва бошқалар кирази.



**112-расм. Силикат цемент вакиллари
Силико-фосфат цемент.**

Физико-химевий хусусиятларига кура, силикат ва фосфат цементлар оралигидаги пломба ашёси хисобланади. Бу пломба ашёсининг кукуни 80% силикат ва 20% фосфат цемент кукунидан ташкил топган. Суюқлиги таркиби жихатидан силикат цемент суюқлигига яқин.

Силико-фосфат цементлар юкори химевий чидамлилики ва механик мустахкамликка эга. Силикат цементга нисбатан ёпишқоқлиги яхши ва пульпага нозуя таъсири камроқдир.

Пломба ашёсини қориш вақтида кукуни суюкликка оз-оздан қўшиш зарур, шунда суюклик билан яхши реакцияга киришади. Қорилган пломба ашёсини кариоз ковакка бўлак –бўлак қилиб, штопфер билан зичлаштириб қўйилади. Пломбани целлулоид еки метал парчаси (матрица) билан шакллантирилади. Пломба косметик талабларга тўлиқ жавоб бермагани учун, уни асосан чайнов тишларига қўйиш тавсия этилади (I ва II синф кариоз ковакларидида). III ва V синф кариоз ковакларидида эса нўксон вестибуляр юзада жойлашмаган холларда ҳам ишлатиш мумкин. Урта ва чуқур кариоз ковакларда силико-фосфат цементларни албатта ажратувчи тагликлар билан ишлатиш зарур.

Бу гурух пломба ашёларига қуйидагилар кирази: «силидонт», «беладонт», «аристос», «теллурий», «де-трей» (Буюк Британия), «инфантид» (Чехия). (расм 90).



113-рasm. Силико-фосфат цемент вакиллари

Шишаиономер цементлар.

1971 йилга келиб цементларнинг янги авлоди кашф қилинди. Биринчи шишаиономер цемент ASPA-IV A.D.Wilson ва B.E.Kent томонидан таклиф этилди ва АКШ нинг DE-TREY компанияси томонидан ишлаб чиқарила бошланди. Хозирги кунда ишлаб чиқарилаётган шишаиономер цементларнинг асосий таркибларини кремний диоксида(SiO_2), алюминий оксиди (Al_2O_3) ва кальций фторид (CaF_2) ташкил қилади. Барий шишасининг қўшилганлиги пломбанинг рентген контрастлигини таъминлайди. Таркибидаги кварц миқдорининг 40% дан кўплиги пломбанинг шаффофлигини таъминлаш билан бир қаторда, уни қотиш вақтини узайтириб юборади. Алюминий оксиди эса аксинча шаффофликни камайтириб, пломбага мустаҳкамлик беради. Қотиш вақтини қисқартиради, чидамлиликини оширади. Таркибдаги кальций фторид кариесстатик хусусиятни кучайтиради. Фтор ионларининг шишаиономер цементлардаги таркиби 20-25% ни ташкил этади.

Сувли система (поликислота ва сув аралашмаси) фтор алюмосиликат шишаси тутувчи кукун ва карбон кислотаси кополимерининг сувдаги эритмасидан иборат суюқлигидан ташкил топган.

Сувсиз система (сувсиз кислотадан тузилган)- бу сув ёрдамида қотувчи турли цементларга киради. Булар дистилланган сувга қорилади.

Ярим сувли система ораликдаги тури ҳисобланади. Бу хил цементларда поликислота ҳам кукун, ҳам суюқлик шаклида бўлади.

Ҳусусиятлари: Тишнинг қаттиқ тўқималари билан кимевий боғланиши хисобига ёпишқоқлиги баланд, тиш ва пломба чегарасида фтор аппатитлар ҳосил қилади ва кариесстатик эффект кўрсатади, антибактериал хусусиятларга эга, токсик эмас, термик кенгайиш коэффициенти тишнинг тўқималарига яқин, мўртроқ, едирилиш коэффициенти баланд, косметик талабларга тўлиқ жавоб бермайди (ранги ھирароқ).

Шишаиономер цементларнинг тури. Клиник курсатмаларга кўра 3 турга бўлинади:

1. Фиксация учун цементлар.
2. Тиклаш(реставрация) учун цементлар :
 - эстетик тиклаш
 - асос сифатида тиклаш
3. таглик учун цементлар.



114-расм. Шиша иономер цементлар

Кўллашга кўрсатмалар: III ва V синф кариоз кавакларда, сут тишларидаги кариоз ковакнинг ҳамма синфларида, нокариоз касалликларда, илдиз (цемент) кариесида, доимий тишларда узоқ муддатли (1-2 йил) вақтинчалик пломбалар сифатида, кариес даволашнинг туннел техника усулида, коплама, кистирма, кўприксимон протез, ўзакли тишларни фиксация қилишда, доимий пломбалар тагига ажратувчи таглик, очик ва ёпик сендвич усулида.

Ажратувчи тагликлар учун ишлатилувчи шишаиономер цементлар.

Тавсифи	Номланиши ва ишлаб чиқарган фирма
«Klassik» икки компонентли шишаиономер цементлар (кукун/суюклик)	«Ionobond» (Voco) «Glass-ionomer cement» (Heraeus Kulzer) «Lining Cement» (GC)
«Klassik» икки компонентли шишаиономер цементлар (капсулаларда)	«Base Line» (Capsule version/De Trey /Dentsply) «Vivaglass Base» (Vivadent)
Сувли шишаиономер цементлар	«Base Line» (De Trey/Dentsply) «BeyzLayn» (StomaDent)

(аква-цементлар)	«Dentis» (StomaDent) «Aqua Ionobond» (Voco) «Aqua Meron» (Voco)
Иккиламчи котувчи гибрид шишаиономер цементлар	«Viterbond» (3M ESPE) «Aqua Cenit» (Voco) «Vivaglass Liner» (Vivadent) «Fuji Lining LC» (GC) «XR-Ionomer» (Kerr)
Шишаиономер тулдирувчи тутувчи, нур ёрдамида котувчи, полимер ашёлар	«Timeline VLC» (Caulk/Dentsply) «Septocal L/C/» (Septodont) «Ionoseal» (Voco) «Cavalite» (Kerr)

Ќотиши бўйича шишаиономер цементлар кимевий котувчи ва нур ёрдамида котувчи турларга булинади.

Шишаиономер цементларга «Fuji 1», «Fuji 2», «Ketac Cem», «Airex», «Цемион ПХ», «Цемион РХЦ», «Цемион Ф», «Стион» ва бошқалар киради.



115-расм. Шиша иономер цементлар

**Амальгамалар. Кумушли ва мисли амальгамалар.
Таркиби ва хусусиятлари.**

Амальгама – металл ва симоб қотишмасидан ташкил топган пломба ашёси бўлиб, амальгамалар таркибидаги металлга кўра – кумушли, мисли, платинали ва х.к. бўлиши мумкин.

Амальгамалар ишлатилиши хакида адабиетларда 1601 йилда биринчи бор ёзилган. Чет давлатларда (АҚШ, Олмония) хозиргача амальгамалар асосий пломба ашёси сифатида ишлатилиб келмоқда.

Охирги йилларда композит пломба ашелари пайдо бўлиши муносабати билан амальгамаларнинг ишлатилиши бирмунча қискарди, лекин хали ҳам амальгамалар мустаҳкамлиги жихатидан биринчи ўринда туради.

Амальгамаларнинг ижобий хусусиятлари:

1. Пластиклик;
2. 37° хароратида қотиши;
3. Тиш пульпасига токсик таъсири йўқлиги;
4. Юқори мустаҳкамлик ва қаттиқликка эгалиги;
5. Оғиз нам шароитида ҳам чидамлилиги;
6. Узоқ хизмат қилиши (10-15 йил);

Амальгамаларнинг камчиликлари:

1. Юқори иссиқлик ўтказувчанлиги;
2. Киришиши (хажми узгаради);
3. Ёмон ёпишади;
4. Эстетик жихатлари керакли даражада емас;
5. Организмга ортиқча симобнинг зарарли таъсир кўрсатиши;
6. Кўпинча иккиламчи кариеснинг келиб чиқиши.

Кумушли амальгама энг кўп тарқалган амальгамалардандир. Унинг таркиби: кукуни 65% кўмуш, 29% қалай, қолган қисми мис ва рухга тўғри келади.

Кумуш ва қалай ашёга мустаҳкамлик ва пластиклик беради. Мис қўшилиши билан ашёнинг қаттиқлиги ва ёпишқоқлиги ортади. Амальгаманинг максимал мустаҳкамлигига кукун заррачаларининг катталиги 15 микронгача булганда эришилади.

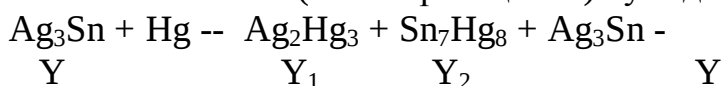
Амальгама пломбаларнинг сифатини кукун ва симобнинг нисбати ҳам белгилайди. Симоб ортиқлиги пломбанинг ҳажми кенгайишига, мустаҳкамлиги пасайишига, пломба рангининг ўзгаришига, коррозияга учрашига олиб келиши мумкин.

Симоб камлиги эса пломба юзасининг ғадир-будирлигига, хажми торайишига, ёпишқоқлиги камайишига олиб келади.

Хозирги вақтда маҳсус амальгамосмесителлар мавжуд бўлиб, улар симоб дозаторлари билан жихозланган. Бу эса ўз навбатида врачнинг симоб билан контактини йўқотади ва пломба сифатини яхшиланишига олиб келади.

Амальгама пломбалар қўйилганда жуда оз миқдордаги симоб қолдиқлари бемор саломатлигига жиддий зарар етказмайди, лекин амальгамалар билан ишлаганда пломбага қўл билан зинхор тегинмаслик керакдир. Акси холда амальгама намлик ёки тер билан тўқнашганда ўз хусусиятларини буткул ўзгартириб юборади (кенгайиш коэффициенти бир неча бор ошиб кетади ва х.к.). Шунинг учун амальгамаларни кариоз бўшлиққа асбоблар ердмида киритиш, амальгамотриггер ёрдамида зичлаштириш зарур.

Амальгамаланиш (котиш реакцияси) қуйидагича боради:



Бу реакция кукун ва симобни ёвончада эзиш ёки амальгамосмесительда аралаштириш билан боради. Бунда юкорида айтилганидек кукун ва симобнинг нисбатларига катта аҳамият бериш керак булади.

Y₂ фаза амальгаманинг коррозияга энг чидамсиз ва мустахкамлиги паст фракциясидир. Симобнинг пломбадаги ортиқча миқдори, узок аралаштириш, қотаетган пломбани қайта қориштириш, суст зичлаштириш – булар хаммаси пломбада Y₂ – фазанинг йиғилишига олиб келади.

Мисли амальгама СМТА – 56 капсулаларда ёки таблеткалар шаклида чиқарилади. Материал жуда пластик, яхши ёпишади, кариёга қарши курашиш хусусиятига эга, лекин тиш тўқималарини мис сульфидлари борлиги хисобига қорайтириши мумкин.

Амальгамалар билан пломбалашга қарши кўрсатмалар:

- 1.Олтидан ясалган протезлар;
- 2.Оғиз шиллиқ қаватининг айрим кассалликлари;
- 3.Рентгенотерапия;
- 4.Амальгама компонентларига аллергия ҳолатлари;
- 5.Беморнинг касбий шароитлари, яъни айрим корхоналарда сурункали симоб билан захарланиш (меркуриализм);
- 6.Беморнинг рад этиши (эстетик талабларга кўра, симобдан захарланишдан қўқиб);
- 7.Шифохонада амальгамалар билан ишлаш учун махсус шароитлар йўқлиги.

Амальгамалар билан I,II,Y синф кариоз бушлиқларини пломбалаш мумкин. Ҳеч қайси амальгама пломбаларини охириги ишлов берилмасидан олдин пломба дейиш мумкин эмас. Чунки, агар контакт юзада атиги 0,3 мм дўмбоқча бўлса, у тишга қўшимча 4кг босим олиб келади ва пломбанинг тушиб қолиши муқаррардир. Шунинг учун барча нотекисликларни бартараф қилиш катта аҳамиятга эга. Амалгама пломбаларни пардозлашни пломба қўйилгандан сунг, 24 соатдан кейин ўтқизиш керак. Пардозлаш жараёни пломбанинг коррозияга чидамлилигини орттиради. Бунинг учун карборунд тошлари, полирлар, финирлардан фойдаланилади. Охириги пардоз полировка пасталари ёрдамида шеткалар билан бажарилади.

Ҳозирги кунда Vivadent-Amalcan фирмаси j₂ фазасиз амальгамалар ишлаб чиқармоқда. “Parkell Products” (США) компанияси эса амальгамалар учун адгезив системалар етказиб бермоқда. Бу мажмуа – эмаль ва дентин қавати учун ва амальгама учун клей – амальгамабонддан иборат.

Амалгамалар билан ишлаш жараенида барча қўйилган талаблар бажарилса, бемор учун ҳам, шифокор учун ҳам симобдан зарарланиш хавфи йўқдир. Охириги адабиётларда езилишича бир кунда амальгама пломбадан ажралган симоб миқдори – бир кунлик организмга бошқа манбаалардан тушадиган симоб миқдорининг 100дан бир қисмини ташкил қилар экан.

Композит пломба ашёлари.

Хозирги даврда юкори эстетик ва физико-механик хусусиятлари баланд бўлган композит ашёлар бошқа пломба ашёлар (цементлар, амалгамалар)ни сиқиб чиқарди. Композит ашёлар таркибидаги асос гибрид шишаиномер цементлар, компомерлар, ормокерлар таркибига киради. Шунингдек у адгезив, ёпишувчи 4-5 авлод эмал ва дентин тизимининг асосий таркибий қисми саналади. Буларсиз композитни тишга мустахкам боғловчи мустахкам бондинг тизими умуман олганда «эстетик стоматология» тушунчаси бўлмасди.



116-расм. Эвикрол

Композит пломба ашёсини асоси-аддукт бисфенол А глицидилметакрилат (қисқача аддукт Бис ГМА) ҳамда маҳсул кремний органик полимеризацион актив воситалар билан маҳсул ишлов берилган ва ҳажм жиҳатдан 50% ни ташкил этувчи неорганик тўлдирилгичдан иборат.



117-расм. Кимёвий қотувчи пломба ашёси

«Композит ашё» тушунчаси бошқа актив полимерлар асосидаги стоматологик ашёлар билан аниқ чегаралаш мақсадида қўйилган бошқача қилиб тушунтирилганда, композитлар – бу мураккаб таркибдаги пломба ашёси бўлиб, органик асосда қаттиқ тартиб асосида киритилади.



118-расм. Фотополимер пломба

Композит ашёлар даври 1962 йилдан, таниқли америкалик олим-химик Р.Бовен композит ашёлар асоси бўлмиш диметакрилат диглицидил этил бис-фенол А ни (addukt Bis GMA) синтезлаб топган давр хисобланади Bis GMA юқори адгезив хусусиятга эгаллиги билан бир қаторда, бир қанча камчилик-лари ҳам мавжуд: юқори ёпишқоқлик полимеризация вақтида киришиш.



119-расм. Фотополимер пломба

Бу камчиликлар Bis-GMA га ёпишқоқ компонентларни кўшиш билан, хусусан турли гликол диметакрилатлар ва анорганик тўлдиргичлар ёрдамида.

Биринчилар қаторида макротўлдирилган ёки анъанавий композитлар ихтиро қилинган. Тўлдиргич сифатида асосига кремний (II) оксиди, кристалл кварц шиша ва 1-100 мкм катталиқдаги синтетик хусусиятга, юқори қаттиқликка ва чекка ёпишқоқликнинг яхшилиги билан ўз-ўзини топди.

Клиник текширишлар натижасида шу нарса аниқландики, композит ашёнинг полимер матрицаси тўлдиргичга нисбатан кам қаттиқликка эга бўлиб, тезда емирилади ва вақт ўтган сари дегидратацияланади, натижада тўлдиргич донлари очилиб пломба юзаси ғадир-будур бўлиб қолади. Бу пломба юзасига овқат қолдиқлари, тиш карашлари ўтириши натижасида пломбанинг ранги жигарранг тусга киради (S. Rosen, 1982 ва бошқалар).

70-йилларнинг охирида технологиянинг такомиллашув натижасида янги композит ашёлар – пироогеник окис кремний асосидаги, тўлдиргич донларининг катталиги 0,007-0,04 мкм ашё микрофил тулдирилган композит ашёси яратилди (R. Sheldon 1982). Микрофил композит ашёлар ўзининг яхши эстетик хусусиятга эгалиги, пардозлашга яхши берилувчанлиги билан ажралиб туради. Бу ашёлардан тайёрланган пломба ашёлари тиш эмалидан фарқланмайдиган силлиқликка ва ялтироқликка эгадир. Вақт ўтган сари полимер матрица тўлдиргич донлари билан дегидратацияланади, натижада пломба юзаси емирилишга қадар қандай бўлса ўз эстетик хусусиятини йўқотмайди.

Микрофил композитлар ашёнинг қаттиқлиги, таранглик модули, иссиқликдан кенгайиш коэффициенти ва бошқа физико механик хусусиятлари жиҳатидан макрофиллардан устунлик қиларди. Сувни ютиш хусусияти ҳам макрофиллардан юқори туради. (R. Rhillips, 1991) 35-йил

давомида композит ашёлар таркиби ва чиқарилиши шакли жиҳатидан анча ўзгарди.

Кимёвий қотувчи (ўз-ўзидан қотувчи ёки «кимёвий қотувчи») композит ашёларда полимеризация реакциясининг инициатори – перикис бензоил – аввал «кукун-суюқлик», кейинчалик «паста-суюқлик» ҳозирги пайтда «паста-паста» кўринишида ишлаб чиқарилмоқда.

Композит ашёсининг таркибида боғловчи фотоинициатор метилбензоин эфирнинг кўшилиши натижасида – 70 йилнинг ўрталарида тўлқин узунлиги 365 нм бўлган ултрабинафша нурлар таъсирида қотувчи композит ашёлар олинди. Бу ашёлар ултрабинафша нурларининг кўзга ва оғиз шиллиқ қаватида зарарли таъсир кўрсатиши туфайли амалиётда кўп қўлланилмади.

Композит ашёлар таркибига янги полимеризация инициаторлари (И-диметиламиностанол, комфорохион) кўшилиши натижасида янги нур билан қотувчи композит ашёлар, нур диапазони қурув спектри 400-500 нм тўлқин узунлигидаги нур таъсирида қотувчи ихтиро қилинди. (S. Rosen 1982; M. Beranstrom эт. ав. 1991, C. Rifenacht 1992). Нурга сезгир инициатор комфорохион – кўзга кўринувчи нур спектри таъсирида радикалларни ажратади, улар таъсирида полимеризация жараёни амалга ошади.

Нур билан қотувчи композит ашёлар (фотополимерлар) бир таркибли паста (малҳам) шаклида ишлаб чиқарилади, бу эса ашёни тақсимлаш ва аралаштиришда келтириб чиқарувчи хатоликларни бартараф этади. Нур билан қотувчи композит ашёси билан ишлаганда пломба ашёсининг қотиш вақти аҳамиятлидир, бу пломбага шакл беришини узайтиради. Фотополимерларни яхши полимеризацияси учун уларни 2 мм қалиқликдан кам бўлмаган қатлам билан киритилади, бу эса полимеризация ва тишни қайта тиклаш вақтини узайтиради.

Стоматология амалиётида композит ашёларни киритиш билан бир қаторда адгезив (бондинг) тизими ҳам такомиллашиб боради.

1955 йилда М. Буонсорс томонидан ғадир-будур эмал юзасини кислота (сирка) билан ишлов бериш ва композит ашёси билан пломбалаш амалда қўлланила бошланган давр, тишларни замонавий адгезив усул ёрдамида қайта тиклаш ва пломбалашга асос бўлди.

Эмал юзасига кислота билан ишлов бериш натижасида юзасига келган кўтаринликлар композит ашёсини юпқа адгезив қатлам орқали тиш қаттиқ тўқимаси билан боғлаш имкониятини беради.

Дентин учун адгезив (бондинг) тизими мураккаб такомиллашиш йўлини босиб ўтади. Бу дентиннинг тузулишига боғлиқдир. Маълумки дентин 50% гидроксиапатитдан (GAP), 30% коллаген толалардан, 20% сувдан иборат (E.V.Borovski, V.K. Leontev, 1991; V.L. Bikov 1998, G. Jenkins 1987). Дентин адгезив тизимини яратишда композицион ашёларнинг гидрофоблик хусусиятини камайтиришга эътибор қаратилди. Таркибида сув, ацетон, спирт, гидрофил, мономер НЕМА ва бошқа актив адгезив агентлардан иборат (4-META, PENTA ва бошқалар) бўлган дентин праймер ҳам дентин

катламига кириб композит ашёларни тиш каттик тўқимаси билан боғлаш имконияти беради (A.Gwinnet эт.ал., 1994, F.Garcia – Goday эт. ал 1996).

Композит ашёсининг дентин билан микроретенция орқали боғланиши, ашёларнинг физико-химик ва химик хусусиятлари ҳамда тиш ва композит ашёсининг органик ва анорганик қисмлари билан ўзаро боғланишга боғлиқдир. (V.Z. Lukyonenko va бошқалар 1988. Т. Fusayama, 1980, R. Phillips 1991; J. Byoung et. al., 1997, M.Ohashi et al., 1997).

Композит ашёларнинг дентин праймерлари билан ўзаро алоқаси фақатгина микромеханик йўл билан эмас, балки гидроксид, амин ва карбоксид гуруҳлар билан ўзаро кимёвий алоқаси орқали амалга ошади.

Аввал дентин учун икки ва кўп компонентли адгезив тизимлар, кейинчалик бир компонентли тизимлар узида ҳам праймер ва адгезивни сақловчи адгезив тизимлар ихтиро қилинди (масалан, Prime & Bond 2,0 ва 2,1 Dentsply фирмаси; optiBond Solo Kerr фирмаси; 3 М фирмасининг Singli Bond, «Стома-технология» лабораториясининг Latebond – LC ва бошқалар).

1998 йилда Dentsply фирмаси бондинг таъсирини кучайтириш мақсадида янги Prime & Bond NT ни ихтиро қилди.

Prime and Bond NT

Ишлаб чиқапувчи: [DENTSPLY](#), DeTrey, Германия

Унинг таркиби майдаланган нанобўлақлар билан тўлдирилган эди. Адгезив билан биргаликда нанобўлақлар дентин каналчаларга ва коллагенаро бўшлиқларга киради ва мустаҳкам каркас ҳосил қилади.

Адгезивнинг коллаген толалар ва тишнинг бошқа структуралари билан ҳосил қилган бирлашмалари 25 мПА оғирликни кўтаради. (А. Грюнер, 1998).

