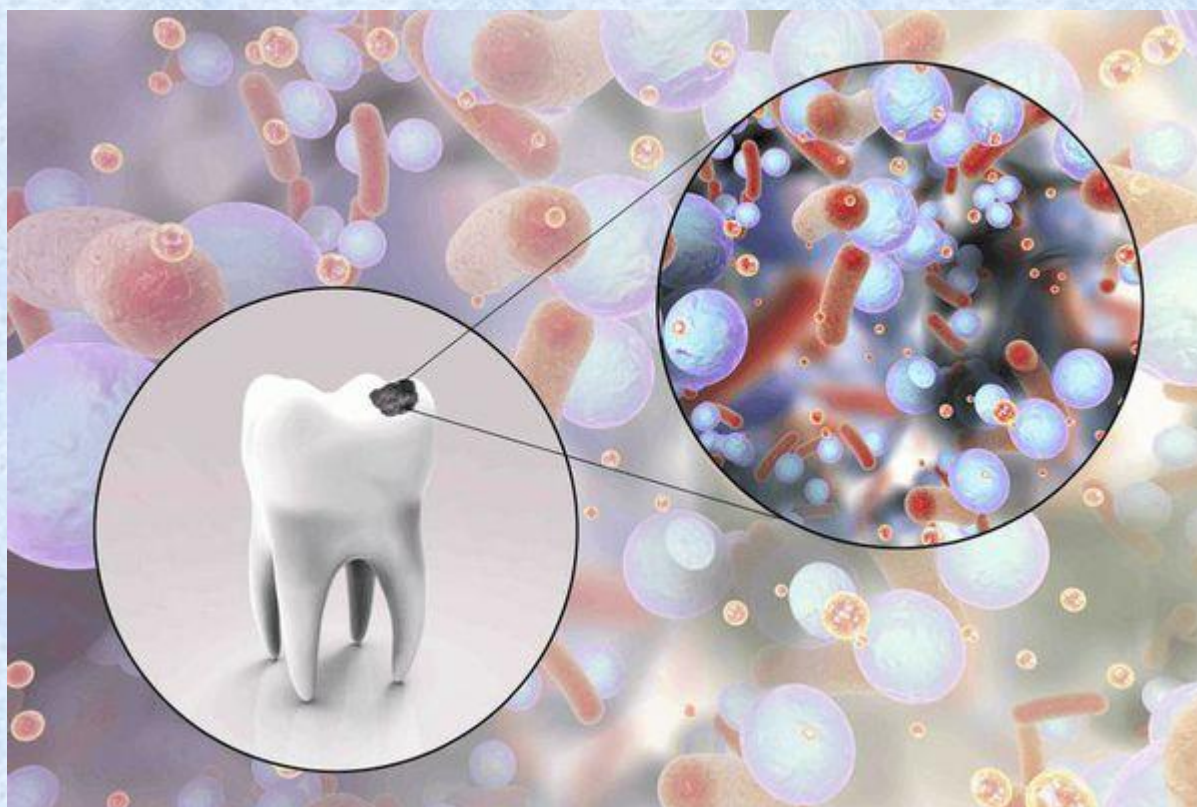


FARG'ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI

DJALOLIDINOVA SHAXLO DJAMOLIDINOVNA

**KARIES KASALLIGI, DAVOILASH VA PROFILAKTIK CHORA -
TADBIRLARI**



Mualliflar:

Djalolidinova Sh

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
Stomatologiya va otorinolaringologiya kafedrası
assistenti

Taqrizchilar:

Ismailov M.M.

Farg'ona viloyati stomatologiya poliklinika bosh
shifokori

Umarov O.M

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti
Stomatologiya va otorinolaringologiya kafedrası
mudiri, PhD., dotsent.

Ushbu monografiya Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Ilmiy
Kengashi tomonidan 2025 yil № ____ - sonli qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan.