Вақтни тежаш мақсадида охирги йилларда ўз-ўзидан қотувчи адгезив тизимлар ихтиро қилинди. Масалан, Degussa фирмаси (Германия) тарафидан ўзини кондиционерловчи адгезив Etch & Prime 3,0; Dentsply фирмаси тарафидан янги ювилмайдиган кондиционер NRC, ESPE фирмаси (Германия) тарафидан янги универсал ўз-ўзидан қотувчи адгезив Prompt оригинал боғлаш L-Pop ишлаб чиқарилган.

Композит ашёларнинг таркибига игна юзали билан тўлдиргичларни қўшиш натижасида янги чайнов тишлар учун зичлаштирилган композицион ашёлар ишлаб чиқарилди, масалан Solitaire (Kerr фирмаси), Sure Fil (Dentsply) Piramide (Bisco фирмаси) ва бошқалар (Ф. Шнайдер, 1998, Н. Фаль, 1999).

Композит ашёлар асосини модификациялаш, тўлдиргич таркиби ва миқдорини бошқариш орқали янги оқувчан композит ашёни ихтиро қилинишига олиб келди. Бу ашёлар паст таранглик модулига ва ашёни полимеризация пайтида стресс ҳолатининг йўқлиги билан ажралиб туради. (Е. Иоффе 1997, 1999).

Degussa ва Voco фирмалари композит ашёларнинг органик асосига керамика компонентларини қўшиш натижасида композит ашёларнинг янги синфини, керамиканинг модификацияланган шакли, ормокер яратилди. Бу ашёлар жуда ҳам паст киришиш хусусиятига эгадир.

Ормокерлар гуруҳига кирувчи Definite, Admira ҳамда уларнинг ўз-ўзидан адгезив тизими Eteh & Prime 3,0 ва Admira Bond терапевтик стоматологияда чайнов ҳамда фронтал гуруҳ тишларини тиклашда кенг тарзда қўлланилмоқда. (М.М. Масленников 1998, М. Кюнёр, 2000; М. Firla, 2000).

Dyract Flow (Дайрект Флоу)

Ишлаб чиқарувчи: [DENTSPLY](#), DeTrey, Германия.

Композит пломба ашёлар таснифи.

Композицион ашёлар ноорганик тўлдиргич заррачасининг ҳажми ва полимеризация турига қараб ажратилади.

Композицион ашёларнинг заррача ҳажмига қараб таснифи F. Lutz ва R.W. Phillips (1983) тарафидан ишлаб чиқилган.

- макротўлдирилган композитлар
- мини тўлдирилган композитлар
- микро тўлдирилган композитлар
- гибрид композитлар
- майда дисперс гибрид композитлар
- ногомоген микрофилланган композитлар

Макротўлдирилган композитлар.

Макротўлдирилган композитлар таркибига анорганик тўлдиргич ҳажм 2 дан 30 мк га бўлган зарралар киради. Биринчи композитни R.L. Bowen кварц унини силан билан қайта ишлов бериши йўли орқали заррача ҳажмини 30 мк га етказиб ишлаб чиқарган. Улар бошқа пломба ашёларига нисбатан юқори эстетик хусусиятга, четки ёпишиш хусусиятининг ва физико-механик хусусиятининг юқорилиги билан ажралиб туради. Кейинги тадқиқотлар шуни кўрсатдики, улар ёмон силликланган ва пардозлаш ишларига берилувчан, юзаси гадир-будур, ва ранги ўзгарувчандир. Заррача ҳажми 1-8 мк бўлган маркофиллар small particle macrofilled system – деб, баъзан ярим пардозга берилувчан ашё; 10 мкм ва ундан ортиқ заррача ҳажмли ашёлар эса-пардозга берилмайдиган ашё сифатида баҳоланади.

Dyract Extra (Дайрект Экстра)

Ишлаб чиқарувчи : [DENTSPLY](#), DeTrey, Германия.

Макротўлдирилган композитлар:

№	Номи	Ишлаб чиқарган фирма	Котиш механизми
1.	Adaptic (1970 г.)	DeTrey/Dentsply	кимиёвий.
2.	Evicrol	Spofa Dental	кимиёвий.
3.	Concise(1970 г.)	3M ESPE	кимиёвий.
4.	Profile	S.S. White	кимиёвий.
5.	Simulate	Kerr	кимиёвий.
6.	Эпакрил	Стома	кимиёвий.
7.	Комподент	Краснознаменец	кимиёвий.
8.	Фолакор-С	Радуга	Нур ёрдамида

Макрофилларга таалуқли:

“Prizmafil” (“Caulk”), “Consise”, “Volux” (“3 M”), “Estilux” (“Kulzer”) ва бошқалар.

Valux Plus (Валюкс Плюс)

Ишлаб чиқарувчи : [3M ESPE](#), США

Булардан кўпчилиги ҳозирда ишлаб чиқарилмайди. Мини тўлдирилган композит ашёси – тўлдиргич хажми – 1-5 мк, баъзан 3-5 мк заррачалари ҳам учраб туради. Заррача ҳажмининг камайиши ҳисобига уларнинг умумий майдони катталашади.

Бу гуруҳда «Стомадент» мисол бўлади.

Микротўлдирилган композит ашёлар.

Композицион ашёлар ишлаб чиқарила бошлагандан 10 йил ўтгач, таркибида кремний диоксида ва бошқа тўлдиргичларни сақловчи микротўлдирилган композицион пломба ашёлари ишлаб чиқарила бошлади. Алоҳида заррачалари шарсимон кўринишга эга бўлиб, силициумметрахлоран гидролизи асосида ишлаб чиқарилади. Ҳосил бўлган майда дисперсли заррачалар микрофил тўлдиргичдан 1000 бора кам бўлиб, уларнинг юзаси 1000 боробар катталашади. Заррачанинг одатдаги ҳажми 0,04 - 0,4 микронни, ҳажмий таркиби тахминан 30-50% ни, ўртача 35-37% ни ташкил этади. Бу эса ашёнинг мустаҳкамлигини пасайишига олиб келади, тўлдиргич заррачанинг юзасининг катталиги катта миқдордаги органик боғловчини талаб этади.

Бошқа томондан бу пломба ашёлари силликлан ва пардозлашдан сўнг ойнадек ялтироқ юзани тақдим этади. Микротўлдирилган композит ашёларининг яна бир турларидан бири ногомоген микротўлдирилган композит ашёлари ҳисобланади. Уларнинг таркибига майда дисперсли кремний диоксиди, микротўлдирилган преполимеризаторлар киради. Бу массани тайёрлашда тўлдиргич таркибига полимеризацияланган 18-20 мкм катталикдаги заррачалар киритилади.

Микротўлдирилган композитлар.

№	Номи	Ишлаб чиқарувчи фирма	Қотиш механизми
1.	Degufill – SC	Degussa	қимиёвий.
2.	Evicrol Anterior	Spofa Dental, DMG	қимиёвий.
3.	Isopast	Vivadent	қимиёвий.
4.	Filtek A110	3M ESPE	қимиёвий..
5.	Silux Plus	3M ESPE	нур ёрдамида
6.	Durafill	Heraeus/Kulzer	нур ёрдамида
7.	Durafill VS	Heraeus/Kulzer	нур ёрдамида
8.	Degufill – M	Degussa	нур ёрдамида
9.	Helio Progress	Vivadent	нур ёрдамида
10.	HeliomolarRadiopaque	Vivadent	нур ёрдамида
11.	Evicrol-Solar LC	Spofa Dental, DMG	нур ёрдамида
12.	Amelogen Microfill	Ultradent	нур ёрдамида
13.	Micronew	Bisco	нур ёрдамида
14.	Spulpt-It Microfill	Jeneric/Pentron	нур ёрдамида

Бундай пломба ашёлари силлиқ юзага, юқори ранг сақлай билиш қобилиятига, эластиклик ва осон полиризацияланиш хусусиятига эга.

Бундай пломба ашёсига: “Silux plus” (“3 M”), “Helioprogress”, “Heliomolar” (“Vivadent”), “Multifilvs” (“Heraeus Kulzer”) “Sistil M” (“Bisco”) ва бошқалар киради.

Гибрид композицион пломба ашёлари.

Микротўлдирилган композит пломба ашёлари юқори косметик эффектга эгаллиги билан ён тишларга ва кесув тишларнинг кесув қирраларига тушадиган чайнов босимини кўтара олмаслиги ҳисобга олиниб, микротўлдирилган композит ашёлар таркибига анорганик тўлдиргичнинг катта ҳажмига заррачаларни киритиш ҳисобига гибрид пломба ашёси олинди. Бирламчи гибрид пломба ашёларида микрозаррачалар катталиги 1 мк ва макрозаррачалар ҳажми 8-10 мкм ни ташкил этадиган – макрогибрид ашёлар ихтиро қилинди. Бундай пломба ашёлар ғадир-будур юзага, рангининг ўзгарувчанлиги, ва антогонист тишларни едирилиши ҳисобига

макрофил композит ашёларга яқинлашиб қолди. Анорганик тўлдиргичли микро ва минизаррачаларни (1-2 мкм) ўзаро қўшилмаси сифатида ишлаб чиқилган микрогобрид пломба ашёси композит ашёларнинг барча талабларига жавоб берди.

Гибрид композитлар.

№	Номи	Ишлаб чиқарувчи фирма	Қотиш механизми
1.	Alfacomp	Voco	кимиёвий.
2.	Alfacomp Molar	Voco	кимиёвий.
3.	Evicrol Posterior	Spofa Dental, DMG	кимиёвий
4.	P-10 RBC	3M ESPE	кимиёвий.
5.	Compolux	Septodont	кимиёвий.
6.	Призма	СтомаДент/Dentsply	кимиёвий.
7.	P-50 RBC	3M ESPE	нур ёрдамида
8.	Petrac-Hybrid	3M ESPE	нур ёрдамида
9.	Visio Molar	3M ESPE	нур ёрдамида
10.	Polofill	Voco	нур ёрдамида
11.	Polofill Molar	Voco	нур ёрдамида
12.	Glacier	SDI	нур ёрдамида
13.	Evicrol Molar LC	Spofa Dental, DMG	кимиёвий
14.	Призмафайл	СтомаДент/Dentsply	кимиёвий

Бу пломба ашёларига: “Prisma TPH” (“Dentsply”) “Z-100”, “P-50” (“3 M”), “Prodigy” (“Kerr”), “Tetric” (“Vivadent”), “Degufil Vetra” (“Degussa”), “Brilliant” (“Coltene”), “Charisma” (“Heracus Kulzer”) ва бошқалар. Микрогобридлар кучли тўлдирилган 75-80% гача ашё бўлиб ҳисобланади. Физикавий хусусиятлари бўйича улар юқори тиниқликка, ранги жиҳатдан турғун, синишга берилувчан, қўлланишда универсаллиги, рентгенконтрастлиги, ишлатилишида оддийлиги, юқори ёпишқоқлик ва турғунлиги билан бошқа пломба ашёларидан фарқланиб туради. Юқори силликланган ва пардозлашга берилувчанлиги билан қуйидаги ашёлар ажралиб туради:

“Prisma TPH” (“Dentsply”), “Z-100” (“3 M”), “Prodigy” (“Kerr”), “Degufil Ultra” (“Degussa”) “Brilliant” (“Coltene”), “Charisma” (“Heracus Kulcer”) ва бошқалар.

Доимий пломбалар учун композитлар.

- I. Синф В – III, IV, V таснифи тилдаги каваклар учун, антериоритлар, яхши эстетик хусусиятга эга.
- II. Синф А – I ва II типдаги каваклар учун, постериоритлар, юқори мустах-

камликка эга, лекин эстетик нуқтаи назардан паст.

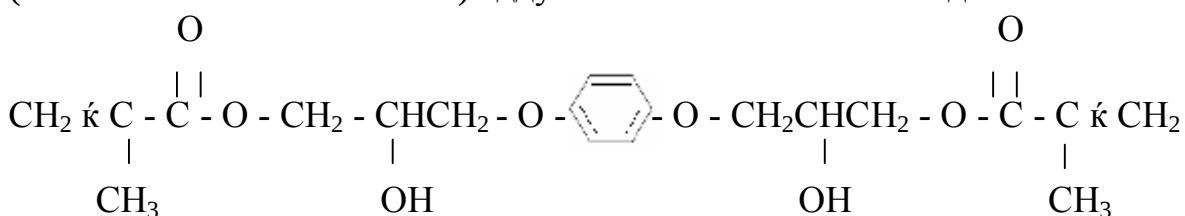
- III. Илдиз каналларини пломбалашда ишлатиладиган ашёлар filing. Бу ашёлар дентин микроканалчаларига чуқур ўтиб уларни беркитиб ташлайди. Ког – малҳамлар махсус шприцларда ишлаб чиқарилади ва каналларни тўлдиришда қўлланилади. Бундай каналларни қайта пломбасини олиб ташлаш имконияти мавжуд эмас.
- IV. Стоматологик герметиклар ёки силантлар-интакт тишларнинг фиссураларини ёпиш мақсадида фойдаланилади. Масалан гелиосил, асоси ИЗО-СИТ, оқ рангда галоген нур таъсирида қотади.
- V. Шиналарни тайёрлашда қўлланувчи ашё (Рибонд, Фибер-Сплинт ва бошқалар).

Замонавий пломба ашёларининг таркиби ва хусусиятлари. Композицион пломба ашёларнинг таркиби ва хусусиятлари.

Композицион пломба ашёсининг кимёвий таркиби ва хусусиятлари.

Замонавий композит ашёлари органик асосдан, тўлдиргичдан таркиб топган. Бундан ташқари полимеризация жараёнини бошқариш учун композит ашёлар таркибида инициаторлар, полимеризациянинг активатори ва ингибиторлари, стабилизаторлар, бўёқлар ва пигментлар мавжуд.

КА (композит ашё) нинг 30-45% органик асосини мураккаб таркибли ди-, три- ва ароматик полиметакрил эфирлар ва алифатик гликолла ташкил этади. Ҳозирги даврда ҳам КА нинг доминант боғловчи компоненти бўлиб (асосий массанинг 70% гача) аддукт Бис – ГМА ҳисобланади:



Аддукт тиш тўқималари билан биологик киришиш хусусиятига эга, кимёвий турғун, рангини ўзгартирмайди, юқори ёпишқоқликка эга, ҳидсиз ва тез полимеризацияланади.

Бис – ГМА юқори ёпишқоқлик хусусиятига эга бўлганлиги, унинг таркибига тўлдиргич киритилишига тўсқинлик қилади. Шунинг учун унинг ёпишқоқлигини камайтириш мақсадида КА таркибига паст ёпишқоқликка эга бўлган метакрил кислота эфирлари – (олигоэфир метакрилатлар: уретан диметакрилат (УДМА), бутандиолдиметакрилат (БДМА), гексадиол диметакрилат (ГДМА) декандиолдиметакрилат (ДЗМА), триэтиленгликолдиметакрилат (ТЭ ГДМА). КА нинг таркибида паст ёпишқоқлик ва паст молекуляр компонентларнинг мавжудлиги КА нинг киришиш қобилятини оширади. Ҳажмда реакцияга кириша олмаган суяқ фазанинг қолдиқ қисмини тиш юмшоқ тўқимасига диффузия қобилятини оширади, бу эса пульпада негатив ўзгаришларни юзага келтиради. R. Phillips маълумотига кўра (1991)

полимеризация жараёнидан сўнг, бир кун ўтгач 10-15% полимеризацияга учрамаган композит асоси қолади.

Янги, замонавий КА ларда Бис - ГМА боғловчи таркибда асосий аҳамиятга эга эмас. Уни метакрил кислотанинг янги технологик ва эффектив намуналари сиқиб чиқармоқда. Бундай КАларга Isopast (Ivoclar - Vivadent), Definite (Degussa), Admira (voco), Терафил – 10, Терафил – 21 ва Терафил 31 (Стома – технология лабораторияси) мисол бўлади.

Аддукт Бис - ГМА ва метакрил кислотанинг бошқа ҳосилалари тиш қаттиқ тўқималарига яхши адгезив қобилиятига эга, лекин тиш қаттиқ тўқимасининг иссиқликдан кенгайиш коэффициентидан фарқ қиладиган кўрсаткичга эгадир.

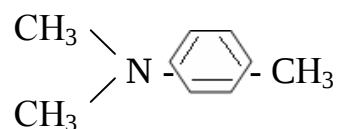
Полимеризация жараёнида композит ашёлар зичлиги ортади, ҳажмда камаяди ва қиршади. Бу ашёнинг ҳажмий 2-5% ни таҳлил қилади. Ашёнинг қиршиши полимер занжир ҳосил қилишдаги метакрил мономерлар орасидаги оралиқни камайишидир. Полимеризацияга молекулараро рақлиқ 3-4 ангестрем бўлса (Вандер-Вальс кучи), полимеризациядан сўнг 1,54 ангестремни ташкил этади.

Полимеризация даврида КА биотекис қиршади. Агар композитнинг қиршиш қобилиятини 100% деб олсак, дастлабки 1,5-3 дақиқада ашёнинг полимеризациясини 60% ни, 5 дақиқадан сўнг яна 15% ни, қолган 25% бир сутка давомида юзага келади.

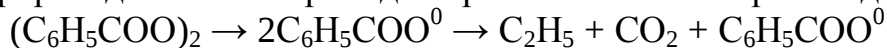
КА нинг асосий таркибий қисмларидан бири бўлиб ноорганик тўлдиргич ҳисобланади. Ноорганик тўлдиргич ҳисобига композит ашёнинг қиршиш хусусияти камаяди, қаттиқлик ва механик мустаҳкамлиги ортади, сувнинг сўрилиши камаяди, термик кенгайиш пасаяди, химиявий турғунлиги ортади, КА нинг пластик хусусиятини таъминлайди. КА да ноорганик тўлдиргич сифатида шишасимон барийнинг майдаланган бўлаклари, кварц, ортоклаз, алюминий окиси ва синтетик силикат цирконий, пирогенетик икки оксидли кремний ва бошқар қўлланилади. Тўлдиргичнинг юзаси гадири будур бўлиши жуда аҳамиятлидир. Бу тўлдиргични ашё таркибидаги органик матрица билан боғланиш имкониятини беради. Бундай юқори хусусиятга қўп миқдорда кремний оксиди сақловчи шишасимон силикат эгадир.

Тўлдиргич ва органик асоснинг алоқасини ошириш мақсадида уларни винил гуруҳ сақловчи полифункционал бирлашмалари кремний кислота эфирлари билан махсус ишлов берилади. (R. Bowen et al., 1976). Тўлдиргични винилалкоксисиланлар билан махсус ишлов берилгач мустаҳкам бирлашмалари кимёвий монолит – полимер – матрица тўлдиргич юзага келади. Кимёвий усулда қотувчи композитларнинг полимеризация реакциясини тизлаштириш мақсадида, уларнинг таркибига полимеризация инициаторлари ва активаторларни қўшилади. Улар қўйидаги талабларга жавоб бериши керак: паст ҳароратда тезликда радикалларни ҳосил қилиш ва юқори активликка эга бўлиш, сақлашда турғун ва ҳидга эга бўлмаслик. Полимеризация жараёнидаги инициаторлар орасида кенг қўламда перокис бензоил асоси ва анилин ўринбосарлари (учламчи ароматик аминлар)

асосидаги оксидланиш - қайтарилиш тизими қўлланмоқда. Чиқарилаётган стоматологик ашёларда активатор сифатида, асосан, NN – диметил – п – толундин:



Хона ҳароратида амин иштирокида перекись бензоил парчаланди:



Хона ҳароратида перекиси бензоилдан ажралиб чиққан радикаллар КА ни боғловчи полимеризация жараёнини юзага келтиради, натижада каттик полимер матрица ҳосил бўлади.

КА нинг турғунлигини таъминлаш мақсадида полимеризация ингибиторлари қўшилади, бу гидрохинон ва унинг ҳосилаларидир.

КА таркибидаги эркин метакрилат гуруҳи ва гидрохиноннинг ўзаро таъсири наижасида паст реакцияли хинон радикаллари юзага келади. Улар мономерларнинг полимеризация жараёнини буза олмайди. Шунинг эслатиб ўтиш керак-ки, гидрохиноннинг ҳосил бўлган ҳамма реакцияли гуруҳлари мономерларнинг полимеризация реакциясини буза олмайди. Таъкидлаб ўтиш керак-ки гидрохинон кислород бўлгандагина ингибитор сифатида таъсир кўрсатади.

Ўз-ўзидан ва нур билан қотувчи композитлар ва адгезив тизимларда полимеризация атмосфер кислород иштирокида бўлганлиги учун, полимеризация жараёнида КА юзасида ноактив, кислород билан ингибирланган қалинлиги 0,05 мм полимеризацияланмаган ёпишқоқ ялтироқ қават юзага келади.

Ашёга пластик ишлов берилгач, кариоз бўшлиққа киритилгач, кислород билан ингибирланган қават сиқиб чиқарилади, натижада бирламчи адгезия юзага келади. Ингибирланган адгезив қатлами, КАга ёпишиб турган қатлам ёки кейинги қатлам (нур билан қотувчи композит ашёни қаватма-қават киритилганда) полимеризация жараёнида кимёвий алоқага киришади (иккиламчи адгезия) (В.С. Новиков, 1999).

Тишларни қайта тиклашда кислород билан ингибирланган қаватнинг аҳамияти каттадир, бунинг асосида чуқур жойлашган ашё қаватларини ҳаво кислороди таъсирида оксидланишдан сақлаш, ҳамда композит ашёсини, компонер ва ГИИК (шишамономер цементлар)ни тиш каттик тўқималари билан мустаҳкам алоқасини юзага келтиришда кўринади. Шифокор, тиш ёки ашё юзасидаги оқкиш ялтироқ ингибирланган қатламга эҳтиёткорона муносабатда бўлиши лозим. Композитни қаватма-қават киритишда, бў қатлам бузилмаслиги лозим, агарда бу ҳолат юзага келса тиш ва композит оралиғида қучсизлик чегараси юзага келади. Маълум вақтдан сўнг бу пломба ашёсини қисман ёки тўлалигича тулиб кетишига олиб келади. КА нинг тиш каттик тўқималари билан мустаҳкам боғланиши учун ингибирланган қатлашни ашёнинг янги қисми билан сиқиб чиқариш лозим. Фақат шундагина мустаҳкам кимёвий алоқа юзага келади.

Кимёвий усулда қотувчи КА си таркибига Н. Le et al. (1977 й.) бўйича, 21% аддукт Бис - ГМА ёки бошқа ароматик диметакрилат; 9% мономер – эритгич (диметакрилат тетра-, три- ёки диэтиленгликол); 0,06% ингибитор (гидрохиноннинг метил эфири); 0,15% тезлатгич (N, N – диметил – п – толундин); 68,5% кучайтирувчи тўлдиргич (гидрофибизирланган кварц бўлақлар катталиги 1-40 мкм бўлган алюминий оксиди ёки алюмосиликат); 0,4% гидрофабизирланган агент (метакрилоксипропил – триметокси силлак); 0,2% инициатор (перекись бензиол); 0,5% УФ – стабилизатори («Увистан 247») ва ранглар қиради.

Замонавий композит ашёси, паста-паста кўринишидаги кимёвий композит ашёси. Бу ашё асосан бир рангда чиқарилиб асос (базис) дан ва каталик пастадан иборат. Асос пастани таркибига боғловчи олигоэфиракрилат, тўлдиргич, алин тезлатгич (полимеризация активатори) ва ранглар (пигментлар) қиради. Каталик паста таркибида боғловчи, тўлдиргич ва полимеризация жараёнининг инициатори – перекись бензоилни сақлайди.

Асос ва каталитик пастани аралаштирилганда 1:1 нисбатда 20-30 сек давомида полимеризация жараёни эркин радикалларни ҳосил бўлиш жараёни юзага келади.

Ашёнинг қотиши, пасталарни аралаштирилгандан сўнг 5-6 дақиқа ўтгач юзага келади.

Полимеризация тезлиги инициатор миқдорига, полимеризация ҳароратига ва ингибиторлар миқдорига боғлиқдир.

Кимёвий пломба ашёсининг полимеризацияси пломба ашёсининг миқдорига ва кариоз бўшлиқнинг хажмига боғлиқ эмас. Пломба ашёсининг полимеризацияси секин кечади (5-6 дақиқа давомида), жараён кариоз бўшлиқ деворларидан «пломба-тиш қаттиқ тўқимаси» чегарасидан ҳеч қандай стрессга учрамай амалга ошади.

Шунинг учун ашё тиш тўқимасига ёпишиб қолади. Пломба ашёсининг қиришиши полимеризация жараёнида тиш пульпасига қаратилган ҳалқа боради.

Кимёвий композит ашёсини тақсимлаш ва пасталарни аралаштиришда қисқа вақт талаб қилинганлиги сабабли, ашёни қаватма-қават қиритилишининг қийинлиги ва ранг танлаб бўлмаслиги туфайли, тишларни тиклашда рангнинг тиниқлиги туфайли кўпчилик стоматологлар кимёвий композит ашёси ўрнига нур билан қотувчи композит ашёсидан фойдаланадилар.

Нур билан қотувчи композит ашёлари.

Нур билан қотувчи композитлар фотополимерлар деб аталади. Бу ашёлар юқори эстетикали хусусиятларга эга бўлиб, ранг жихатдан тишни табиий имкониятларини тиклаб берадилар. Ушбу композит ашёлар махсус шприц ёки капсулада гомоген паста кўринишида чиқарилади. Фотополимерларни полимеризация реакциясини бошлаб берувчи модда камфорхинон ҳисобланади.

Хозирда нур билан қотувчи композитлар ашёлар юқори физик ва кимёвий, ҳамда клиник жихатлари инобатга олинган ҳолда, терапевтик стоматология бўлимларида ўзининг муносиб жойини топдилар.

Композит ашёлар I-V синф кариес ковакларини пломбалашда ва айниқса тишларни тиклашда (реставрацияда) кенг қўлланилади:

- тишларни қаттиқ тўқималарини нокариес касалликларини даволашда;
- ўткир ва сурункали тиш шикастланишини йўқотишда;
- флюорозда эмални ранги ўзгариши ва деструкциясида;
- депульпацияланган тишларни рангини тиклашда;
- тишни қаттиқ тўқималарини туғма нуқсонларида;
- фиссураларни герметик ёпишда;
- пародонтитда тишларни шиналашда;
- жойи ўзгарган тишларни коррекция қилишда.

Нур билан қотувчи композитларнинг кимёвий асосда қотувчи композитлардан афзаллиги:

- композитларни ўзаро аралаштирилишини талаб этмайди;
- иш давомида ўз епишқоқлигини ўзгартирмайди;
- иш давомида турли рангдаги ва тиниқликдаги ашёларни комбинация усулида фойдаланиш имкониятини беради;
- полимерлаш «буйрук», яъни врач ихтиёрига боғлиқ равишда юзага келади;
- «қолдиқсиз», яъни керакли микдордаги ашёни олган ҳолда ишлаш имконини беради;
- кимёвий компонентлар таъсирида қораймайди;
- нур асосида юқори полимеризацияга эришилади.

Нур билан қотувчи композитларнинг камчиликлари:

- кўп вақт сарфланади, яъни битта тишни кариесини даволашда пломбанинг бир қисми учун 40-60 дақиқа вақт сарфланади;
- пломба ашёсининг қимматлилиги, яъни битта тишни пломбалашда кетадиган ашё харажатиға лампа харажати ҳам қўшилади, яъни лампа 400 цикилдан ҳар 20 секунд сарфланганда 500-800 пломба харажатидан келиб чиқади;
- лампа нури кўзга зарарлидир.

Композит ашёларининг асосий компонентлари органик мономер ва анорганик тулдиргич ҳисобланади.

Пломба ашёсининг полимеризацияси мономер молекулаларини кислород ионлари ва эркин радикаллар билан ўзаро бирлашиши натижасида юзага келади. Фотополимерларда эркин радикалларни юзага келишида ташқи нур энергиясидан фойдаланилади. Нур таъсирида эркин радикаллар ҳосил бўлиб, полимеризацияни юзага келтиради.

Мономер сифатида кўп функционал, асосан бифункционал ашёлардан фойдаланилади. Анорганик тулдиргич сифатида барий ойнасининг турли

заррачалари, кварц, фарфор уни, кремний диоксиди ва бошқа қисмлардан фойдаланилади. Композитлар таркибидаги бу қисмлар механик мустаҳкамликни, рентгенконтрастикни, киришиш, термик кенгайиш каби хусусиятларни бағишлайди. Анорганیک тўлдиргичлар юза актив модда диметилдихлорсилан маҳсус таъсир кўрсатиб, органик матрица билан яхши бирикишга ва ашёнинг мустаҳкамлигига таъсир кўрсатади.

Замонавий композит ашёларининг афзалликлари:

- юкори механик мустаҳкамлиги;
- тиш қаттиқ тўқимаси билан кимёвий боғлиқлик ҳосил қила олиши;
- ашё қисмларини ўзаро бир-бирига ёпишиши;
- тиш қаттиқ тўқималари билан бир хиллиги, физик хусусиятлари хисобига тиниқлиги, термик кенгайиши, ранги, ишқаланишга чидамлилиги, сувни ўзида сақлаб билишлиги;
- оғиз суюқлиги таъсирида эримаслиги ва стабиллиги;
- турли тиш нуқсонларини тиклаб олишлиги.

Нур асосида қотувчи ашёлар бошқа композит ашёларга нисбатан бир қанча маҳсус ишлатиш қўлланмасига эга. У ашёлар қисман иш технологиясининг бузилишига ҳам сезувчан бўлиб, бу эса кейинчалик реставрацияланган тишнинг физико-механик хусусиятларида ва тишнинг косметик кўринишида ўз ифодасини топади.

Шунинг учун бу ашёлар билан ишлаганда маҳсус кабинетда, махсус аппарат ва асбоблар шароитида ишлаган маъқулроқ.

Энг асосий шартлардан бири-бу ёғсиз компрессорга эгалик қилиш. Замонавий нур билан қотувчи композит ашёлари қаватма-қават қўйилганда тиш билан мустаҳкам боғлиқлик ҳосил қилади, бу эса кариоз бўшлиқни тўлиқ тозаланмаганда, ёки қўйилган ашё устига сўлак тушганда, бундай мустаҳкамликни амалга ошириб бўлмайди.

Стоматологик хонанинг ҳарорат шароитига ҳам катта эътибор берилади. Баъзи композитлар оптимал ҳарорат шароитида (21дан 24⁰С) ишлашни талаб этади. Агарда хона ҳарорати 21⁰Сдан паст бўлса, композит ашёсини қаватма-қават бирикиш қобилияти пасаяди. Агарда хона ҳарорати 24⁰С дан юкори бўлса, композит оқувчан бўлиб, асбобга ёпишиши кучаяди, пластиклиги камаяди. Бундай ашё полимеризацияланганда у тўлиқ амалга ошмайди ва пастки қаватлар билан ўзаро бирлашиши юзага келмайди. Кейинчалик реставрацияланган тишда ёриқлар юзага келади, пигментлар кириши хисобига, ашё ўз хусусиятини йўқотади.

Юкоридагиларни инобатга олган ҳолда стоматология хонасида оптимал шароит бўлган ҳолатда, яни кондиционер мавжуд бўлган шароитда ишлаш лозим.

Замонавий фотополимерловчи ашёлар нурга ўта сезувчан, бўлиб шунинг учун хатто стоматологик ускунанинг нури ашёни полимеризацияни юзага келтиради.

Ишлаш жараёнида композитни бир қисми тиш ковагига киритилганда, чироқни ўчириб, хонанинг умумий ёруғлигидан фойдаланиш, ёрдамчиси химоя кўз ойнакдан фойдаланиши лозим, чўнки нурнинг бир тутами кўзга салбий таъсурот кўрсатиб, конъюктивит ва тур парданинг куйишини келтириб чиқаради. Агарда хона деворлари ялтироқ бўлса ва кафел, ёки лакли краскалар билан қопланганда, улар нурни қайтариш хусусиятига эгадир. Шунинг учун, хонанинг деворлари шундай ашё билан қоплаш лозимки, у ҳам санитария талабларига жавоб бериши, ҳам полимерловчи лампа таъсирини акс эттирмаслиги керак. Врач ўз кўз фаолиятини тиклаши учун ва фотополимер лампа билан ишлаганда, ҳар 3-4 дақиқада яшил нарсга қараб туриши лозим.

Тиш қаттиқ тўқимасини қайта тиклаш, яъни реставрация қилиш кўп босқичли ва қийин жараёндир. Агарда аввал тишни пломбалаш учун 15-20 дақиқа вақт сарфланган бўлса, ҳозирда бир тиш тўқимасини қайта тиклаш учун 1-2 соат ҳам етарли эмасдир.

Шунинг учун бир иш кунда (6 соат мобайнида) 1-2та бемор қабул қилиниб, бир жағ қаторида 4дан-6гача тишни қайта тиклаш мумкин. Бу эса баъзи стоматологик ашёларни (қулқоплар, маска, салфетка, сўлак ютгич, дезинфекцияловчи моддалар, химоя воситалари ва бошқаларни) тежалишига олиб келади.

Бундай шароитда шифокор-стоматолог ассистент билан ишлаши маъқулроқдир, чунки анча вақт тежалади. Ассистент пломба ашёсининг керакли рангини танлашда, оғиз бўшлиғидан ифлосланган нарсалар (пахта болишлари, эмаль ва дентин қариндилар)ни олишда, реставрацияланган тишни пардозланадиган жойини тозалигини таъминлашда ўз ёрдамини кўрсатади.

Галоген лампалар. Уларни ишлаш механизми.

Галоген активлашган лампа (фотополимеризаторлар) ҳозирда кенг тарқалган. Мана 25 йилдирки улар стоматологнинг иш фаолиятида кенг қўлланилмоқда. Улар ўзларининг унча қиммат эмаслиги; ишончилиги, композит ашеларни ўзининг нури билан қотириши ҳисобига эътиборга лойиқдир.

Галоген лампалар электр токи ҳисобига чигилини оқаргунча қиздириш орқали нурни ҳосил килади. Нурнинг кўпгина қисми иссиқлик сифатида тарқалиб кетади. Нурнинг кўринувчи оқ қисми светофильтр орқали ўтади. Светофильтр эса нурнинг «фойдали» хаворанг нурини узунлиги 400-500 нм

бўлган қисмини ўтказди. Бунда нурнинг катта энергия қисми, яъни «фойдасиз» қисми кесилади.



120-расм. Галоген лампа

Юқоридагилардан шу нарса маълум бўлади-ки, активлашган галоген лампадан чиқувчи фойдали энергия қисми 0,7%ни ташкил этади. Галоген лампаларнинг салбий тарафлардан бири шуки, ўзидан кўп миқдорда иссиқлик ажратилишидир, бу эса тиш қаттиқ тўқимасининг қизишига олиб келади.

Лампочка ва светофилтрнинг хизмат вақти ҳам чегаралангандир, уларни доимо текшириб туриш ва вақти-вақти билан алмаштириб туриш керак. Активлашган лампанинг нур оқими қувватини хафтасига бир маротаба текшириб туриш лозим. Галоген лампалар аста-секинлик билан ўзининг нурланиш кучини йўқотади, шунинг учун лампочкаларни куймасдан аввал, назорат асбоб билан нурланиш интенсивлиги пасайганлигини аниқланганда алмаштириш лозим. Композит ашёни тўлиқ полимеризацияси учун нур кучланиши $300\text{mV}/\text{cm}^2$ бўлиши керак.

Хозирги вақтда фотополимеризация асбобларини янада малакали ёлларини яратишда фаол ишлар олиб борилмокда.

Замонавий стоматологияда турли туман галоген лампалар мавжуд бўлиб, уларга фан-техниканинг янги технологиялари ва илмий йўналишлари татбиқ қилинган:

1. «юмшоқ старт»ли лампалар (soft start)
2. пульсацияловчи нур билан полимеризация қилувчи лампалар
3. плазмали лампалар
4. диод нурли лампалар
5. фаоллаштирилган лампалар.

Секинлашган полимеризация қуёш нури, электр нур таъсирида ёки стоматолог ускунасини чироғи таъсирида ҳам юзага келиши мумкин. Лампа таркибидаги светофилтрдан нур ўтганда ультрабинафша нурланиш нейтралланишига ва спектрнинг кераксиз қисмини «кесиб» ташланишига қарамай, нурнинг узоқ муддатли экспозицияси кўзнинг тўр пардасига зарарли таъсир кўрсатади ёки беморнинг тишларини қаттиқ тўкимасини қизиб кетишига олиб келади, натижада эмалда ёрилишлар пайдо бўлади.

Шунинг учун фотополимеризация вақтини оширмаслик, яқин масофадан ва узоқ муддат бу жараёни кузатмаслик керак.

Фотополимер лампалар билан ишлаганда химоя кўз ойнакларидан фойдаланган маъқул. Бу кўз ойнаklar ўзида 500 нм узунлигидаги нур (қовоқ ранг тусдаги нур қисмини) ушлаб қолади. Шунингдек, шифокор нурланувчи дастакнинг учига, ҳамда тишдан қайтувчи нур аксига қарамаслиги керак.

Нурга сезувчан беморларда, катарактаси олинган ва фотосенсибилизациялашган препаратлар қабул қилган беморларда нур билан қотувчи пломба ашёларини қўллаб бўлмайди.

Фотополимеризаторнинг нур дастаги билан эхтиёткорона ишлаш лозим. Дастакни пломба ашёсига жуда яқин олиб келмаслик керак, чунки дастакни ифлосланиши сабабли фотополимеризация сифатини пасайишига олиб келади.

Агарда нур дастагида пломба ашёси ёпишиб қолган бўлса, уни пластмассасиб билан олиб ташлаш лозим. Металл асбоблар билан бу жараёни амалга ошириб бўлмайди, чунки нур дастагининг устки ялтираган қисми зарарланиши мумкин.

Люксметр, радиометрлар ёрдамида хар хафта лампанинг нур интенсивлигини текшириш лозим. Одатда, нур интенсивлиги $300\text{mV}/\text{cm}^2$ бўлиши керак. Нурнинг бу интенсивлиги ёрдамида пломбанинг 3мм гача бўлган чуқурлигида полимеризациялаш мумкин. Агарда нур кучи $200\text{--}300\text{mV}/\text{cm}^2$ бўлса, галоген нурни таъсир вақтини ошириш лозим, лекин $200\text{mV}/\text{cm}^2$ нурланиш кучи тўлиқ полимеризацияни таъминламайди. Бунда жихозни алмаштириш керак ёки лампа ва филтрни нуқсон бор ёки йўқлигига текшириш лозим.

Фотополимеризация жараёнини сифати лампанинг интенсивлигига эмас, балки ашё томонидан қабул қилинган 400-500 нм ли тўлқин узунлигини нур энергиясининг умумий миқдorigа боғлиқдир.

Масалан, нурланиш қуввати $600\text{mV}/\text{см}^2$ да кичкина пломба қисмининг фотополимеризацияланиши учун 10 секунд сарфланади, $300\text{mV}/\text{см}^2$ қувватда эса 20 секунднинг ўзи етарлидир. Қуйидагини унутмаслик керак: композит ашёни полимеризация даражасини ошиши, уни мустаҳкамлигини ортишига олиб келади.

Шуни ёдда тутиш керак-ли, композит ашёси ва нур дастаги оралиги 5мм га тенг бўлганда нур оқими кучини 30%га камайиши кузатилади, 10 мм га тенг бўлганда эса 50%га камайиши юзага келади.

Замонавий фотополимеризаторлар нур интенсивлигини ўлчовчи мослама: дозиметр ва радиометрлар билан чиқарилади. Галоген лампа интенсивлигига қараб, композитни қотиши учун зарур бўлган вақт белгиланади: интенсивлик қанчалик кам бўлса пломбанинг қотиш вақти узунлашади.

Стоматологияда қуйидаги фотополимеризаторлар қўлланилади: «Мах», «Optilux», «Spectrum», «Demetron», «Avroga» ва бошқалар. Уларни тўлиқ тафсифлари 2 жадвалда келтирилган.

Жадвал .

Фотополимеризаторлар тавсифи.

Лампа модели	Фирма (Давлат)	Нур манбайини қуввати (Вт)	Нур оқимини қуввати ($\text{мВт}/\text{см}^2$)	Нурланиш спектри (нм)	Нур дастагини диаметри (мм)	Изоҳ ва товушли сигнал муддати
VIP	Bisco (АҚШ)		100, 200, 300, 400, 500, 600	400-500	2-13	*
Elipar Trilight	ESPE (Олмония)	100	800	400-515	3-13	**
Degulux Soft-start ***	Degussa (Олмония)	75	600-800	400-500	8	Soft-start ружими 20 сек, 40 сек. Хар 10 сек
Euro Max Lite	Dentsply (АҚШ)	35	315-450	400-500	3-13	10,20,60 сек
QHL-75	Dentsply	68	450	400-500	3-13	Полимеризация

товушсиз, симсиз лампа	(АҚШ)					циклини узилиш эћтимоли бор тизим.
Spectrum	Dentsply (АҚШ)	49	500	400-500	13	хар 10,20,60 сек
Coltolux II	Coltene (Швейцария)	75	650	400-525	3-13	хар 10 сек
Coltolux 4	Coltene (Швейцария)			400-500	3-13	
Degulux	Degussa (Олмония)	75	720	400-500	3-13	Бошида ва хар 10 сек
Optilux 180	Kerr (АҚШ)	50	500	400-500	2-13	Хар 10 сек
Optilux 500	Kerr (АҚШ)	80	1000	400-500	2-13	Шифокор хохишида қувват ўлчагичи мавжуд
Curing Light - 2500	3М (АҚШ)	75		400-500	7-12	10,20,30,40,200 сек вақт релеси мавжуд
Curing Light - 3000	3М (АҚШ)	75		400-500	7-12	10,20,30,40,200 сек вақт релеси мавжуд
Vivalux	Vivadent (Олмония)	35	300-350	400-500	8	Хар 20 сек
Heliolux GT	Vivadent (Олмония)	75	500	400-500	3-13	Хар 20 сек
Cure Lite 110	Jeneric (pentron)	270	400	400-500		Охирида
Translux ECS	Kulzer (Олмония)	150		400-500	6 ёки 10x20	Охирида
Translux CL	Kulzer (Олмония)	100			6 ёки 10x20	Охирида
Litex 660	Dentamerica (АҚШ)	75	331	400-500		
UFL-112	Lux Dent (Украина)	150	500	400-500	8	Хар 10,20,60, 120 сек. Кўп функцияли лампа, хаворанг, оқ, қизил, яшил

						қовоқранг нурлантиради
Estus-2 ва Estus-2 mc	Averon- Geossaft (Россия)	35 75	300 300	400-500 400-500		
Alpha Light	Alpha Beta medical (АҚШ)	75		400-500		Хар 10дан 40сек гача
Alpha Lux-150	Alpha Beta medical (АҚШ)	75		400-500		Хар 10дан 9 мин 30 сек гача
Cromalux -75	Meja-physik (Олмония)	75		400-500	8	Хар 10сек, радиометр билан жихозланган.

Изоҳ:

*- VIP лампада нур оқимини ўзгарувчан қуввати вақт релеси ёрдамида 2сек дан 255 сек гача бошқарилади.

** - 3-та полимеризация режимида ишлайди: а) юмшоқ стартли, б) стандарт ҳолатда, в) ўрта қувват режимида.

***- юмшоқ ёйиш режимида ишлайди. 10 сек – интенсивлик 60%, 30 сек интенсивлик – 100%ни ташкил қилади.

Ажратувчи тагликлар.

Кўпчилик замонавий пломба ашелари пульпага нисбатан салбий таъсирга эга булганлиги сабабли уларни қўллаш вақтида ажратувчи тагликларга (чизикли) зарурат туғилди.

Масалан: силико фосфатли ва силикатли цементлар - қолдиқ кислота туфайли, амальгамалар – юқори иссиқлик ўтказувчанлиги туфайли, композит ашёлар – токсик бўлган акрилатлар туфайли, пульпага салбий таъсир кўрсатадилар. Шунингдек улар икки ўзаро номутаносиб муҳитли ашеларни (канал учун эвгенол тутувчи паста ва композит пломба ашеси) бири-биридан ажратиш учун ҳам ишлатилади.

Бундай мақсадларда ишлатилувчи ашёлар қуйидаги хусусиятларга эга бўлишлари шарт:

- 1.Узоқ муддатга дентин ва пульпа ҳимоясини таъминлаши, чархлашдан кейинги сезувчанликни камайтириши;
- 2.Чайнаш вақтида тушадиган босимга чидамли бўлиши;
- 3.Доимий пломбанинг фиксациясини кучайтириши;

- 4.Бўшликка осон киритилиши, тез қотиши, ва тиш тўқималари билан доимий пломбага нисбатан мустаҳкам бирикув хосил қилиши (доимий пломба тушса, таглик тўқимадан ажраб кетмаслиги учун);
- 5.Кариесга қарши ва реминерализацияловчи таъсирга эга бўлиши;
- 6.Тиш пульпасига токсик таъсир кўрсатмаслиги;
- 7.Доимий реставрацион ашёлар хусусиятларига салбий таъсир қилмаслиги;
8. Дентин найчаларини герметик ёпа олмаганда ва бунинг натижасида пульпадан улар орқали суюқлик ўтиши туфайли суюқликда эримаслиги;

Хозирги кунда вазифаларига кўра **асосли** ва **юпқа қаватли** ажратувчи тагликлар мавжуддир.