MUNDARIJA

Mavzu	Sahifa
Kirish	4
I BOB. Karies kasalligining etiologiyasi va patogenez	7
1. Tishning gistomorfologik tuzilishi.	7
2. Karies kasalligining paydo bo'lish sabablari	14
II BOB. Karies kasalligining klinikasi	26
1. Karies kasalligining klinik belgilari va bosqichlari	26
2. Karies kasalligining diagnostikasi	36
3. Karies kasalligining asoratlari	55
III BOB. Karies kasalligini davolash va profilaktikasi	61
1. Karies kasalligini davolashda zamonaviy yondashuvlar	61
2. Profilaktik choralar: gigiyena va parvarishlash	68
IV BOB. Tadqiqot usullari va uning natijalari	70
1. Tadqiqot materiallari va usullari	70
2. Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi	71
Xulosa	73
Amaliy tavsiyalar	74
Foydalanilgan adabiyotlar	76

KIRISH

Muammoning dolzarbligi.

Karies kasalligi — bolalar orasida eng ko‘p uchraydigan stomatologik kasalliklardan biri bo‘lib, uning asoratlari nafaqat og‘iz bo‘shlig‘ining sog‘lig‘iga, balki butun organizmning holatiga ta‘sir ko‘rsatadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma‘lumotlariga ko‘ra, bolalar orasida karies tarqalishi yuqori bo‘lib, uning profilaktikasi va davolash masalalari yetakchi o‘rinni egallaydi.

Karies kasalligi dunyo bo‘ylab eng keng tarqalgan og‘iz bo‘shlig‘i patologiyalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, bolalar va o‘smirlar orasida kariesning yuqori tarqalishi sog‘liqni saqlash sohasida jiddiy muammo hisoblanadi. Bolalarda karies nafaqat tishlarning shikastlanishiga olib keladi, balki og‘riq, ovqatlanish qiyinlishuvi, nutq rivojlanishining buzilishi kabi jiddiy asoratlarga sabab bo‘ladi. Shuningdek, surunkali og‘riqlar va yallig‘lanish jarayonlari bolalarning umumiy rivojlanishiga, immun tizimining holatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Bugungi kunda bolalar stomatologiyasida karies kasalligi va uning asoratlarini o‘z vaqtida aniqlash, profilaktika va samarali davolash muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Shuningdek, kariesning rivojlanishiga ta‘sir qiluvchi omillarni tahlil qilish va ularni kompleks tarzda bartaraf etish sog‘liqni yaxshilashga katta hissa qo‘shadi. Shu bois, bolalarda karies kasalligi va uning asoratlarini o‘rganish, profilaktikasi va davolash metodlarini takomillashtirish dolzarb ilmiy va amaliy vazifa sifatida qaraladi.

Monografiyada bolalarda karies kasalligining etiologiyasi, patogenez, klinik ko‘rinishlari, rivojlanish bosqichlari, asoratlari hamda profilaktikasi va davolash usullari batafsil o‘rganiladi. Shuningdek, bolalarda kariesning umumiy sog‘likka ta‘siri ham ko‘rib chiqiladi.

Tadqiqotning maqsadi: bolalarda karies kasalligini erta aniqlash, profilaktika va samarali davolash usullarini takomillashtirish, shuningdek, uning asoratlarini kamaytirish uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Tadqiqotning vazifalari:

1. Bolalar va o'smirlar orasida karies kasalligini tarqalish darajasi va xususiyatlarini aniqlash.
2. Karies etiologiyasi va patogenezini bo'yicha zamonaviy nazariyalarni o'rganish va tahlil qilish.
3. Karies kasalligining klinik ko'rinishlari va bosqichlarini aniqlash, shuningdek uning asoratlarini batafsil o'rganish.
4. Bolalardagi kariesning rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillarini aniqlash va tizimlashtirish.
5. Tadqiqot natijalariga asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi.