Асосли(базалик) тагликлар – бу ажратувчи таглик қалинлиги 1ммдан кўп бўлиб:

- у пульпани салбий кимёвий таъсирлардан (цементлар ва полимер пломбалар билан пломбаланган тишларда) асрайди;
- пульпани салбий термик таъсирлардан (амальгама билан пломбаланган тишларда) асрайди;
- кариоз бўшлиқнинг тўғри оптимал геометрик шаклини хосил қилади ёки сақлайди;
- шунингдек, доимий пломба ашёсининг сарфланишини маълум миқдорда камайтиради.

Юпқа қаватли ажратувчи тагликлар(лайнер)– тиш пульпасини кимевий таъсирловчилардан сақлайди ва доимий реставрацион материал ва тиш қаттиқ тўқималари орасида боғловчи вазифасини бажаради.

Узоқ вақтлардан бери ажратувчи таглик сифатида фосфат цементдан фойдаланиб келинади. Лекин у ўз камчиликларига эга: дентин найчаларини герметик ёпа олмайди ва бунинг натижасида пульпадан улар орқали суюқлик ўтиб туради, бу эса ўз навбатида доимий пломбанинг епишқоқлигини пасайтиради, иккиламчи кариесга еки пульпанинг яллигланишига олиб келиши мумкин. Ажратувчи тагликлар учун шунингдек поликарбоксилат цементлар, шишаиномер цементлар ва ажратувчи лаклар ишлатилади (жадвал 3)

Ажратувчи тагликлар учун ишлатилувчи шишаиномер цементлар.

Тавсифи	Номланиши (ишлаб чиқарувчи фирма)
«Классик» икки компонентли шишаиномер цементлар (кукун/суюқлик)	«Ionobond» (Voco) «Glass-ionomer cement» (Heraeus Kulzer) «Lining Cement» (GC)
«Классик» икки компонентли шишаиномер цементлар (капсулаларда)	«Base Line» (Capsule version/De Trey/Dentsply) «Vivaglass Base» (Vivadent)
Сувли шишаиномер цементлар (аква-цементлар)	«Base Line» (De Trey/Dentsply) «БейзЛайн» (СтомаДент) «Дентис» (СтомаДент) «Aqua Ionobond» (Voco) «Aqua Meron» (Voco0

Иккиламчи қотувчи гибрид шишаиономер цементлар	«Viterbond» (3M ESPE) «Aqua Cenit» (Voco) «Vivaglass Liner» (Vivadent) «Fuji Lining LC» (GC) «XR-Ionomer» (Kerr)
Шишаиономер тўлдирувчи тутувчи, нур ердамида қотувчи, полимер ашелар	«Timeline VLC» (Caulk/Dentsply) «Septocal L/C/» (Septodont) «Ionoseal» (Voco) «Cavalite» (Kerr)

Ажратувчи лаклар(суюқ лайнерлар) – улар бир компонентли бўлиб, асосан таркиби:

1. Табиий полимер (катроли, елим, канифоль, цианоакрилатлар, полиуретан).
2. Тўлдирувчи (рућ оксиди).
3. Баъзан дори воситалари (Ca(OH)_2 , фторидлар).
4. Эритувчи (ацетон, хлороформ, эфир)дан ташкил топган бўлади.

Лак билан бутун бўшлик, қирралари билан бирга қопланади. Эритувчи парлангандан сўнг, тўқима юзасида полимер қавати қолади. Лаклар кўпинча амальгамалар ишлатилганда, ортопедик коронкаларни қотирилишида ишлатилган. Уларни полимер пломба ашелари билан ишлатиш мумкин эмас, чунки улар полимерларнинг адгезивлигига негатив таъсир кўрсатади. Лакларга қуйидагиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин: “Copalite”, Bosworth; “Silcot”, Septodont; “Thermoline”, Voco; “Pulpidor”, Spad Dentsply.

Даволовчи тагликлар.

Замонавий стоматологиянинг асосий принципларидан бири тиш тўқималарини эҳтиёткорлик билан чархлаш принциpidир. Чуқур кариесни даволашда қанчалик эҳтиёткорлик билан ишлашимизга қарамасдан, одонтобласт ўсимталари механик, физик ва кимевий таъсирларга учрайди, бу эса пульпа тўқимасида салбий узгаришлар юз беришига олиб келади. Бунда пульпани қоплаб турувчи дентин қатламида рН кўрсаткичининг пасайиши, микроорганизмлар ҳаёт фаолияти натижасида ажралувчи токсинларнинг таъсирини инкор этиб бўлмайди. Бу ҳолларда пульпага фармакологик –соғломлаштирувчи таъсир қилиш, тўқималар репаратив фаоллигини стимуляция қилиш керак бўлади ва бу масалалар **даволовчи тагликлардан** фойдаланиш орқали ечилади. Даволовчи тагликлар терапевтик ва химоя функцияларини бажаради, ўз таркибида бир неча йуналишда таъсир этувчи актив моддаларни сақлайди.

Даволовчи тагликлар учун ишлатилувчи ашелар қуйидаги хусусиятларга эга бўлишлари керак:

- тиш пульпасига салбий таъсир кўрсатмаслиги;
- одонтотроп, антимикроб ва яллиғланишга қарши таъсирларга эга бўлиши;
- епкич дентиннинг герметик епилишини таъминлай олиши зарур.

Чуқур кариесни даволашда одатда **узок таъсир этувчи** одонтотроп ва антисептик хусусиятларга эга бўлган таглик кўйиш билан чегараланилади.

Пульпада яллиғланишнинг олдини олиш, иккиламчи дентиннинг минераллашувини ва ҳосил бўлишини стимуляциялаш учун таркибида $\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи даволовчи тагликлардан фойдаланилади (“Kalsogen Plus”, Dentsply; “Ledermix”, Lederle; “Zinoment”, Voco; “Pulpomixine”, “Calcipulpe”, Septodont; “Dycal”, Dentsply; “Life”, Voco; “Reocap”, Vivadent). (жадвал 4)

Жадвал 4.

Хозирги вақтда кўп ишлатиладиган таркибида $\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи даволовчи тагликлар.

Аше тури	Номланиши (ишлаб чиқарувчи фирма)
$\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи сувли суспензия	Кальрадент (ВладМиВа) Calasept (Nordiska Dental) Calcium Hydroxide (SPAD/Dentsply) Calcicur (Voco) Calcipulpe (Septodont) Calcium Hydroxide (Septodont)
$\text{Ca}(\text{OH})_2$ асосидаги лаклар	Contrasil (Septodont)
Кимевий қотувчи кальцийсалицилатли цементлар	Кальцесил (Влад Ми Ва) Alkaliner (3M ESPE) Dycal (De Trey/ Dentsply) Life (Kerr) Calcimol (Voco) Septocalcine Ultra (Septodont) Reocap (Vivadent)
$\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи нур билан қотувчи, полимер ашелар	Кальцесил LC (Влад Ми Ва) Эстерфил Ca (Диас) Calcimol LC (Voco) Ultra-Blend (Ultradent)

Таркибида $\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи, pH – 9-13 гача бошка тагликларга қараганда кўпроқ ишлатилади. Бу тагликларнинг ишкорий мухитлари таъсирида пульпада кон айланиши яхшиланади. Ҳозирги кунда жуда кўплаб кимевий ва нур ёрдамида қотувчи даволовчи тагликлар ишлаб чиқарилаётган бўлиб, улар асосан Россия ва кўплаб хорижий мамлакатлардан келтирилмоқда. Юқорида айтилган ажратувчи тагликлар асосан паста-паста системасини ташкил қилади ва бевосита қўйиш олдидан аралаштирилади. Бу тагликларнинг **ижобий хусусиятлари** дентин каналчалари орқали пульпага микроорганизмлар киришига қаршилик қилиши, одонтотроп таъсири, шунингдек дентин каналчаларидан ажралувчи суюқликнинг борлигига қарамадан тез қотишлари ҳисобланади.

Бироқ бу ашёларнинг мустаҳкамлиги бошка цементларга нисбатан 10-15 марта пастдир, оғиз суюқлиги ва сўлак таъсирида турғун эмас. Бу моддаларнинг дентинга яхши ёпишмаслигини ҳисобга олиб, уларни кариоз

бўшлиқнинг бутун туби бўйлаб эмас, балки пульпа шохининг проекцияси(энг якин жойлашган ери)га ёки пульпанинг очик шохи устига стоматологик зонд учигаги микдорда қўйиш билан чекланиш зарурдир. Бундан сўнг эса мустахкам ажратувчи таглик қўйилади ва кўрсатмаларга кўра танланган пломба ашёсидан домий пломба қўйилади.

Юқорида айтилган узоқ таъсир этувчи даволовчи тагликлар билан бир қаторда **вақтинчалик** фойдаланилувчи даволовчи тагликлар ҳам мавжуд. Пульпада яллиғланиш процесси кузатилганда (асосан бошлангич еки травматик пульпит, пульпанинг беҳосдан очиб қўйилишида) вақтинчалик даволовчи тагликлардан фойдаланилади, кейинчалик улар узоқ таъсир этувчи тагликларга алмаштирилади. Бу пасталарнинг таркибига бир неча гуруҳ дори воситалари киритилиши мумкин бўлиб, улар кўпинча вазиятни хисобга олиб, ҳар бир бемор учун алоҳида **ex tempore** тайерданади. Баъзи фирмалар бундай пасталарни тайер ҳолда ишлаб чиқаради.

Комбинирланган даволовчи пасталарнинг таркибига қуйидаги дори воситалари гуруҳлари кириши мумкин:

-одонтотроп воситалар: $\text{Ca}(\text{OH})_2$, фторидлар, кальций глицерофосфат, табиий ва сунъий гидроксиапатитлар, «Альгипор», коллаген ва бошқалар;

-яллиғланишга қарши моддалар: глюкокортикоидлар (преднизолон, гидрокортизон), баъзан ностероид яллиғланишга қарши моддалар (салицилатлар, эндометацин ва бошқалар);

-антимикроб моддалар: хлоргексидин, метронидазол, лизоцим, натрий гипохлорид, этоний пастаси (7% этоний суъий дентинда);

-қўшимча воситалар: гиалорунидаза, ЭДТА, димексид (ДМСО), каолин, рух оксиди, лидокаин, эфир еғлари (гвоздика, облепиха, шафтоли, эвкалипт, витаминларнинг еғли эритмалари);

Комбинирланган пасталар одатда қотмайди, мустахкам эмас, ўз фаоллигини нисбатан тез йўқотади. Уларни зарур бўлган ҳолларда кейинчалик узок таъсир этувчи, таркибида $\text{Ca}(\text{OH})_2$ тутувчи пасталар билан алмаштириш шarti билан қўлланилади.

IX боб. Эндодонтия.

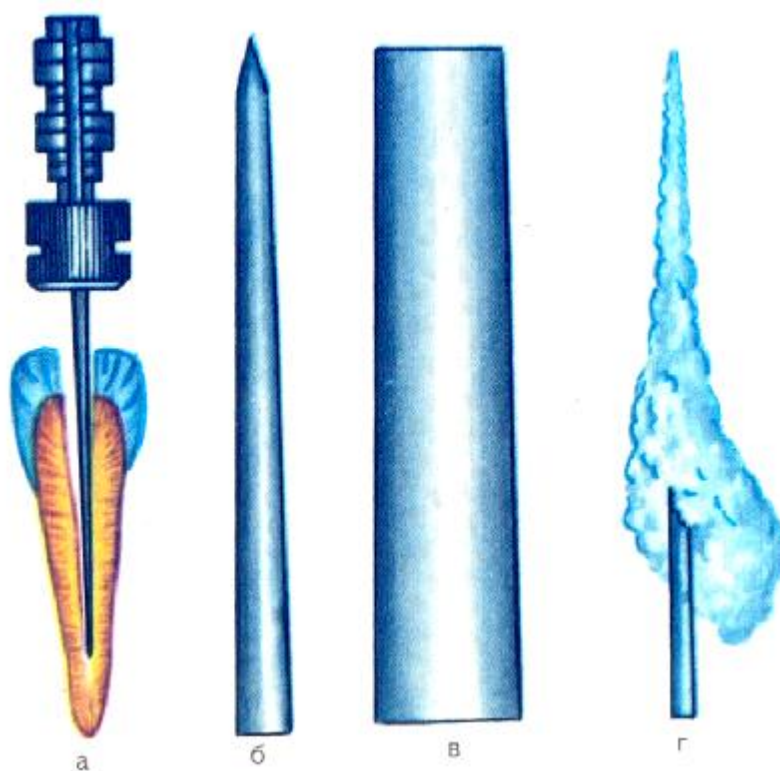
Эндодонтик асбоблар.

Маълумки пульпит ва периодонтитларни даволашда илдиз каналларида ишлаш учун маҳсул асбоблар йиғиндиси ишлатилади. Асбобларни уч хил йиғиндиси бўлиб: катта, ўрта ва кичик, деб номланади. Катта йиғинди 8 ғил асбоблардан иборат:

1. Илдиз чуқурлигини аниқлайдиган игна.
2. Пульпаэкстрактор.
3. Канал бурави
4. Рашпиль.
5. Дрилбор.

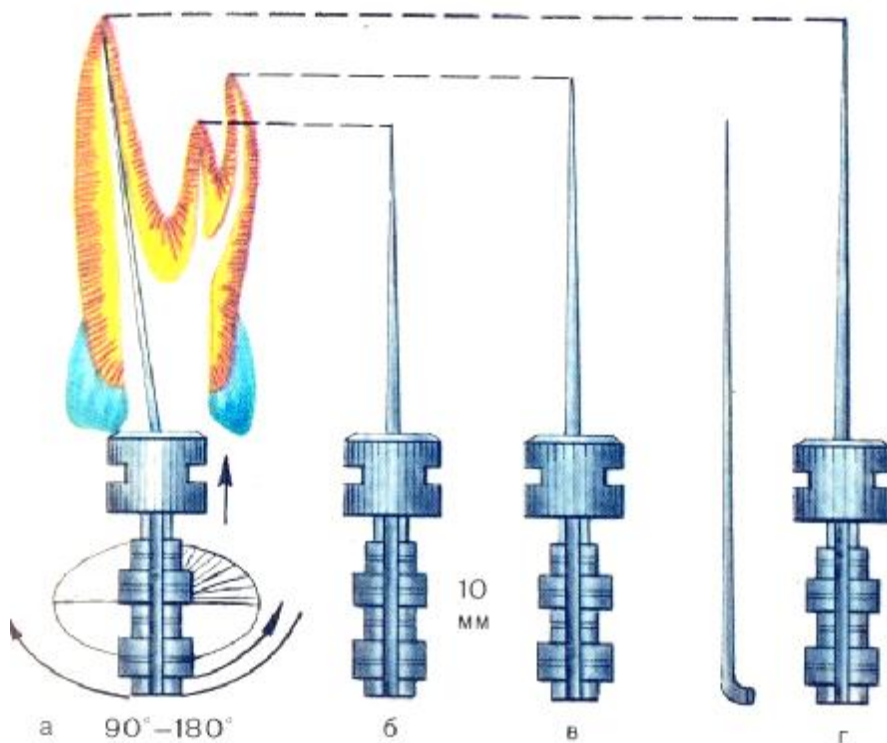
6. Развертка.
7. Канал тўлдирғич.
8. Штопфер.

1. Илдиз чуқурлигини аниқлайдиган игна – бу букилувчан қиррали ёки думолоқлашган, ўткир учли игна бўлиб, қалинлиги биринчи, иккинчи, учинчи рақам билан номланади, илдиз каналини чуқурлигини аниқлаш учун мўлжалланган.



121-расм. Илдиз чуқурлигини аниқловчи асбоб.

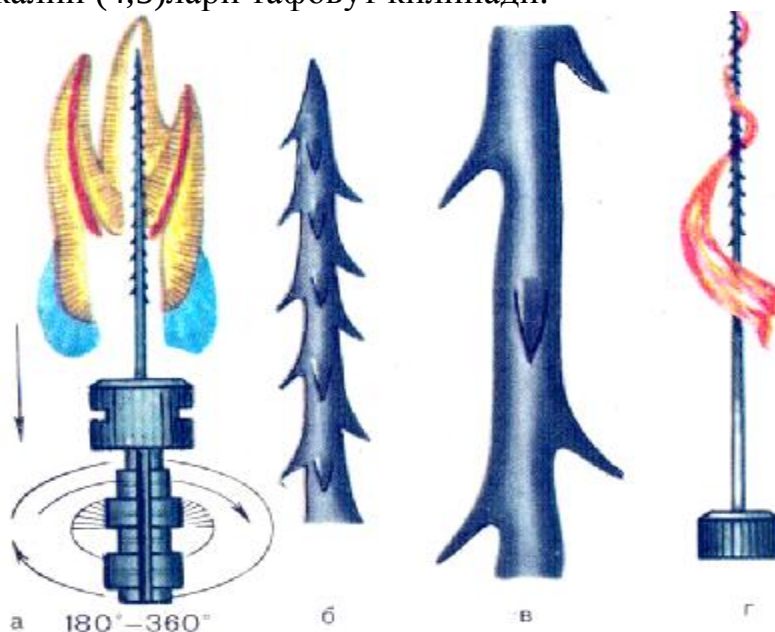
а.-асбоб каналда; б.-асбобни уч қисми; в.-асбобни ўрта қисми; г.-асбобга ўралган пахта турундаси.



122-расм. Илдиз каналини ишчи қисмини ўлчаш.

а.-асбобни айланиш чегараси; б,в,г, - керакли узунликка ўрнатилган чегара қўйиш мосламаси.

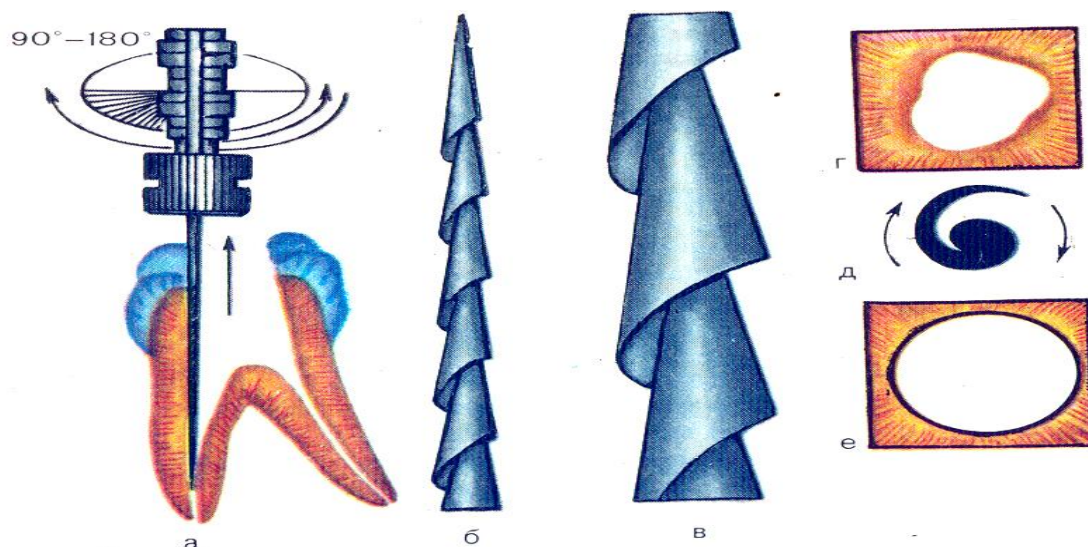
2. Пульпаэкстрактор - илдиз каналдан пульпа тўқимасини олиш учун мўлжалланган асбоблар, арча шохчаларига ўхшаб ясалган ўткир тишчали дастадан иборат. Калта (3см) ва узун (5см), эни буйича ингичка ва (1,2) ўрта (3), қалин (4,5)лари тафовут қилинади.



123-расм. Пульпоэкстрактор билан ишлаш.

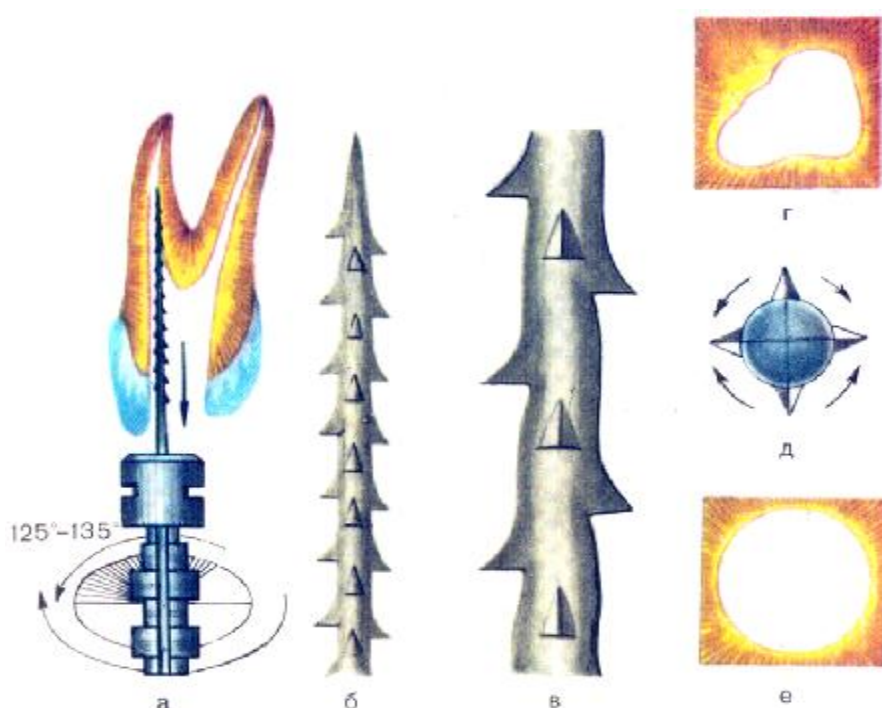
а.- асбобни айланиш чегараси; б,в. – асбобни уч ва ўрта қисмлари; г.-асбобга ўралиб чиққан пульпа

3. Илдиз бурави – бу илдиз каналини кенгайтириш, силликлаш ва деворлардан инфекцияланган (зарарланган) прединтин каватини олиб ташлаш ва чўкки тешигини кенгайтириш учун ишлатилади. Буравни ўткир спиралсимон қирралари илдиз деворидан дентинни қириб олиб ташлайди.



124-расм. Илдиз бурави билан ишлаш: а.-асбоб канал ичра жойлашган айланиш чегараси тасвирланган; б,в- асбобни уч ва ўрта қисмлари; г,е – канал диаметри (ишловдан олдин ва кейин); д.-асбобни қўндаланг кесими

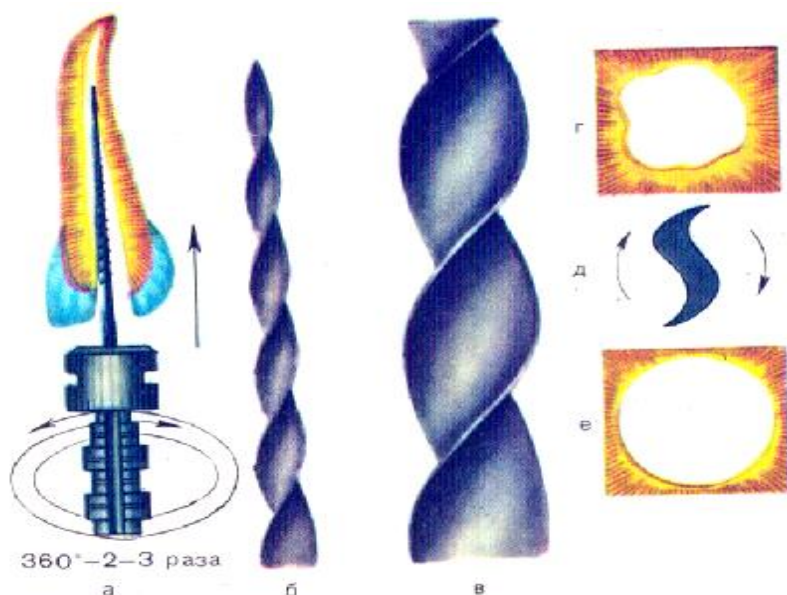
4. Илдиз рашпили – бу ҳам илдиз каналдан дентинни олиш учун ишлатилади. Ўзининг пўлат қирралари билан ён деворларини қириб дрилбор учун яхши шароит яратади.



125-расм. Илдиз рашпили билан ишлаш:

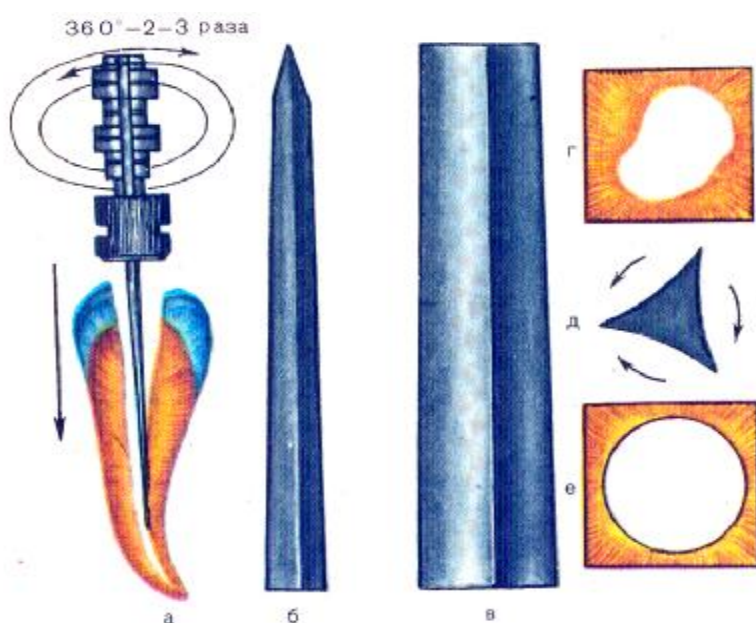
а.- асбоб канал ичра жойлашган; б,в – асбобни уч ва ўрта қисмлари; г,е.- канал диаметри (ишловдан олдин ва кейин); д.-асбобни кўндалан кесими.

5. Дрилбор – илдиз каналларини механик кенгайтириш учун қўлланилади. Спиралсимон кесувчи ўйиқлари бор, пўлатли ингичкалашиб боровчи дастадан иборат. Қўл дрилборлари бармоқлар ёрдамида айлантирилади, машинали дрилборлар дастакка ўрнатилиб, ҳаракатга келтирилади. Дрилбор ингичка, қийшиқ ва ёмон ўтувчи каналларда ишлатилади.



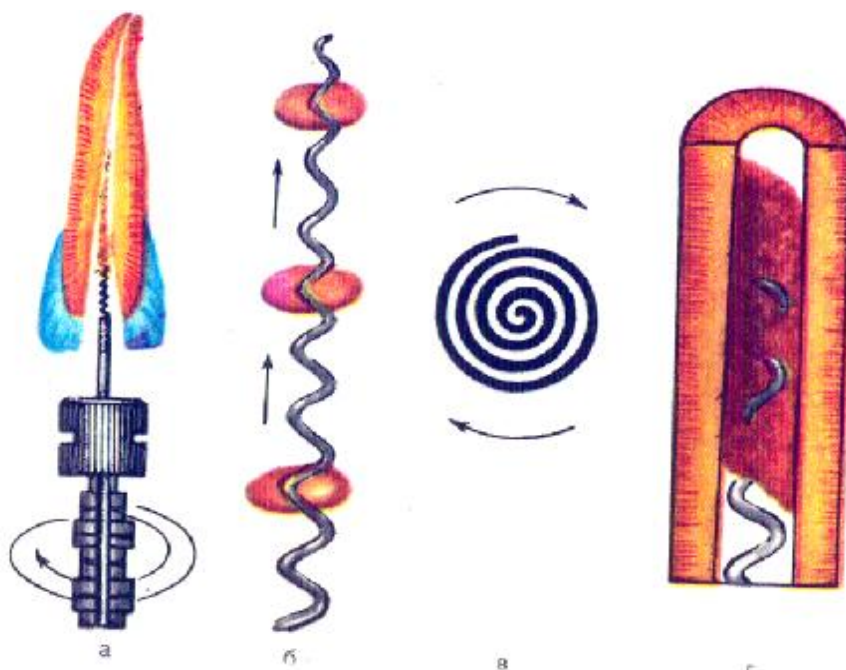
126-расм. Илдиз каналида дрилбор билан ишлаш:
а.-асбоб канал ичра жойлашган, айланиш чегараси тасвирланган; б,в- асбобни уч ва ўрта қисмлари; г,е – канал диаметри (ишловдан олдин ва кейин); д.- асбобни кўндалан кесими.

6. Развертка – бу уч қиррали конуссимон шаклдаги пўлат игна бўлиб, қирралари ўткир, айланганда канал деворларидан дентинни олиб ташлайди ва каналга юмалоқ – конуссимон шакл беради, бу пломбалашга жуда қулай бўлиб ҳисобланади.



127-расм. Развертка билан каналда ишлаш:
а.- асбоб каналда; б,в – асбоб учи ва ўрта қисмлари; г,е.- канал диаметри (ишловдан олдин ва кейин); д.-асбобни кўндалан кесими.

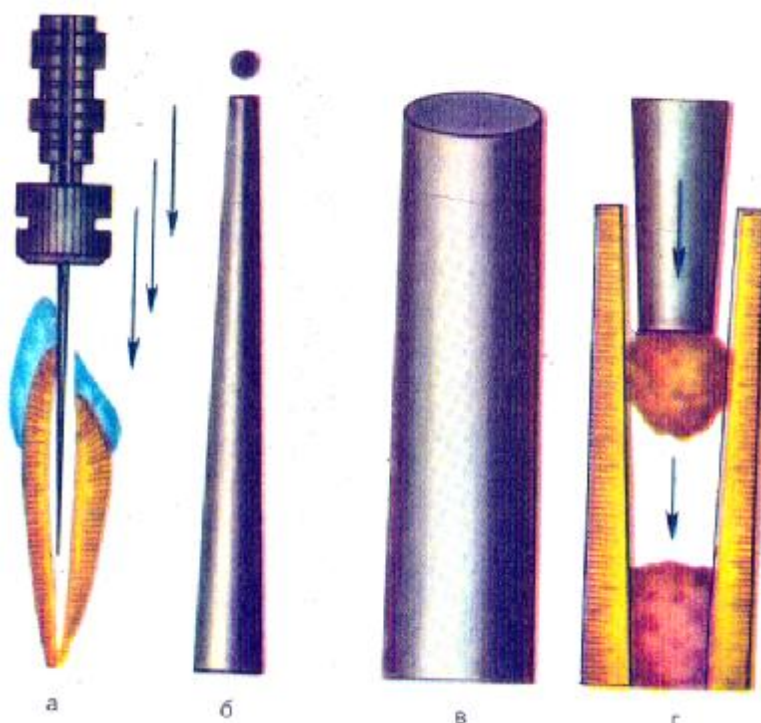
7. Канал тўлдирғич – бу соат йўналишига қарши йўналган бурмали, конуссимон симли спирал ва дастадан иборат. Клиник-экспериментал текширувлар шуни кўрсатадики периодонтитларни даволашда фақат илдиз каналларига тўлиқ ишлов берилгандагина ва илдиз чўққисигача канал пломбаланганда янги натижаларни олиш мумкин. Канал тўлдирғич бормашина ёрдамида биринчи тезликда ишлатилади .



128-расм. Канал тўлдирғич билан ишлаш:

а.- асбоб каналда;
б,г, -ашёни асбоб ўрамларидаги харакати;
в.- канал тўлдирғични илдиз каналидаги харакати.

8. Штопфер – бу ингичкалашган (юмалок) тўмтоқ игна бўлиб, у пломба ашёларини жипслаштириш учун ишлатилади .



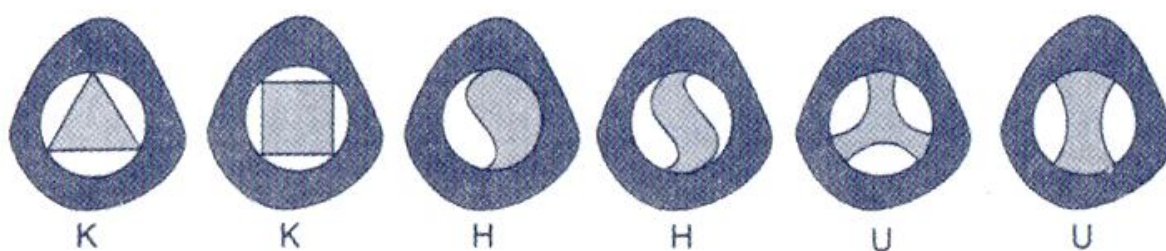
129-расм. Илдиз каналида штопфер ёрдамида пломба ашёсини

жипслаштириш:
а.-асбоб каналда; б,в.-асбобни учи ва ўрта қисмлари; г.- каналдаги ашёни жипсланиши.

Хозирги кунда янги эндодонтик асбоблар яратилмоқда, чунки одатда кўлланадиган (юқорида номланган) асбоблар каналга ишлов бериш учун етарли даражада мукамал эмас.

Замонавий эндодонтик асбобларга катта талаблар кўйилмоқда: эгилувчанлик, эластик, пластик хусусиятлари бўлиши керак. Шу сабабдан ушбу асбоблар никел-титан қоришмасидан тайёрланади.

Асбобларни шакли турлича бўлади. Масалан К-файл-тўртбурчак шаклида бўлса, К-риммер-учбурчак шаклида, ва К-флексофайл-ромб шаклида булади .

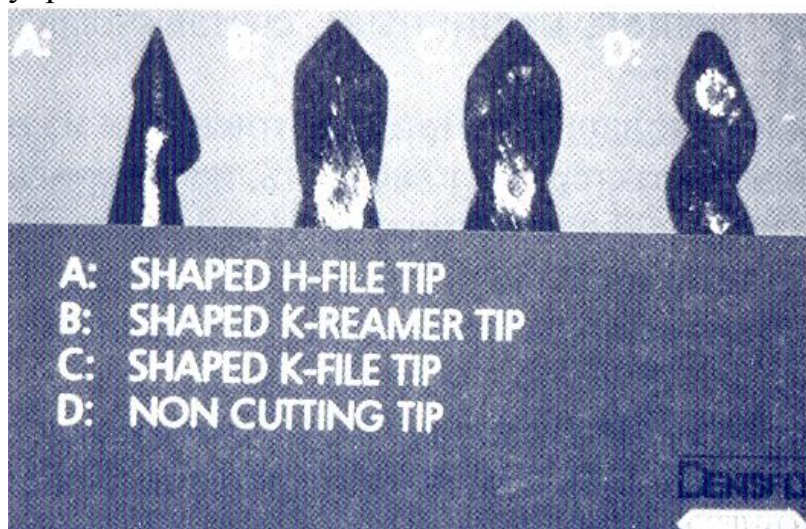


130-расм. Илдиз каналида К-,Н- ва U – симон асбобларнинг кўндалан кесими. К- ва Н-симон асбоблар дентинни кесиш қобилияти бор; U-симон асбоблар дентинни кеса олмайди.

Тўртбурчак ёки учбурчак файллар канал ўтилишида мустаҳкамлигини намоиши қилади. Уларга нисбатан фрезер йўли билан яратилган Н-файл, Хедстрем файлларни мустаҳкамлиги пастроқ бўлади.

«U» - симон асбобларнинг кўндалан кесимида 2 ёки 3 ўйикчаси мавжуд бўлиб, канални ўтишда хавфсизликни таъминлаб беради.

Асбобларни фаол чўққиси турлича бўлиб, тўмтоқ чўққили асбоблар тўғри йўналиб, канални кенгайтиради, перфорация каби асоратлар деярли учрамайди.



131-расм. Н- файл (А), К-риммер (В), К-файл (С) асбобларнинг фаол чўққилари. Профайилларнинг чўққиси тўмтоқ (Д).

Эндодонтик асбоблар бажариладиган ишига қараб бир неча гуруҳларга бўлинадилар:

1. Тиш бўшлиғини чархлаш учун;
2. Канал усти тешигини кенгайтириш учун;
3. Канални ўтиш учун;
4. Канални кенгайтириш учун;
5. Илдиз каналини хажмини аниқлаш учун;
6. Илдиз каналини пломбалаш учун.

Тиш бўшлиғини чархлаш учун шарсимон ва фиссур борлар қўлланилади. Махсус борлардан узун ўқли шарсимон ва Maillefer фирмасини маҳсулоти бўлмиш тўмтоқ учли фиссурали борлар қўлланилади. Ушбу борларни ишлатишда ковак тубини тешилиб қолиш эҳтимоли бўлмайди.

Канал усти тешигини кенгайтириш учун мўлжалланган асбоблар.

Gates-Gliden дрили узун ингичка ўқли асбоб бўлиб, ишчи қисмини учи томчи шаклидаги қисм билан тугайди

Ишчи қисмини узунлиги 15-19 мм. Ҳажми бўйича 6та сон билан рақамланади 050; 070; 090; 110; 130; 150. Бурчакли наконечник учун мўлжалланган асбоб бўлиб, каналга кириш тешигини кенгайтириш ва каналдан гуттаперчани олиш учун мўлжалланган.

Флексагейтис (Handy Gates) хавфсиз чўққили асбоб, канал чўққи қисмига ишлов бериш учун қўлланилади



а



б

132-расм. а- Гейтис глиден-каналга кириш жойини кенгайтириш учун мўлжалланган.; б.- флекогейтис – илдиз канали чўққисини ишлов бериш учун мўлжалланган.

Largo (Pesso-Reamer) узун дастали асбоб, 6та сон билан рақамланади: 070; 090; 110; 130; 150; 170. Канални устки қисмига (букилгунча) ишлов бериш учун мўлжалланган.

Канални ўтиш учун асбоблар.

Бу асбоблар Rimer (ример) деб аталади, асосан учбурчак кесимли буралган пўлатдан таёрланган бўлиб, ўта эгилувчан ва юқори кесувчи хисобланади. Каналга киритилгандан сўнг соат мири бўйлаб чорак ёки ярим айланиш йуналиши харакатланади. Бунда пенетреция, ротация ва ретракция харакатлари амалга оширилади ва дентин кирилиб, чиқарилади. Синмайди, чунки никел-титандан тайерланади.

К-ример (Керр дрели) – 20та сон билан (0,06-140) ISO стандартлари билан рақамланади.

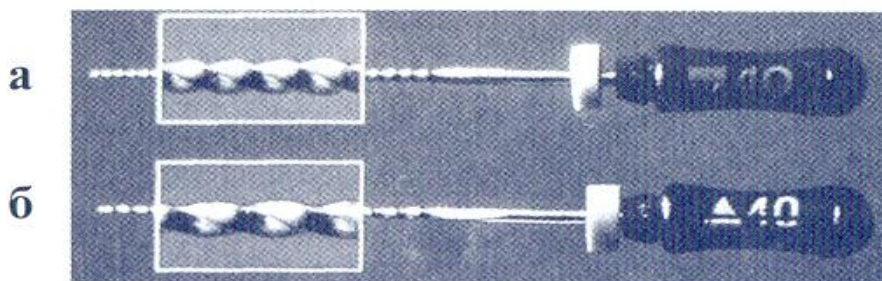
К-флексоример – юқори эгилувчан асбоб бўлиб никел-титан аралашмасидан тайёрланади.

К-Golden medium – битта хажмдан иккинчи ҳажмга ўтиш учун оралик асбоб бўлиб кўйидаги диаметрда 012; 017; 022; 027; 032; 037 чиқарилади. Каналга 020 ҳажмдаги флексоримердан 0,25-рақамли флексоримерга ўтишдан аввал 022 рақамли флексоример ишлатилади.

К-ример Forside – жуда ингичка каналларни ўтиш учун мўлжалланган. Ёинда 0,06; 008; 010; 015 диаметри ва ишчи қисмини 21,25,28,31 мм узунлигидаги асбоблар бўлади.

Канални кенгайтириш учун ишлатиладиган асбоблар.

File (файл) – 006-040 рақамли асбоблар учбурчак шаклидаги ашёдан, 045-140 тўртбурчак шаклдаги ашёдан тайёрланади



133-расм. а.- файл асбобини ўлчов бирлигида буралиш сони кўп.;б.- римерда буралиш сони кам.

Ушбу асбоблар бироз дағал бўлиб, қийшиқ каналларда ишлаётганда, канал деворини тешиб кўйиши мумкин. Римерга нисбатан файлларда буралиш бироз кўпроқ, шу сабаб ушбу асбоб билан ишлаётганда соат мири бўйлаб ва тескарига айланма харакат кириб, сўнг каналдан чиқариб, дентин қириндиларидан тозалаш лозим. Файллар турлича бўлиши мумкин: К-файл (Керр), К-флексофайл Colden Medium. Дентин кирилиш хисобига, пенетрация- кириш, бураш (римерга ўхшаб) хисобига, 90-180° га ротация кириш ва ретракция (чиқариш) хисобига кирилиб олинади.

Қабул қилинган стандартлар ҳисобига файллар 21та ҳажмда, ишчи қисми 21,25,28,31 мм узунлигида чиқарилади. Вульффорд (1996) фикрича ишлашда асосий хажми бўлиб 08-060, шуларни ичидан 020- энг кўп қўлланадиган асбоб бўлиб ҳисобланади.

К-флексофайл – эгилувчан канал кенгайтирувчи асбоб бўлиб, ингичка ва кийшиқ каналларни кенгайтириш учун мўлжалланган. бта хажмда 012; 017; 022; 0,27; 0,30 узунлиги 21, 25, 3 мм чиқарилади.

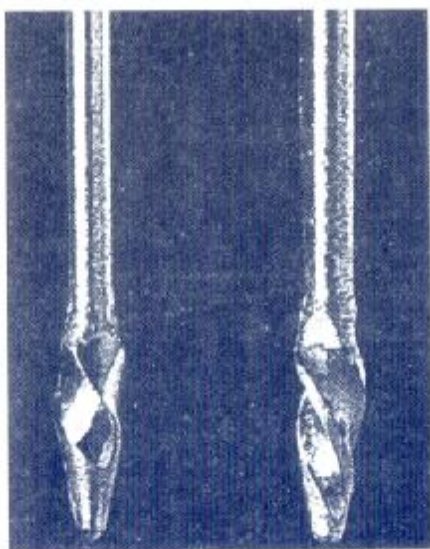
К-файл никел-титан қоришмасидан («Nitinol») тайёрланади. Модификация натижасида асбобни шакли квадрат ёки учбурчак кесимидан ромсимон шаклга алмаштирилди. Бу янгилик асбобнинг кесиш қобилиятини оширади ва хавфсизликни таъминлаб беради. Яна бир янгиликдан бири асбобнинг ўткирлашган учи тўмтоққа алмаштирилди (Flex-R файл) ва каналга йўналиш ҳам хавфсиз кечади, перфорацияни олди олинади. Худди шу мақсадда Flex-O- файл ва бошқа асбоблар яратилди.

Хедстрем-файл (Hedstrom) – Н-файл – юмалоқ, чўққига қараб торайган, зангламайдиган пўлатдан тайёрланади.



134-расм. Хедстрем – файл (Н-файл) – илдиз канали деворини текислаш учун мўлжалланган.

Canal Master – «U» -асбоби никел-титан қоришмадан тайёрланган, кийшиқ каналларда ишлаш учун мўлжалланган. Бу асбоблар «U»-симон шаклли бўлиб, унинг тўмтоқ учи, бошчаси кичик (3мм) ва юқори эгилувчан хисобланади. Асосан 13та сон билан рақамланган: 020; 025; 030; 035; 040; 045; 050; 055; 060; 065; 070; 075; 080. Булардан ташқари 0,22,5; 032,5 каби ҳажмлари ҳам мавжуд .



а

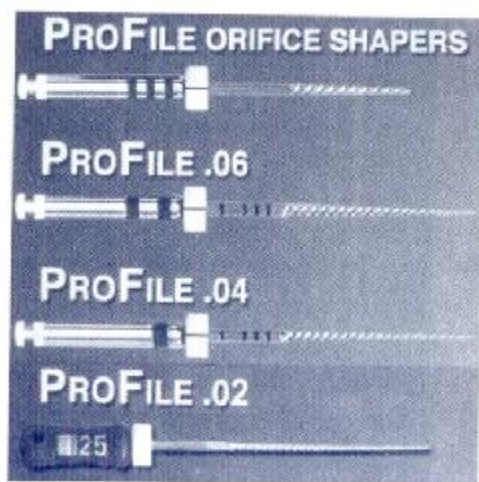
б

135-расм. Canal Master.

а.-стандартли;

б.-U-симон асбоб никел-титан бирикмасидан тайёрланган.

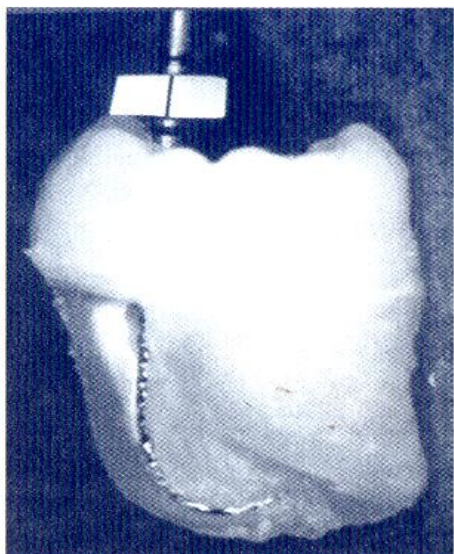
Profile Orifice Shapers (профайл орифис шейпер)-никел-титан қоришмадан ясалган тўмтоқ чўккіли ва 5-8%ли конусли асбоб хисобланади. 6та диаметри мавжуд (1-6). Кесув юзанинг узунлиги 10 мм. Асосан илдиз каналлини тож қисмини кенгайтириш учун ишлатилади. Profile 06 6та хажмда (015, 020, 025, 030, 035, 040), узунлиги 21 ва 25 мм бўлса; profile 04-9та хажмда ва узунлиги 21,25,31 мм бўлади



136-**расм.** Ўсиб боровчи конусликли профайллар:
 орифис шейпер
 профайл 06
 профайл 04
 профайл 02

Профайлни 4та хусусити бор:

1. Никел-титандан яратилганлиги, ўта эгилувчанликни таъминлайди (расм 64);
2. Илдиз чўкқисига яқинлашлашишда торайиш хосил қилади, асбобни эффективлигини таъминлайди.
3. Кесимда «U» шакли бўлгани дентин қириндиларни яўши чиқариб беради (расм 65);
4. Тўмтоқ учи қийшайган каналларга бемалол кириб, кенгайтиради.