Ushbu tadqiqotda karies kasalligini erta bosqichlarda aniqlash va uning patogenezida ishtirok etuvchi mikrobiologik, biokimyoviy hamda ekologik omillar chuqur tahlil qilinmoqda.

Avvalgi ilmiy ishlar asosan kariesning klinik belgilari va oddiy davolash usullariga qaratilgan bo'lsa, ushbu tadqiqotda karies rivojlanishiga olib keluvchi mikroflora tarkibidagi o'zgarishlar, tupik pH darajasining roli, genetik moyillik va immunologik holat bilan bog'liq omillar tahlil qilinmoqda.

Mazkur ilmiy tadqiqot ishi karies kasalligini erta aniqlash, individual yondashuvga asoslangan davolash va profilaktika strategiyalarini takomillashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, stomatologiya sohasida yangi ilmiy yo'nalishlarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Tekshirish usullari va obyekti

Tadqiqot obyekti: Bolalarning og'iz bo'shlig'i sog'lig'i, jumladan karies kasalligi va uning asoratlari.

Tadqiqot predmeti: Bolalarda karies kasalligining etiologiyasi, klinik ko'rinishlari, asoratlari, shuningdek profilaktika va davolash metodlari.

Tadqiqotda qo'llaniladigan usullar

1. Klinik tahlil: bolalarning stomatologik ko'riklari, kariesning bosqichlarini aniqlash.
2. Anamnez to'plash: bolalarning va ularning ota-onalarining tibbiy tarixini o'rganish.
3. Statistik tahlil: olingan ma'lumotlarni statistika vositalari yordamida qayta ishlash va tahlil qilish.

Tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati.

Ushbu tadqiqotning ilmiy ahamiyati, avvalo, karies kasalligini rivojlantiruvchi omillarni zamonaviy fan yutuqlari asosida kompleks yondashuvda o'rganilganida namoyon bo'ladi. Tadqiqot davomida karies patogenezida ishtirok etuvchi mikrobiologik muhit, so'lakning fiziokimyoviy xususiyatlari, bemorning immunologik holati va tashqi ekologik omillar chuqur tahlil qilindi. Bu esa, kariesning individual kechishini nazorat qilish va aniq yo'naltirilgan profilaktik strategiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Amaliy nuqtai nazardan, tadqiqot natijalari asosida kariesning erta bosqichlarini aniqlash uchun klinik amaliyotda qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangi skrining algoritmlari va tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot doirasida kariesga qarshi yangi bioaktiv komponentlar asosida ishlab chiqilgan gigiyenik vositalarning samaradorligi eksperimental va klinik jihatdan isbotlandi. Shuningdek, og'iz bo'shlig'i gigiyenasini saqlashga qaratilgan maqsadli profilaktik dasturlar tuzilib, ularning ijtimoiy-gigiyenik samaradorligi baholandi.

Mazkur ilmiy ish natijalari umumiy amaliy tibbiyot, bolalar va kattalar stomatologiyasi, jamoaviy sog'liqni saqlash tizimi uchun dolzarb ahamiyatga ega bo'lib, karies kasalligining oldini olish, davolash va kasallik qaytalanishining oldini olishda samarali yechimlarni taklif etadi. Tadqiqotning natijalari nafaqat klinik amaliyotga joriy etish uchun asos bo'lib xizmat qiladi, balki stomatologik profilaktika sohasida yangi ilmiy yo'nalishlar shakllanishiga ham zamin yaratadi.

I BOB. KARIES KASALLIGINING ETIOLOGIYASI VA PATOGENEZI

1. TISHNING GISTOMORFOLOGIK TUZILISHI.

Embrional davrning 2 oyida, 6—7 xaftasida tishlar hosil bo‘lishi boshlanadi.

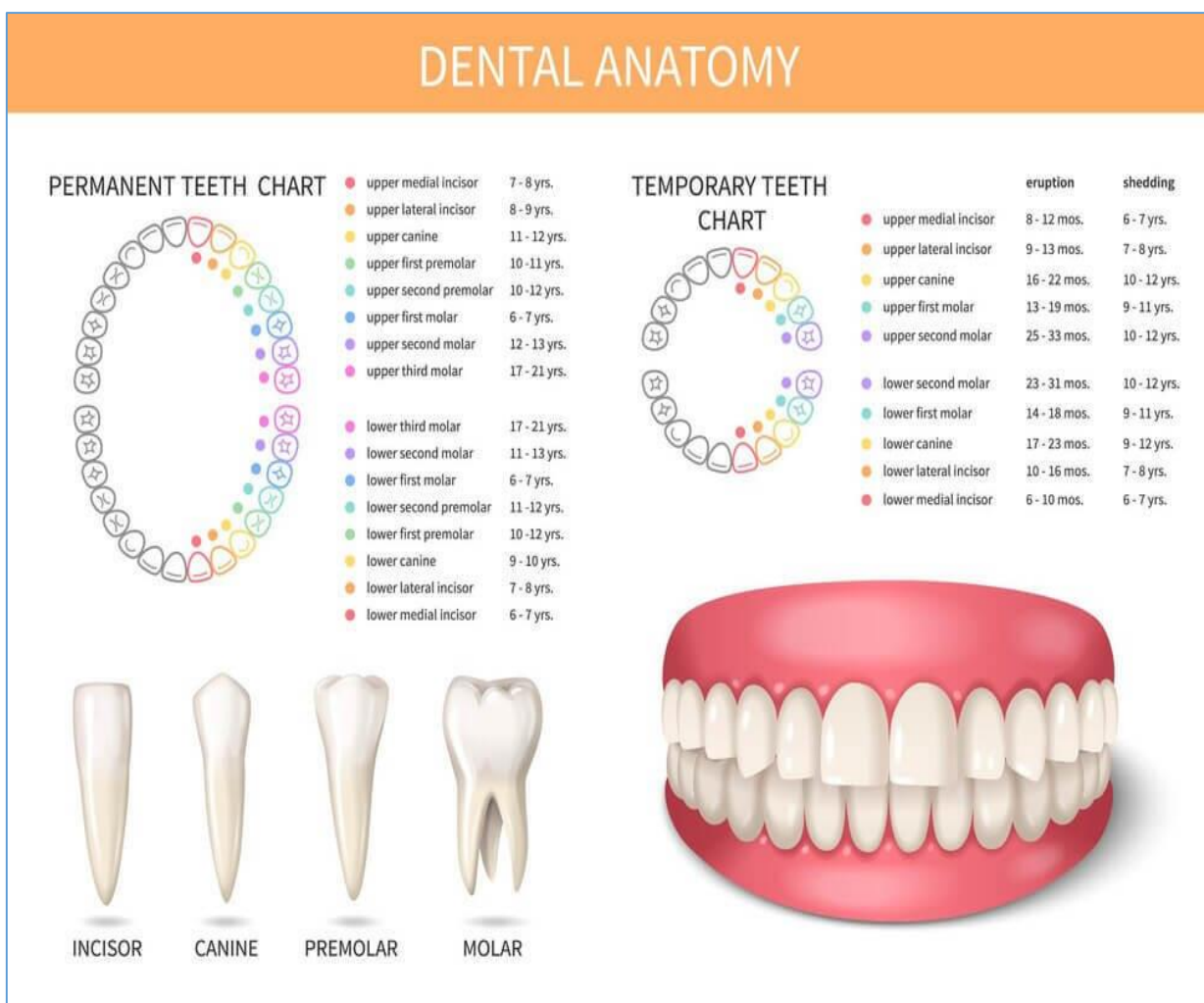
Tishlarning rivojlanishini 3 davrga bo‘linadi:

- a) tish kurtagini hosil bo‘lishi;
- b) tishning rivojlanish davri;
- d) tish to‘qimalarini hosil bo‘lishi.