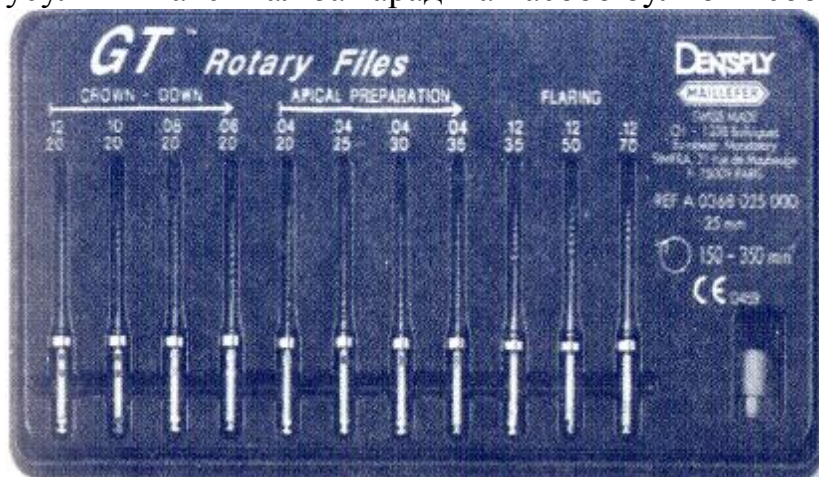


137-расм. Профайлни юкори эгилувчанлилиги.



138-расм. Профайлни кўндалан кесими. Ўртадаги «U»-симон шакли бошқаларга нисбатан дентин кириндиларни каналдан яхши чиқаради.

Greater Taper (GT) Rotary Files (Джи Ти буралувчан файлар) – Никел-титан қоришмасидан тайёрланган эндодонтик асбоб бўлиб, янги замонавий талабларга жавоб берадиган, илдиз каналларида Crown Down усулини максимал бажарадиган асбоб бўлиб ҳисобланади

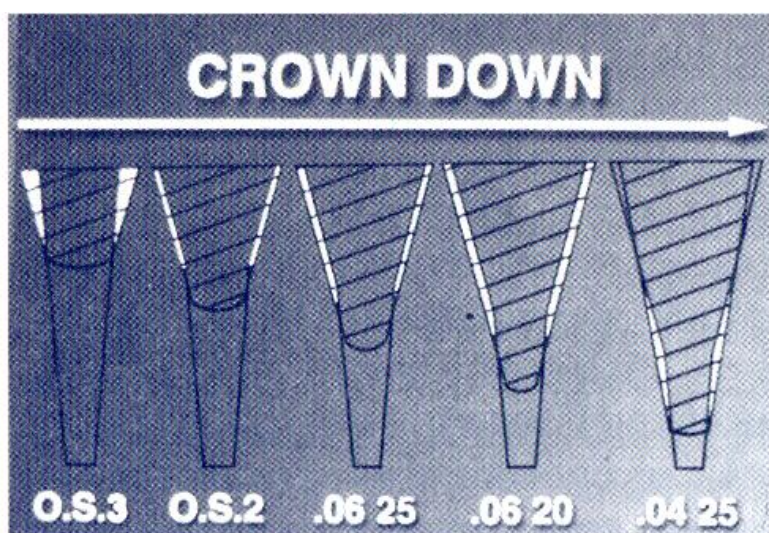


139-расм. Greater Taper егиндиси.

Бормашинага ўрнатилган ушбу асбоблар 150-350 айл/дақ тезлиги билан ишлайди, ҳаракати соат мири бўйлаб амалга оширилади. Йиғинди 3та гуруҳ асбоблардан ташкил топган. Биринчи гуруҳ 4та асбобдан тузилган, уларни конуслилиги 12,10,08 ва 06%ли, диаметри 020, узунлиги 21 ва 25 мм. Аввал конуслилиги катта бўлган асбоб билан, кейин эса паст конуслик асбоблар билан ишланади. Иккинчи гуруҳ 4-та конуслиги 04% ли асбобдан, тузилган диаметр 020, 0,25; 0,30; 035, узунлиги 21,25 ва 31 мм бўлиб, асосан илдиз қисмини чарҳлаш учун мўлжалланган. Учинчи

гуруҳ асбобларни конуслиги 12%ни ташкил қилади, учини диаметри 035, 050 ва 070, узунлиги 21 ва 25 мм илдиз учи тешигини кенгайтириш учун ишлатилади.

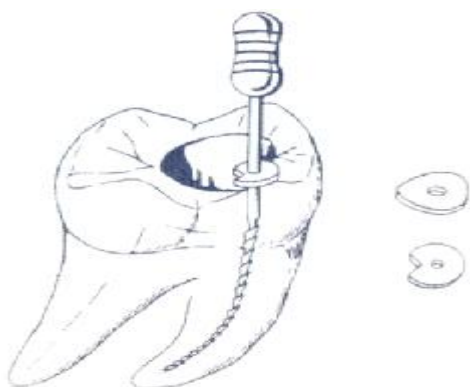
ДЖИ ТИ айланадиган файллари билан барча илдиз каналлар чарҳланади. Асбобларни чўкки қисмини хажми 020 мм ва максимал диаметри 1 мм бўлгани учун улар канал, ва айниқса канални чўкқисини секин-аста, куч ишлатмасдан кенгайтиришга имкон яратади. Бу усулнинг номи Crown Down, деб аталади.



140-расм. Илдиз каналини турли конусликли асбоблар билан чархлаш.

Стандартизация.

Турли мамлакатларда миллий стандартлари мавжуд. Лекин кўпчилиги ISO 3630 стандарти билан ишлайди. Стандарт ISO 3630 каналларга бериладиган ишлов асбобларни асосий параметрлари: шакли, профили, узунлиги, ҳажми, ранги ва бошқа хусусиятларини таъминлайди. Ушбу стандартлар асосида 21 ҳажмдаги асбоб мавжуд бўлиб 006дан 140гача, диаметри эса 0,02дан мм 010гача ошиб боради, 010дан 160гача 0,05га мм, 060дан 120гача – 0,10га мм, 120дан 140гача – 0,2га мм ошиб боради. ISO стандарти бўйича асбобни ишчи қисмини 4 җил узунлиги бор – 21,25,28,30 мм. Барча асбобларда резина ёки силикондан тайёрланган чегара (фиксатор) қўйиш учун мослама мавжуд.



141-расм. Силикон ёки резинали чегара қўйиш мосламалар тишни ишчи қисмини фиксация қилиш учун мўлжалланган.

Илдиз каналини чарҳлаш.

Марк Вульффорд (1996) фикри бўйича эндодонтияда учта асосий иш бор, бу канални тозалаш, шакл бериш ва пломбалаш.

Тишни каналига ишлов беришда қўйидаги босқичдаги ишлар амалга оширилади:

1. Тишни тож қисми (коронка)ни тайерлаш.
2. Сўлакдан ажратиш
3. Илдиз канали ва тиш бўшлиғига яқинлашиш имконини яратиш.

Тишни тож қисми (коронка)ни чархлатганда чириган, юмшаган ва пигментланган дентин тўқимасини олиб ташлаш керак бўлади. Ушбу мақсадда Sensimatic Electrosurge 500 SE – гипертрофия бўлган милк тўқимасини коагуляция қилиш мақсадида электр-жарроҳлик стоматологик йиғинди милк қирғоғини коррекцияси учун қўлланилади.



а



б

142-расм. Электроимпульсли асбоблар:

а.-Паркел сенсиматик 500 SE.; б.- асбобларни стандарт еғини

Тишни сўлакдан ажратиш мақсадида робердам ишлатилади. Робердам дентин қириндиларини, асбоб ва турли суюқликларни ютилишини олдини олади, тиш бўшлиғини сўлакдан ва микроблардан химоя қилади, канални пломбалаш сифатини оширади.

Илдиз каналини тўғри очиш учун қўйидагиларни бажариш лозим:

1. Тиш бўшлиғи томини тўла олишни;

2. Асбобларни илдиз каналига букмасдан киргазишни;
3. Кўп илдизли тишларни тубига эҳтиёт бўлишни;
4. Илдиз каналини усти тешигини кенгайтиришни.

Албатта даволашдан аввал тишни рентген суратини олиш керак ва тишни жойлашишига, илдизларни ҳолатига, каналларга аҳамият берилади.

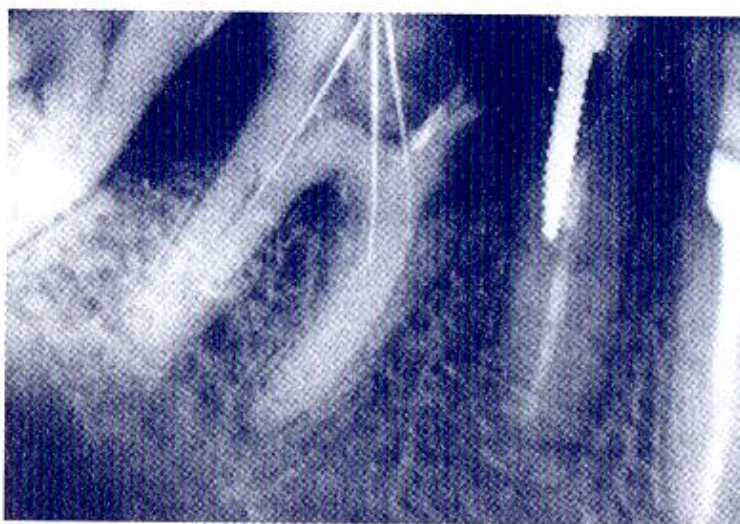
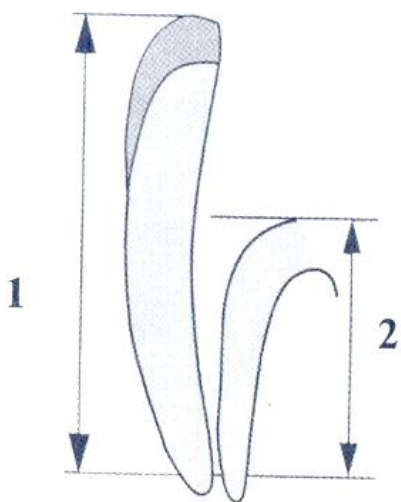
Тиш бўшлиғини очишда ва бўшлиқ томини олишда шарсимон ва фиссур борлар қўлланилади. Илдиз каналига кириш қисми кенгайтирилади, ундан сўнг каналга кириш имкони яратилади. Кўп ҳолларда (юқори жағ молярларида 70-75% да, пастки жағ молярларида 80-82%да) каналга кириш қисми олинмайди ва бу канал «ўтмайдиган» деб тахмин қилинади.

«Ўтмайдиган» каналлардан пастки молярларни медиал-лунж канали, юқори молярларда ҳам – медиал-лунж каналидир. Чунки ушбу каналларни топиш ва айниқса қўшимча каналларни топиш ҳам шифокорнинг маҳоратига боғлиқ бўлади.

Илдиз каналини ўтиш.

Тирик пульпаси бор каналда пульпаэкстратор қўлланилади, чириган пульпани каналда олади, файллар ёрдами билан канал кенгайтирилади ва ювилади.

Ундан сўнг пример қўлланилади. Дастлабки хажми 030-035 қозик тишда бўлса, пастки курак тишда 010-008 ёки 006 хажмли асбоб ишлатилади. Албатта тишни ишчи узунлиги аниқланади, унинг чегараси физиологик торайиш соҳасида ёки анатомик чўққига 1,5-2 мм етмасдан тугайди. Канални пломбалаш физиологик торайишда тугаши керак.



143-расм. 1.- тишни ишчи қисми.
2.- илдиз узунлиги.

144 -расм. 6-чи тишнинг илдиз каналларидаги асбоблар рентгенограммаси.

- Тишни ишчи узунлигини аниқлаш учта усул билан амалга оширилади:
- 1.Махсус жадвалда илдиз узунлигини ўртача кўрсаткичлари аниқланган.
 2. Рентгенологик усулда эндодонтик асбоб каналга киргазилишидан сўнг ўтказилади .
 3. Тишни ишчи узунлиги электрометрия усулида махсус асбоб-апексолокатор ёрдамида аниқланади.

Илдиз каналини кенгайтириш.

Каналга бериладиган ишловни мақсад ва вазифалари қўйидагилардан иборат:

1. Пульпа тўқимасининг парчаларини тозалаш;
2. Инфицирланган дентинни тозалаш;
3. Каналга антисептикли ишлов бериш;
4. Каналга шакл бериш ва пломбалаш.

Илдиз каналларига эндодонтик асбоблар билан механик ишлов қўйидаги кетма-кетликда амалга оширилади:

- босқичма-босқич антисептикли ванночка остида каналдан чириган пульпа тўқимаси пульпаэкстрактор ёрдамида олинад;
- некрозланган тўқималар бурав, рашпиль билан олинад;
- каналга кириш қисмини ва канални пример, файллар билан кенгайтириш амалга оширилади.

Каналга бериладиган механик ишлов канални кимёвий ювиш билан биргаликда бажарилади. Кимёвий ишловини асосий мақсади пульпа ва дентин қолдиқлари, органик ва аорганик моддалар ва микроорганизмларини каналдан ювиб чиқариш ҳисобланади.

Каналларга кимёвий ишлов кислота ва комплексонлар билан бажарилади. Комплексонлар дентин тўқимасини кальций ионлари билан реакцияга киришади ва натижада канал девори декальцинацияга учрайди.

ЭДТА-этилендиаминтетрауксус кислота булиб комплексон ҳисобида қўлланилади. Ундан ташқари 20% тримол Б, Canal+, Largal ultra ва қўлланилади.

3% водород пероксиди тўқимага таъсир этиши билан молекуляр кислород ва сувга парчланади, каналдан некрозга учраган тўқима ва дентин қириндиларини олиб чиқиб, унга бактерицид таъсир кўрсатади.

Хлортаркибли моддаларга 2% хлорамин, 3-5% натрий гипохлорит эритмаси, 0,1-1,0% хлоргексидин, Т-хлорамин киради.

Бу препаратлар бактерицид таъсир кўрсатиши газсимон хлорни ажратилиши билан боглиқдир, яъни 13% хлор ва кислородга парчаланади.

Хлорамин-Т (134,4 г хлорамин, 26г натрий хлорид ва 3,3 мл сув) таркибли бўлиб ундан хлор жуда секин ажралади ва бактерицид таъсир кўрсатади.

Хлоргексин биглюконат эритмаси антисептик, бактерицид ва фунгицид таъсир кўрсатади. Каналга ишлов бериш учун 0,5-1% эритмаси қўлланилади.

3-5% натрий гипохлорит эритмаси таркибида 1% хлор бор, асосан илдиз каналига ишлов бериш учун қўлланилади ва дентин найчалари ўтувчанлигини оширади, тишларни оқартириш хусусиятига эга.

Эндодонтияда қўлланадиган препаратларни қуйидаги хусусиятлари бўлиши шарт:

- антимикроб,
- некрозли тўқимани эритувчи,
- илдиз каналини стерилизация қилувчи,
- илдиз яқинидаги тўқималарига нотоксик таъсирли.

Актимикроб таъсир 5% натрий гипохлорид эритмаси билан 1-2 дақиқа мобайнида канал ювилганда аввал грам-мусбат ва грам-манфий флорага, 30% экинда тўлиқ стерилизациясида намоён бўлади.

Некроз тўқимани эритувчи хусусият 5,25% натрий гипохлорид ва лимон кислота таъсирида кузатилган. Бунда натрий гипохлоридни ушбу хусусияти лимон кислотага нисбатан 7 марта яншироқ бўлган.

Илдиз каналига натрий гипохлоридни стерилизация қилувчи хусусияти (NaOCl) билан каналга кимёвий механик ишлов бериш пайтида эркин органик моддаларни каналлар тизимидан чиқариб беради. Svec фикрича 5,25% натрий гипохлоридни эритмаси 3% (H_2O_2) водород пероксиди билан навбатма навбат қўлланилганда эффективлиги янада ошади.

Илдиз яқинидаги тўқималарига натрий гипохлорид нотоксик таъсир қилади ва 3% водород пероксиди билан биргаликда унинг тозаловчи хусусиятларини самарадорлиги ошади.

Йодтаркибли бирикмалар. Йодинол – синтетик полимер-поливинил спирт билан йодни комплекс бирикмаси ҳисобланади. Препаратни бактерицид, фунгицид хусусиятлари бўлиб, тўқималар регенерациясини нормаллаштириб, лейкоцитларни фагоцитар фаоллигини оширади. Йодинол тўқималар парчаланишидаги эритмалар билан тўкнашганда рангини тўқ кўк рангдан бошқа ранга ўзгартиради ва индикатор ролини бажаради.

Йодонат – юза-актив моддани йод билан сувли аралашуви бўлиб, бактерицид ва фунгицид хусусиятлари мавжуд.

Бетадине (йодоповидон) – 1% эритма кўринишида бўлиб, поливинил пирролидон йод фаол хусусиятига эга.

Нитрофуран препаратлар. Фурациллин, фуразолин, фуразолидон, фурагин илдиз каналини тиббий ишловида қўлланилади. Ушбу препаратлар грам-мусбат ва грам-манфий микробларга антибактериал таъсир кўрсатади. Нитрофуран препаратларини таъсир механизми микроб хўжайралар энзимларига таъсир кўрсатиб, лейкоцитларни фагоцитар фаоллигини ва

хўжайралар томонидан бактериялар хазмини оширади. Асосан 5% фурациллин, 0,01-0,15% фуразолин эритмалари қўлланилади.

Чорактали аммоний бирикмалари. Бу препаратлар замбуруғларга эффектив таъсир кўрсатади. Декамин, декаметоксин турли концентрацияда ишлатилиб яхши натижалар беради. Чет элда бензалкониум хлорид (зефиран хлорид) – 1% целитперидиний хлорид (биосепт) қўлланилади.

Антибиотик ва сульфаниламид препаратлар. Антибиотикларни ўзи илдиз каналларини ювишда унча эффектив таъсир кўрсатмайди. Лекин сульфаниламид ёки антисептиклар билан биргаликда қўлланилса натижа самарадор бўлиб ҳисобланади.

Глюкокортикоидлар яллиғланишга, шишга қарши таъсири яхши ижобий натижага олиб келади.

Протеолитик ферментлар. Ферментлар некротик тўқималарни тозалаш эффективлигига эгалар, антибиотик билан биргаликда эса уларни таъсири кучайтирилади. Трипсин 0,2% эритма сифатида фибрин тўқималарни парчалайди. Химотрипсин трипсинга нисбатан турғун, инактивацияси секин кечади, 0,1% лизоцимни изотоник эритмаси каналдаги микроорганизмларга литик таъсир кўрсатади.

Анаэроб микробларга қарши нитромидазол препарати яхши натижа кўрсатади. Ностериод яллиғланишга қарши воситалардан ортофек (диклофенак натрий)ни 2,5% эритмаси каналга тиббий ишлов беришда қўлланилади.

Юзаки-фаол моддалар гуруҳи. Димексид (диметилсульфаксид, ДМСО) – нотоксик модда бўлиб, кокк микрофлорага эффектив таъсир кўрсатади, яллиғланишга қарши хусусияти мавжуд. Биологик мембраналардан осон сўрилиб, бошқа дори моддаларига йул очиб беради. Асосан 20% сувли эритма сифатида қўлланилади.

Илдиз каналини кимъёвий кенгайтириш учун препаратлар.

Асосий модда бўлиб этилендиаминтетра-уксус кислотасининг (ЭДТА) натрийли тузи ҳисобланади. Бу модда дентин тўқимасини кальций моддаси билан комплекс бирикмани ҳосил қилади, ва натижада, уни эритиб беради. Клиникада 20% Трилон Б, Canal +, Largal ultra, rc-prep ва бошқалар қўлланилади. Илдиз каналига дори ишлов ўтказганда препаратлар таркибига кортикостероидлардан дексаметазон, антибиотиклардан гентамицин, полимексин, ундан ташқари парахлорфенол, тимол, фенол, формальдегид, эвгенол, резорцин, эндосепт, cresophene, septomixin, endotine, rookle, S, 4 et 8, temporphore ва бошқа препаратлар қўшилиши мумкин.

Илдиз каналларини импрегнация қилиш.

Импрегнация (шимдириш) резорцин-формалинли, кумушлаш ва йод-электрофорез усуллари ёмон ўтувчи илдиз каналларида қўлланилади.

Резорцин-формалинли усул Альбрехт томонидан таклиф қилинган. Резорцин-формалинли аралашма 40% формалин, тўйинган резорцин ва катализатор сифатида 10% ишқорий натрийдан ташкил топган. Бу аралашма макро – ва микроканалларга шимилади, ва полимеризация реакцияси натижасида газсимон формальдегид ажралади, худди шу билан бактерицид таъсир кўрсатади. Катализатор таъсирида аралашма овал желатинсимон, кейин қаттиқ шишасимон массага айланади, ва макро-, микроканалларни яхши герметик беркитади. Евдокимов А.И. катализатор сифатида антиформин эритмасини таклиф қилган. Мамедова Ф.М. 10% резорцин, 10% формалин ва катализатор сифатида 5% натрий бикарбонатни таклиф этган.

Резорцин-формалин усули дентин каналчаларига бактерицид таъсир кўрсатиб, илдиз пульпасини импрегнация қилиб, уни мум сифатига олиб келади.

Лекин резорцин-формалин усули камчиликлардан холи эмас:

1. Тишни рангини пуштига бўяб қўяди.
2. Периодонтга салбий таъсир кўрсатади.

Кумушлаш усулида кумуш каналларга бактерицид таъсир кўрсатади, чунки органик моддалар билан реакцияга кириб, альбуминат ҳосил қилади ва макро-, микроканалларни сифатли obturation қилади. Кумушлаш усулини 1925 йилда Гоу таклиф қилган. Кейинчалик бу усул Говсеев, Пеккер, Платонов томонларидан модификация қилинган. 30% AgNO_3 ва 4% гидрохинон (Пеккер Я.С. буйича), 30% AgNO_3 , 30% нашатир спирти ва 10% формалин (Платонов Е.Е. буйича), 3,0- аргентум нитрати, 50,0- каустик аммоний ва 10% формалин (Гоу буйича); 3% AgNO_3 ва 4% гидрохинон (Говсеев буйича) усуллари қўлланилади.

Илдиз каналига медикаментоз ишлов бериш (ювиш).

Каналга медикаментоз ишлов бериш (ювиш) 2та усулда амалга оширилади:

1. пахта турунда ёрдамида
2. эндодонтик шприц ёрдамида

Пахта турунда ёрдамида каналларни ювиш учун илдиз игнасига нафис пахта тутами ўралиб, антисептикка намланган ҳолда каналга киргазилади. Канал пахта турундасини ранги тоза пахта рангига айлангунча ювилади.

Эндодонтик шприц ёрдамида канал ювилганда игнани учи 3-5 мм га апикал тешиккача етмасдан тўхташи лозим. Антисептик каналга кичик босимда киритилиши керак. Эндодонтик ювиш мақсадида битта каналга 10-15 мл антисептик ишлатилади.

Антисептик ишловидан сўнг илдиз канали қоғозли штифт ёки илик хаво оқими ёрдамида қуритилади.

Илдиз каналини пломбалаш усули.

Эндодонтик даволаш натижали бўлиши учун илдиз каналини сифатли пломбалаш зарур.

Илдиз каналини пломбалаш кўйидаги асосий мақсадни кўзлайди: периодонт ва канални орасидаги алоқани йўқотишдир. Демак илдиз каналига мўлжалланган пломба ашёси канал деворига герметик ёпишиши керак, стерилгина бўлиб қолмасдан, балки рентгенконтраст ҳам хусусияти бўлиши лозим.

Пломба ашёсига биологик, физик, амалий жихатлари томонидан кўйидаги талабалар кўйилади:

- биологик-сўрилмаслиги, бактерицид ва бактериостатик таъсир ва тўқималарга мойиллик:
- физик – ҳажмини турғунлиги, ҳаволи бўшлиқлар йўқлиги, канал девори билан мустаҳкам туташганлиги, намликни кам ўзига тортиши, тўқима суюқлигида эримаслиги;
- амалий – каналга осон киритилиши, рентгенконтрастлиги, тишни рангини ўзгартирмаслиги, каналдан осон чиқарилиши.

Илдиз каналларини пломбалаш учун кўйидаги ашёлар қўлланилади:

1. Пластик котмайдиганлар
 - а) антисептик пасталар (мой асосида)
2. Пластик котувчи
 - а) фосфат-цемент
 - б) парацин
 - в) эндодент
 - г) гваякрил
3. Каттик штифтлар
 - а) пластамассали
 - б) гудAPERчали
 - в) металдан тайёрланган

Канал пломба ашёларга қўйиладиган талаблар қўйилади:

1. Бутун канал бўйича каналга осон киритилиши ва қотиши.
2. Ҳажми камаймаслиги.
3. Каналда сўрилмаслиги.
4. Ўтказувчан бўлмаслиги.
5. Периодонтни зарарламаслиги.
6. Регенерация жараёнини жадаллаштириши.
7. Антисептик хусуситларни бўлиши.
8. Тишни бўямаслиги.
9. Рентгенконтраст бўлиши
10. Каналдан олиниши.

Антисептик пасталарни асосини рух оксиди ва мой ташкил қилади: чиннигул, облепиха, камфора мойлари, каротоллин ёки глицерин. Қорилган пастага хар Ҳил қўшимча компонентлар: оғриксизлантирувчи, антисептик,

реминерализацияловчи, остеотроп ва хоказаларни кўшиш мумкин (сульфаниламид препаратларни, анестезин, кальций, гидроксиди, натрий фторид, йодоформ). Пасталарни бевосита пломбалашдан олдин тайерлаш лозим. Бу юмшоқ мойли пасталар бактериоцид ҳусусиятига эга бўлиб, илдиз каналига янши киргазилади, қотмайди ва керак бўлганда каналдан осонлик билан олинади.

Қотмайдиган пломба ашёларини камчиликларига қуйидагилар киради: тўкима суюқлигига ўтказувчанлиги ҳисобига вақт ўтган сари сўрилиб кетади, чунки атрофидаги тўқималардан тишни макро- ва микроканалларини ҳимоя қила олмайди. Шу сабабдан бу юмшоқ мойли пасталар кўпроқ сут тишларини даволаганда қўлланилади.

Пластик қотувчи пломба ашёларига фосфат-цемент киради. Уни антиген хусусиятлари йўқ, тишни рангини ўзгартирмайди, бактерияларга озик муҳит ҳисобланмайди, канал деворларига яхши ёпишади, илдиз чўққисини мустаҳкам беркитиб, каналда сўрилмайди. Фосфат-цементни камчиликлари: тез қотиши (6-8 дақиқа), канални тўлдириш қийинлиги, агар чўққи соҳасидан чиққанда периапикал тўқималарни зарарлаши, зарурияти туғилса каналдан тозалаб олиб ташлаш қийинлигини инобатга олиш керак.

Илдиз каналини фосфат-цемент билан пломбалаш услуги.

Пломба ашёни каналга киритишдан олдин илдиз канали яхшилаб куритилган бўлиши керак. Игна учида озгина фосфат-цемент олинади ва илдиз каналига, унинг учигача киритилади, кейин игнани илдизнинг ярмига қадар чиқариб ҳамда айланма ҳаракат қилиниб, яна игна учигача киритилади. Илдизнинг юқори қисми суюқ фосфат-цемент билан тўлдирилгандан сўнг-цемент порцияси анча қаттиқ қилиб тайёрланади ва илдиз каналига яна киргазилади.

Пломба ашёси игнага унча ёпишмаслиги учун цементдан янги порция олишдан олдин игна спирт билан артилади ва фосфат-цемент кукунига ботирилади.

Илдиз каналини канал тўлдиргич билан пломбалашда канал тўлдиргич суюқ фосфат-цементга ботирилади, илдиз каналига киритилади, кейин бормашина юрғазилади. Шу ҳаракат бир неча марта такрорланади. Беморни оғриқни сезишига қараб, цементнинг қанчалик илдиз чўққисига етгани билинади ва пломбалаш якунига ишонч ҳосил қилинади.

Парацин- резорцин-формальдегид асосида тайерланади. У кукун (пластификаторли рух оксиди) ва 2-та суюқликдан иборат: 1-суюқлик-синтетик резорцин-формальдегид эритмаси, иккинчи суюқлик-пароформни 10% сувли глицерин қўшилган эритмаси (отвердитель). Тайёрлаш усули: шиша пластинкага ҳар бир суюқликни икки томчидан томизиб, ёнига кукун солинади. Буларни шпател ёрдамида яхшилаб аралаштирилади ва пахта ўралган илдиз игнаси ва канал тўлдиргич билан каналга кирғизилади.

Эндодент- эпоксидни малҳами, котиригич, тўлдиргич – барий сульфатидан ташкил топган, рентген контраст хусусиятига эга.

Эндодент барча пломба ашёлардан ажралиб туради, негаки микроканалларни ҳам тўлдиради. Эндодент юмшоқ ашё бўлиб, ёмон ўтувчи каналларга ҳам киргазиш мумкин, заҳарлик хусусити йўқ, кимёвий турғун, қотгандан сўнг чўкиш қобиляти йўқ, механик бакувват, 2-3 соат мобайнида қотади. Эндодент пастасини тайёрлаш усули: шиша пластинкасига озроқ эпоксид ва котиригич 5:1 нисбатида қўйиб, барий сульфатни қўшиш керак, яншилаб аралаштириб қуюқ паста ҳосил бўлгунча аралаштирилади. Канал каналтўлдиргич ва канал игнаси билан тўлдирилади.

Гваякрил – руҳ оксиди кукуни, суюқлиги 6% метилметакрилат гваяколдаги эритмаси. У юмшоқ, ёпишқоқ, каналга янши киргазилади, рентген контрастли, бактериоцид хусусиятлари бор ва секин (6 дақиқа) мобайнида қотади.

Эвгедент- пластик қотувчи пасталарга киради, кукун ва суюқликдан иборат. Суюқликни асосини эвгенол ташкил қилади. Кукун-руҳ оксиди, барий сульфати ва суяк тўқимасини қайта тикланишини стимулловчи кальций гидрооксидидан тузилган. Рентгенконтраст, каналга осон киритилади, периодонтни зарарламайди. Паста шиша пластинкасида тайёрланади. Кукун ва суюқлик 3:1 нисбатида паста бўлгунча аралаштирилади, ва каналга киргазилади, 48-72 с мобайнида қотади.

Замонавий тасниф бўйича канал учун пломба ашёлари икки гуруҳ-силер ва филерга бўлинади.

Силер- пластик қотувчи ашё бўлиб, бир неча гуруҳга бўлинади:

- руҳ оскиди ва эвгенол асосида
- эпоксид малҳами асосида
- резорцин-формалин асосида
- шишаиномер цемент асосида
- гидроксид кальций асосида

Хозирда кенг қўлланадиган силерлар: цинкоксиэвгенол паста (Олмония), Гроссман пастаси (АҚШ), эндометазон, эстезон, пропилор, эндомет, мерпазон (Франция), цеодент, эвгедент (Россия) терапевтик стоматологияда кенг қўлланилиб келмоқда.

Эпоксид аралашма асосидаги пасталар: АН-26, Ан-Плюс (Англия), Термасил (АҚШ), диакет (Олмония), БелАН, эндодонт, интрадонт-Д (Россия).

Резорцин-формальдегид асосидаги пасталар: ex tempore тайерланадиган резорцин-формалинли паста, парацин, резодент (Россия), форемент (Чехия), радикаскорт (Болгария), биопласт, форфенан (Франция).

Шишаиномер цементлар: кетак-эндо (АҚШ), эндо-жен (Япония), стиодент (Россия).

Гидроксид кальций таркибли пасталар: биокалекс ва эндоканал (Франция), темпканал –Са (АҚШ), силапекс (АҚШ), апексит (Олмония),

апексдент, эодент (Россия). Улардан ташқари хозирги кунда стоматологик амалиётида ўз муносиб ўрнини топган пасталар - крезопаста (Франция), №2 (АҚШ), трикредент ва крезодент (Россия) мавжуд.

Филер (бирламчи қаттиқ) ёки штифтлар-пластик қотувчи пасталар (силер) билан биргаликда илдиз каналлини тўлдиришда кенг қўлланилади.

Штифтлар тайёрланган ашёсига қараб қуйидагиларга бўлинади:

- гуттаперчали;
- кумушли;
- пластмассали.

Гуттаперчали штифт филер сифатида 100 йилдан ортиқ қўлланилиб келмоқда. Гуттаперча даратидан олинадиган қуюқ сок асосан Малайзия, Индонезия ва жанубий Америкада етилади, каучукка ўхшаб кетади. Эта қўриниш-альфа, - бета, гамма – шакли гуттаперча аниқланган. Стоматологик амалиётида иккита шакли-альфа ва бета шакллари қўлланилади.

Стоматологик гуттаперча – 59-76% ZnO, 18-22% асосий субстанциядан, 1-15% металл сульфатидан (рентгенконтраст модда) ва 1-4% воск ва елим (пластификатордан) иборат. Гуттаперчани эриш харорати юқори бўлиб 64% киришмайди ва канални герметик беркитади. ISO стандартлари бўйича асосий ва қўшимча турдаги гуттаперча чиқарилади.

Гуттаперча хар хил хажмда (15дан 140гача) чиқарилади. Стандарт гуттаперчани узунлиги 28 мм. Қўшимча сифатида тайёрланган гуттаперча асос қисмида кенгайган, конус шаклида бўлиб, учига яқинлашган сари тораяди.

Альфа-шакли гуттаперча эриш харорати паст, юқори чўзилувчан ва қизиганда ёпишқоқлиги баланд бўлади.

Кумушли штифт. Каналга осон киритилиши, рентгенконтрастли бўлган қўмушли штифтлар 50 йил мобайнида қўлланилиб келмоқда, лекин коррозияга учраш қобиляти хам йўқ эмас. Бу эса периодонти яллиғланишига олиб келади. Кумушли штифтни қўллаганда канал герметик ёпилмайди, чунки битта кумушли штифт бутун бир канални герметик ёпа олмайди. Ундан ташқари кумушли штифт қаттиқ бўлиб, каналда букилмайди.

Пластмассали штифт эндодонтияда қўлланилмайди.

Илдиз каналлини пломбалаш усуллари. Илдиз каналлини бир неча пломбалаш усуллари мавжуд:

- Илдиз каналлини битта паста билан пломбалаш.
- Битта марказий штифт усули
- Гуттаперчани совуқ латерал конденсация усули
- «Термафил» ёрдамида канални пломбалаш усули.
- Мис-кальций гидроксидини депофорез усули.

Канални паста билан пломбалаш.

Паста билан канални пломбалаш оддий усул бўлиб хисобланади, лекин айрим камчиликлардан холи эмас. Камчилиги канални обтурацияси тўлик бўлганига кафиллик йўқ. Асосан усул вақтинча ёки доимий пломбалашда қўлланилади. Пломбалаш қўл билан ёки канал тўлдиргич ёрдамида бажарилади.

«Қўл» билан пломбалаш усули.

Илдиз канали қоғозли штифт билан қурилади. Сўнг К-файл, К-риммер ёки илдиз игнаси учига қаймоқ қуюқлигида аралаштирилган пастани озроқ қисми илдиз учига киргазилади. Пахта турундаси билан пломба зичланади. Ундан сўнг яна озроқ олинган паста каналга киритилиб, пахта турундаси ёрдамида зичлантирилади. Канал тўлдирилганлигини рентгенологик текширувда назорат қилинади.

Каналтўлдиргич ёрдамида канални пломбалаш.

Аввал канални хажмига қараб (сўнги ишлатилган файл хажмини рақамидай) канал тўлдиргич танланади. Асбоб каналга осон кириши ва чиқиши керак, қийинчилик билан эмас, чунки синиб қолиши мумкин. Илдиз канали қоғозли штифт билан ёки илик ҳаво оқими билан қурилади.

Паста тайерлангандан сўнг канал тўлдиргич пастага ботирилади, илдиз чўққигача каналга киритилади ва бормашинани 100-120 айлантириш тезлиги остида канал пломбаланади. 2-3с дан сўнг каналтўлдиргич каналдан аста олиниб, қайта пломбага ботириб, энди канални $\frac{2}{3}$ ёки $\frac{1}{2}$ қисмигача киритилади ва пломба зичланади. Рентген назоратида канал тўла бўлмаса, қайта пломбалаш бажарилади.

Битта марказий штифт усули.

Асосан илдиз канали юмалоқ бўлган тишларда қўлланилади. Силер сифатида паста, эпоксид аралашма ёки кумушли цемент олинади, филер сифатида эса кўмушли ёки гуттаперчали штифт танланади. Аввал каналга силер илдизни апикал қисмигача канал тўлдиргич билан киритилади. Сўнг, каналга филер-штифт-чўққигача киргазилади. Штифтни даста қисми кейин синдирилади. Гуттаперчали штифтни даста қисми қиздирилган экскаватор билан кесилади, сўнг пломба қўйилади. Кўмушли штифт қўлланилганда илдизни апикал қисмигача тақалиб пломбаланади. Ушбу усулни афзаллиги шундаки, қийин каналларни апикал қисми ҳам пломба ашъёси билан тўлади.

Гуттаперчани совуқ латерал конденсация усули.

Ушбу усул овал ёки нотўғри геометрик шаккли каналларда қўлланилади. Усулни мақсади – асосий ва шохланган каналларни тўлиқ пломбалаш хисобланади. Охириги канални кенгайтирган асбоб хажмидан бировз каттароқ гуттаперчали штифт танланади.

Штифтни узунлиги 0,5-1,0 мм каналдан калтароқ бўлиши керак ва каналга кириши ва чиқиши бировз қийичилик билан амалга оширилиш керак. Назорат учун рентгенологик суръат олиниши лозим.

Канални пломбалашдан олдин танланган силер каналтўлдирғич ёрдамида каналга киритилади, штифтни ҳам силерга ботириб илдиз учигача оборилади. Бировз штифтни чиқариб, яна қайта канал учигача киргазилади. Асосий штифт ўрнатилгандан сўнг спредер ёрдамида қўшимча гуттаперчали штифт латерал конденсация йўли билан ўрнатилади. Керак бўлганда ушбу тадбирлар канал тўлгунча яна такрорланади, кейин эса гуттаперчани ортиқча қисми қизитилган экскаватор билан кесиб ташланади. Якунида назорат рентгенологик текшириш билан амалга оширилади.

«Термафил» - ёрдамида канални пломбалаш усули.

Термафил – конуссимон эгилувчан асбоб бўлиб, зангламас пўлатдан тайёрланади, унинг устки қисми альфа фазали гуттаперча билан копланеди, ISO стандарти бўйича хажми 20дан 140гача бўлади.

Альфа фазали гуттаперча паст қизиш харорати ва ёпишқоқлиги, юкори оқувчанлиги билан ажралиб туради, айна шу хусусиятлари ҳисобига илдиз микроканалчаларини тўлдиради.

Термафил билан канални пломбалаганда гуттаперчанинг пасайиши кузатилмайди.

Аввал термафил канал ҳажмига қараб танланади. Бунинг учун пластикли верификатор билан канал узунлиги ўлчанади. Агар канал қийшиқ бўлса термафил букилади. Термафилга 5,25% натрий гипохлорид эритмасида 1-2 мин мобайнида антисептик ишлов берилади, сўнг 70% спиртда ювилиб, маҳсус «Термапреп» номли печкага 20-30С қўйилади. Каналга силер киритилиб, бировз қизиган термафил каналга киритилади. Термафилни дастаси бор билан кесилади.

Шундан сўнг гуттаперчанинг ортиқча қисми оғиз бўшлиғидан олинади ва тиш тожини қайта тиклашга киришилади. Тишни реставрациялаш беморнинг бошқа катновида ҳам амалга ошириш мумкин. Термофил билан канал пломбаланганда унинг асосий ва ён қисмлари ҳам тўлиқ пломбаланади.

Гидроксид-мис-кальцийни депофорези.

Гидроксид мис-кальций депофорези илдиз каналлари obturацияланган, кучли қийшайган ёки каналларда гангреноз қолдиқларни сақлаганда қўлланилади. Бу усулни витал экстирпациядан сўнг ҳам қўллаш мумкин, лекин албатта пульпа қолдиқларини девитализацияллаш лозим. Депофорез гранулема ва радикуляр кисталарда ҳам самаралидир. Бу усул ультратовуш ва лазер даволаш усулларида кўра самаралироқдир. Усулнинг ихтирочис А.Кнаппвостдир.

Усул гидроксид мис-кальцийнинг бактериоцид ва физико-химевий хусусиятларига асосланган. Бу модданинг депофорезида электр майдон таъсирида бир неча дақиқа давомида асосий канал ва ёндош каналлар апикал қисмига ОН ионлари ва юкорибактериоцид гидроксикупрат $[Cu(OH)_2]$ ионлари етиб боради, электрофорез таъсирида эса манфий зарядланган мис гидроксид коллоид системасининг транспортировкаси юзага келади. Шундай қилиб икки усул ионофорез ва электрофорез биргаликда қўлланган усулдир.

Усулнинг амалда қўлланиши. Бу усул аввало ўтмайдиган каналларни эндодонтик даволашда қўлланилади. Шунингдек каналда пульпанинг гангреноз қолдиқларида, девитализация натижасидаги пульпа қолдиқларида, каналда асбоб синганда ва учки соҳага чиқмаганда, «анъанавий» усул билан даволанганда натижа самара бермаганда, сунъий коплама билан копланганда ва апикал ёриғи кенг бўлганда қўлланилади. Даволашнинг самарадорлиги 3тадан сеансни ҳар 8-14 кунда олганда намоён бўлади.

Биринчи қатнов. Каналга кириш қисмидан №30-40 файллар билан канални $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ қисмига ўтиш лозим, канал қийшиқ бўлса – қийшайган жойидан ўтилади. Канални кенгайтириш чуқурлиги 6-8 мм дан кам бўлмаслиги керак.

Тайёрланган канал қаймоқ ҳолидаги гидрооксид мис-кальций эритмаси билан тўлдирилади. Фронтал тишларни коронка қисми бўялмаслиги учун гидроксид мис-кальцийни гидроксид кальций билан 1:10 нисбатда аралаштириш лозим.

Мусбат пассив электродни (анод) беморнинг лунж соҳасига, манфий сигнали электрод (катод)ни каналга (4-8мм) чуқурликка киритилади, бунда тиш коваги бўш қолади.

Депофорезни «Original II», «Comfort» (Олмония) ёки «EndoEST» аппаратлари билан ўтказилади. Асбобни беморга улашдан аввал, асбоб ёкиланган, текширилган ва беморга улаш учун тўғриланган бўлиши керак. Асбоб секин асталик билан, илдиз учи соҳасида санчиш ёки иссиқликни сезиши пайдо бўлгунча ёкилади. Одатда бу 0,5-1 (миллиампер) мА интервалида кузатилади. Агарда ноҳушлик ҳолати юзага келса ток кучи

пасайтирилади, кейин аста-секинлик билан кўтарилади. Ток кучини 1-1,7мАгача олиб бориш лозим. Сеанс учун оптимал ток кучи 5мА. Шундан келиб чиққан ҳолда ток кучи 1мА бўлганда сеанс давомийлиги 5 дақиқа, 1,2мАда – 4 дақиқадир. Периодонтда ялиғланиш жараёни кузатилганда депофорездан кейин тишни очик колдириш лозим.

Биринчи катновда юзага келадиган жараёнлар.

Гидроксикупрат ва гидроксил ионлари, гидроксид мис кальцийдан ажралиб, канал ва унинг ён шохчаларида ўтириб қолади. У ерда гидроксикупрат ионлари ёмон эрувчи мис гидроксиди $\text{Cu}(\text{OH})_2$ га айланади.

Периапикал сохадан тўқима суюқлиги электро-осмос қоида-сига асосланиб тиш каналига тортилади. Ортиқча суюқлик пахта тампони билан олиб ташланади. Суюқликдаги пуфаклар электродни айлантириб йўқотилади. Каналда органик суюқлик стерил протеолизатга айланади.

Иккинчи катнов. Биринчи катновда амалга оширилган ишлар қайтарилади. Канал таркибидаги суюқлик протеолиз натижасида майда бўлақларга парчаланади ва периапикал қисмга ўтиши натижасида организм томонидан қаршиликсиз сўрилади.

Илдиз канали электр токи таъсирида тозаланади. Илдиз тешигидан мис гидроксидини чиқиш жараёнида у тешикни беркитади ва у ерда «мисли копқоқчалар» ҳосил қилинади. Каналнинг периапикал қисмида каналдаги эритма ассимиляцияга учрайди; иккинчи катновда мис-кальций гидроксид эритмасининг коллоид парчалари ҳаракатга келади. Улар ҳам апикал қисмга ҳаракат қилади ва илдиз деворларида ўтириб, уни ўраб олади.

Учинчи катнов. Яна депофорез амалга оширилади. Шифокор атацамитни (ишқор сақловчи цемент) каналнинг кенгайган қисмигача тўлдиради. Шу катновнинг ўзида доимий пломба қўйилади.

Гидроксид мис-кальций билан депофорез юқори (95%) клиник эффективликка эга.

Қарши кўрсатмалар. Томиладорлик, хавфли ўсмалар, мисга бўлган аллергия, электр токини кўтара олмаслик, аутоиммун касалликларининг оғир шакллари ва йиринглаган киста.

Илдиз каналларини вақтинчалик беркитиш.

Ишлов берилган каналларни реинфекцияланишини олдини олиш мақсадида, ҳамда периодонтитнинг деструктив шакллари даволашда, каналларни қотмайган пасталар билан пломбалаш лозим. Бундай ашёларга қуйидагилар киради.

- а) гидроксид кальций
- б) антибиотик ва кортикостероидлар
- в) метронидазол

г) узоқ вақт давомида таъсир этувчи антибиотиклар (тимол, креозот, камфора, ментол, йодоформ).

Вақтинчалик пломба ашёлари канални доимий пломба билан пломбалашдан олдин олиб ташланади.

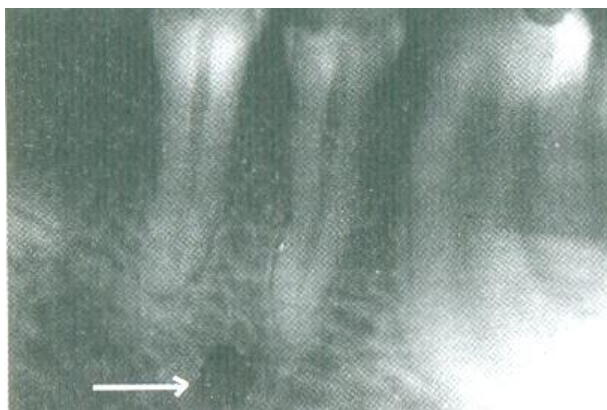
Эндодонтик даволашдаги ҳато ва асоратлари.

Эндодонтик даволашдаги ҳато ва асоратларни икки гуруҳга булиш лозим:

1. Ташхислаш пайтидаги ҳатолар
2. Даволаш пайтидаги ҳатолар (Кодукова А. ва бошқалар 1989)

Диагностик ҳатолар. Кўп ҳолларда уч-шоҳлик нервнинг II, III шохларини невралгиясидаги оғриқлар у ёки бу тишга ёйилгани учун «сабабчи» тиш нотўғри аниқланади ва ташхислашда ҳато бўлиши мумкин. Шу сабабдан клиник текшириш одонтометрия билан биргаликда олиб борилиши лозим.

Яна хаторлар юқори жағнинг гаймор бушлиғи билан чегарадош бўлган премоляр ва моляр тишларнинг чўкки соҳасидаги периодонтал ёриқнинг ҳолати нотўғри тахлили қилинганда юзага келади. Агар «сабабчи» тиш соҳасида периодонтал ёриқ узлуксиз бўлса, бу тиш суяк тўқимасини резорбциясига сабабчи бўлмайди. Пастки жағда ментал тешик иккинчи премолярнинг чўкки соҳасига соя бериб, деструкция ўчоғига ўхшаш бўлгани учун ташхислашни нотўғри тахлил қилиш мумкин .

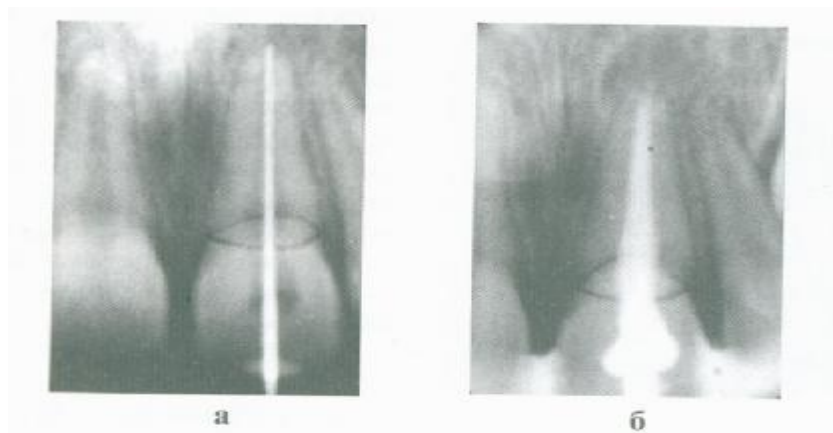


145-расм. Биринчи премоляр чўккисига суяк тўқимасини деструкцияси бўлиб кўринган ментал тешик.

Ташхислашни тўғри утказиш учун электроодонтодиагностика усулини қўллаш лозим.

Тишни жарохатида юзага келадиган илдиз ёки коронкани синиши хисобига тишни нерв-томир тутами узилади, ва тишни ранги ўзгаради. Агар тиш горизонтал йўналишда синган бўлса ва тишни сақлаш иложиси бўлса,

каналдан пульпа олинади ва илдизни синган бўлакларини штифтлашга тайёрлаш лозим. Шу мақсадда термафил қўлланилади. Каналларга дорили ишлов кальций гидрооксиди бўлган биокалекс билан амалга оширилади .



146-расм. Тишни милк усти қисмини синиши:

а.- илдиз каналини учигача верификатор киритилган; б.-илдиз канали термафил билан пломбаланган.

Даволаш пайтидаги ҳатолар.

- Тиш бўшлиғи туби ва деворини перфорацияси.
- Тиш бўшлиғи яхши очилмаган холда туби тешилиб қолиши мумкин .



147-расм. Пастки моляр тубини перфорацияси. Пломба ашёсини чиқиши.

- Тишни бўйин соҳасини перфорацияси тишни жойлашиш ҳолатини ҳисобга олмаганда келиб чиқади .



148-расм. - Илдиз каналини перфорацияси

- Эндодонтик асбобга тўғри йул очиб бермаган холда канал тешилиб қолади.
- Эндодонтик асбоб нотўғри танланганда. Бундай асбоблардан букилмайдиган фаол чўккили асбоб канални тешилишига сабабчи булиши мумкин. Канални кенгайтириш мақсадида эгилувчан профайлдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

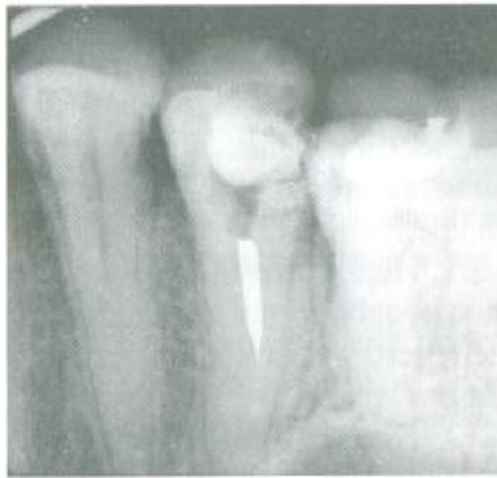


149-расм. Медиал канал перфорацияси фаол чўккили эгилувчан бўлмаган файл ишлатиш натижасида келиб чиққан.

- Каналда эндодонтик асбобни синуши.



а



б

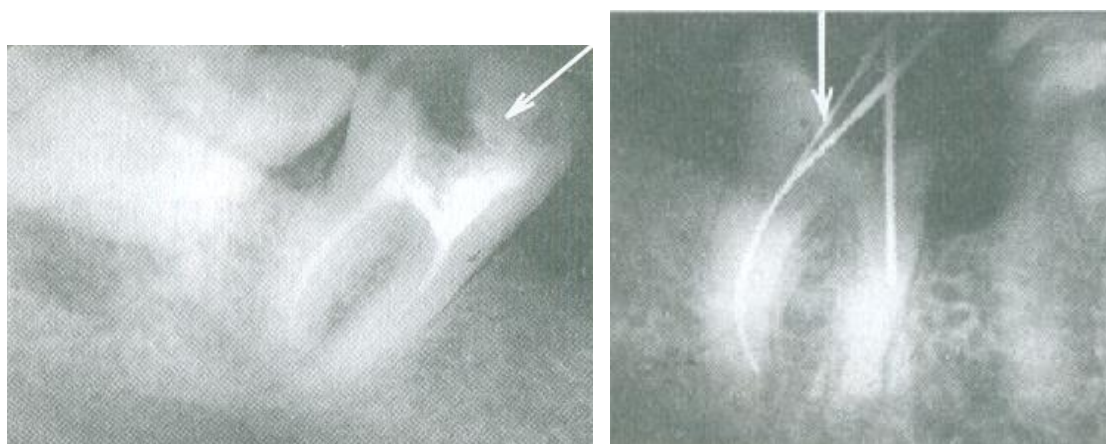
150-**расм.** а.- каналда каналтўрдиргични синиши;б.- иккинчи премолярда асбобни синиш.

- Илдиз каналга кириш қисми яхши очилмаслиги.
- Эндодонтик асбобларни қўллаш кетма кетлигини бузилиши.
- Қўллашга яроқсиз бўлган эндодонтик асбобларни ишлатилиши.
- Канални кенгайтиришда эндодонтик асбобни куч билан буралиши.
- Асбобларни қўлланиш технологиясини бузилиши ва 120-180⁰дан кўпроққа буралиши.
- Илдиз каналини кенгайтиришда асбобни каналга чуқур кирғазиш.
- Шошилиш ҳисобига хатоликка йўл қўйилиш.
- Каналларга нотўғри даволаш усуллари билан ишлов бериш.
- Фольмалдегид ва резорцин периодонт тўқимасига зарарловчи таъсир кўрсатиш ҳисобига деструктив ўзгаришларга олиб келади.



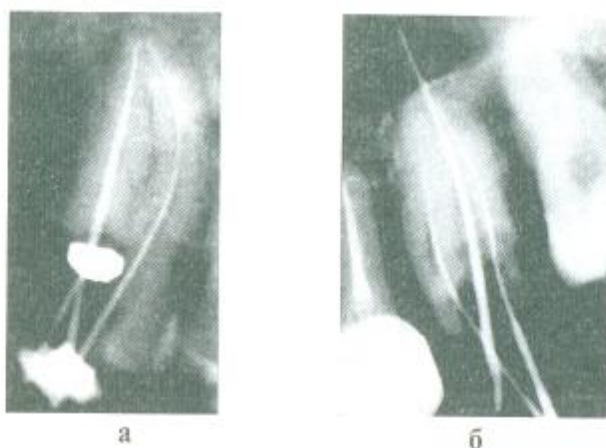
151-**расм.** Резорцин-формалин усулдан сўнг периодонтда ривожланган деструктив ўзгаришлар.

- Факат пасталар билан канални пломбалаш яхши натижага кафил бўла олмайди.
- Фосфат-цемент билан канални пломбалашда хатоликлар йўл қўйилса.
- Илдиз каналига медикаментоз ишлов беришда ва қуриштишда қоғозли штифтларни қўлламаслик.
- Канални сифатсиз пломбалаш.
- Канални устки қисмига керакли ишлов бермаслик, осилиб қолган эмаль ва дентинни, тиш бўшлиғи томини кенг олиб ташламаслик ҳисобига келиб чиқади.



152-расм. Асоратлар кўпинча келиб чиқади: а) қўшимча каналлар тўғрисида тўла маълумот бўлмаганда; б) эндодонтик асбоблар йиғидиси тўла бўлмаганда; в) каналларга асбоблар билан ишлов беришни билмаслик.

-Канални ишчи узунлигини аниқламаслик ва рентгенологик назорат қилмаслик.



153-расм. а.-илдизни ишчи қисмини узунлиги ҳисобга олинган; б.- илдизни ишчи қисмини узунлиги ҳисобга олинмаган.

- Илдиз каналини битта паста билан пломбалаш ва канал тўлдирғич билан нотўғри фойдаланиш, ва узоқ вақт каналда ушлаб туришдан сўнг пломба ашёси чўккидан хаддан ташқари чиқиб кетади.



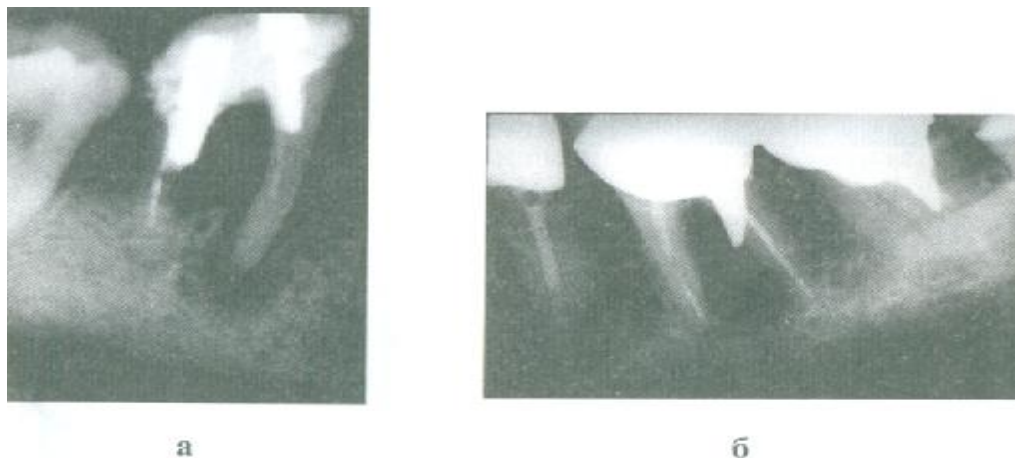
154-расм. Пломба каналдан хаддан ташқари чиқиб кетган



155-расм. Канал сифатсиз пломбаланган

-Битта марказий штифт қўлланилганда илдиз чўккиси яхши obturation бўлмайди (илдиз чўккига етмайди ёки чўккидан чиқади)

- Реставрация қилишда штифтни нотўғри фиксациялаш.



156-расм. Штифт перфорация тешигидан чиқиб: а.- илдиз резорбциясига.; б.-илдиз оралиғи резорбциясини чақирган.

Илдиз каналларини қайта даволашда рентгенологик суратда сабабчи тиш сохасининг ҳолати ва аввал ўтказилган даволаш тадбирларини яхши таҳлил қилиш лозим.

Қайта даволаш қуйидаги ҳолларда амалга оширилади:

- даволаш ноэффektiv бўлганда;
- суяк тўқимасида деструктив ўзгаришлар прогрессланганда;
- перфорация ёки каналда асбоб синганда;
- илдиз канали яхши обтурацияси бўлмаганда.

Қайта даволаш усули ҳар доим ҳам яхши натижали бўлмаслиги мумкин, бу ҳолда консерватив-хирургик даволаш усуллари (гемисекция, чўкки резекцияси, илдиз ампутацияси, коронар-радикуляр сепарация) тавсия қилиш керак.

Мундарижа:

I боб.Фантом курсининг мақсад ва вазифалари. Эргономика.

II боб.Оғиз бўшлиғи аъзо ва тўқималарининг тузилиши.....

Оғизнинг турли қисмларининг шиллиқ қаватининг тузилиши.....

Оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватининг вазифалари.....

Сўлак ва оғиз суюқлиги.....

Оғиз бўшлиғи суюқлиги ва сўлакни таркиби.....

Сўлакни вазифалари.....

Оғиз бўшлиғи микрофлораси.....

Оғиз бўшлиғини ҳимоя механизмлари.....

III боб.Тишларни ривожланиши.....

Сут тишларининг чиқиш вақтлари.....

Доимий тишларнинг чиқиш вақтлари.....

IV боб. Тишларнинг тузилиши.....

Юқори жағнинг марказий курак тиши.....

Юқори жағнинг ён курак тиши.....

Юқори жағнинг қозик тиши.....

Юқори жағнинг биринчи премоляри.....

Юқори жағнинг иккинчи премоляри.....

Юқори жағнинг биринчи моляри.....

Юқори жағнинг иккинчи моляри.....

Юқори жағнинг учинчи моляри.....

Пастки жағнинг марказий курак тишлари.....

Пастки жағнинг ён курак тишлари.....

Пастки жағнинг қозик тишлари.....

Пастки жағнинг биринчи премоляри.....

Пастки жағнинг иккинчи премоляри.....

Пастки жағнинг биринчи моляри.....

Пастки жағнинг иккинчи моляри.....

Пастки жағнинг учинчи моляри.....

Тишларнинг гистологик тузилиши.

Тиш пульпаси (pulpa dentis).....

Периодонт.....

Пародонт.....

Тишларни қаттиқ тўқималарининг кимёвий таркиби.....

V боб. Стоматологик бўлимлар ва стоматологик хонанинг

жихозланиши.....

Рўйхатхона.....

Терапевтик стоматология бўлимини ташкил этиш.....

Терапевтик стоматологияда асептика ва антисептика.....

ОИТС инфекциясида асбобларни стериллаш.....

VI боб. Стоматологик асбоблар.....

Кўриш учун қўлланиладиган асбоблар.....

Коффердам.....

VII боб. Кариес касаллигида тиш қаттиқ тўқимасини чархлаш мезонлари ва техникаси.....	
Эмаль ва дентин туқималарининг тузилишини гистологик хусусият-ларига боғлиқ равишда кариес жараёнини ривожланиши ва тарқалиши.....	
Кариес ковакларни чархлашнинг умумий қоидалари.	
Шарсимон бор.	
Гилдираксимон бор.....	
Фиссурали бор.....	
Конусли бор.....	
Тескари конуссимон бор.....	
Кариоз ковакни чархлашнинг босқичлари.	
Композит пломба ашёлари билан пломбалашда тиш қаттиқ тўқималарини чархлаш хусусиятлари.....	
VIII боб. Стоматологик пломба ашёлари.....	
Боғлов ва вақтинчалик пломба ашёлари.....	
Цементлар. Турлари. Таркиби ва хусусиятлари.....	
Шишаиномер цементлар.....	
Амальгамалар. Кумушли ва мисли амальгамалар. Таркиби ва хусусиятлари.....	
Композит пломба ашёлари.....	
Композит пломба ашёлар таснифи.....	
Макротўлдирилган композитлар.....	
Микротўлдирилган композит ашёлар.....	
Гибрид композицион пломба ашёлари.....	
Доимий пломбалар учун композитлар.....	
Замонавий пломба ашёларининг таркиби ва хусусиятлари. Композицион пломба ашёларнинг таркиби ва хусусиятлари.....	
Нур билан қотувчи композит ашёлари.....	
Галоген лампалар. Уларни ишлаш механизми.....	
Ажратувчи тагликлар.....	
Даволовчи тагликлар.....	
IX боб. Эндодонтия.....	
Эндодонтик асбоблар.....	
Канал усти тешигини кенгайтириш учун мўлжалланган асбоблар.....	
Канални ўтиш учун асбоблар.....	
Канални кенгайтириш учун ишлатиладиган асбоблар.....	
Стандартизация.....	
Илдиз каналини чархлаш.....	
Илдиз каналини ўтиш.....	
Илдиз каналини кенгайтириш.....	
Илдиз каналини кимъёвий кенгайтириш учун препаратлар.....	
Илдиз каналларини импрегнация қилиш.....	

Илдиз каналига медикаментоз ишлов бериш (ювиш).....	
Илдиз каналини пломбалаш усули.....	
Илдиз каналини фосфат-цемент билан пломбалаш услуги.....	
Канални паста билан пломбалаш.....	
«Кўл» билан пломбалаш усули.....	
Каналтўлдирғич ёрдамида канални пломбалаш.....	
Битта марказий штифт усули.....	
Гуттаперчани совуқ латерал конденсация усули.....	
«Термафил» - ёрдамида канални пломбалаш усули.....	
Гидроксид-мис-кальцийни депофорези.....	
Эндодонтик даволашдаги ҳато ва асоратлари.....	

Адабиётлар:

1. Балин В.Н. Практическая периодонтология-С.П.-1995.
2. Борисенко А.В., Непрядко В.Н. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии. Киев.-2001.
3. Боровский Е.В. – Лечение осложнений кариеса зубов: проблемы и их решения», Стоматология.- 1999.-1.- с. 21-24.
4. Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия. М., -1999.
5. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. Москва.-2003.-с. 289-345.
6. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н. – Терапевтическая стоматология.- 1998.- с. 45-54.
7. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н. Терапевтическая стоматология. Москва. Медицина. -2001.- с.234-246.
8. Боровский Е.В., Копейкин В.Н., Колесов А.А., Шаргородский А.Г. Стоматология. Руководство к практическим занятиям. М.,- 1987.
9. Епишев В.А. ва бошк. Рецептурный справочник по терапевтической стоматологии. - Т.: Медицина. 1987.
10. Заликина Л.С. Беморларнинг умумий парвариши, Тошкент.: Ибн-Сино - 1994 йил
11. В.И.Калинин. Медицинская сестра отделения терапевтической стоматологии, Ленинград «Медицина» 1984
- 12.КнанпвостА.–Депозит гидроокиси медикация.Научно-обоснованная альтернатива в стоматологии. Клин.стоматология.- 1998.- с.14-15
13. Кодукова А., Величкова П., Дачев Б. – Периодонты. М., Медицина., 1989.- С. 256.
14. Магид Е.А., Мухин Е.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии. Атлас. М.-1987.- с. 198-227.
15. Макеева И.М. Реставрация зубов и современные пломбировочные материалы. Журн. Стоматология., том-75.- №4.-1996.-с. 4-8.
16. Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н., Орехова Л.Ю. Терапевтическая стоматология. Москва, Медицина.-2002.
17. Николишин А.К., Восстановление (реставрация) и пломбирование зубов современными материалами и технологиями» Полтава.- 2001.
18. Патерсон, Ваттс, Саундерс, Питс. Современные концепции в диагностике и лечении кариеса фиссур. В.ж.Квинтэссенция, Чикаго,Лондон,Берлин,Токио, Сан Пауло, Москва, Гонг-конг, 1995. – С.75.
- 19.Петрикас А.Ж. Что такое эндодонт. Клин. стом. 1997.-№1.- с. 10-11. .
- 20.Пахомов Г.Н. Первичная профилактика в стоматологии. - М.: 1982
21. Справочник по стоматологии. А.И. Рыбаков, Г.М. Иванченко - М.:

1977

22. Сюльтан П., Бенату М., Бенсуан К.- Необходимость и возможность перелечивания корневых каналов. Клини.стоматология.-1998.-с.26-28.
23. Чиликин В.Н. Новейшие технологии в эстетической стоматологии. Москва.-2001.
24. Яковлева В.И., Трофимова Е.К., Давидович Т.Л., Проскряк. Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний.
25. Е.М. Лебедева, В.А. Пономарева. Стоматология кабинетларининг медицина ҳамширалари учун қўлланма. Тошкент, 1973