Avvalo sut tishlar, keyinchalik doimiy tishlar kurtagi hosil bo‘ladi va rivojlanadi.

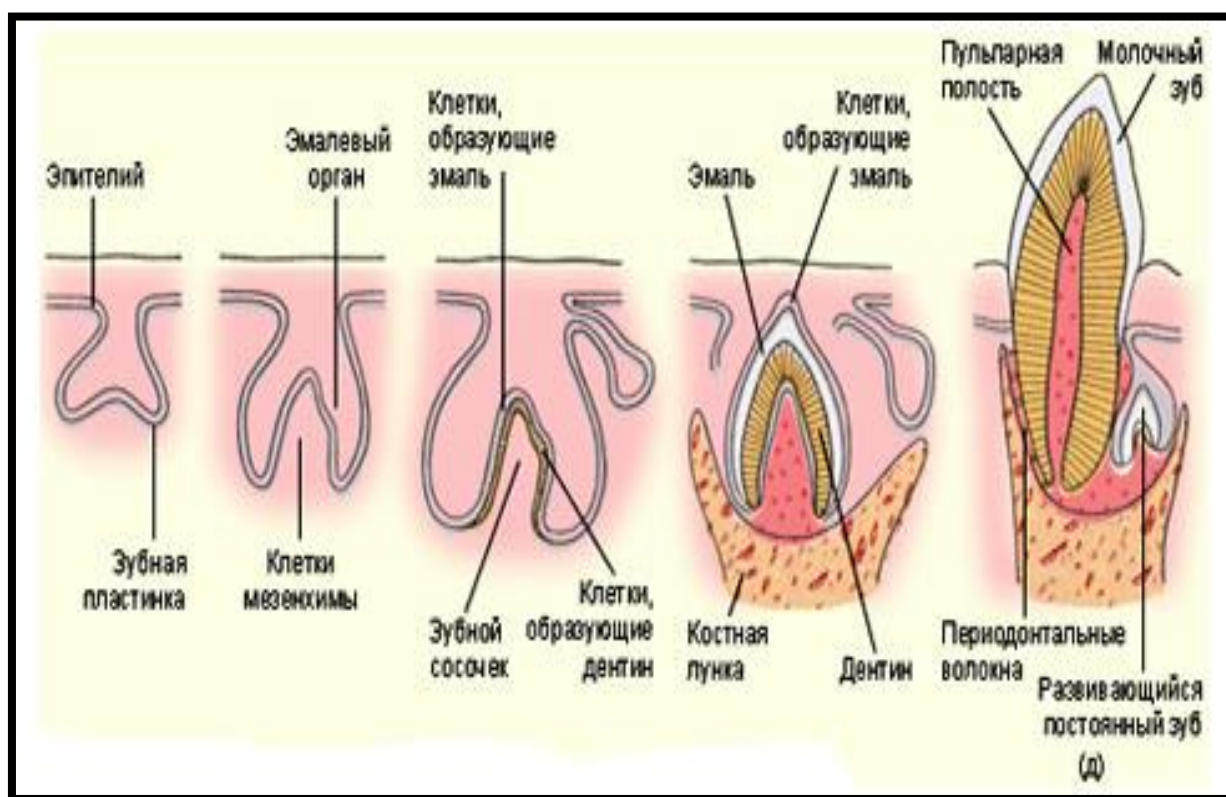
Shunday qilib, tish kurtagi asosan uch qismdan iboratdir:

- a) emal organi,
- b) tish so‘rg‘ichi,
- d) tish kurtagi qopchasi.



Emal organdan tishlarni eng qattiq to'qimasi-emal rivojlanib, hosil bo'ladi va tish pulpasining odontoblast hujayralari tishni dentin to'qimasini hosil qiladi. Tish kurtagi qopchasidan esa tishning ildizida sement, periodont, paradont, jag' suyagining alveolyar o'sig'i hosil bo'ladi. Mineral tuzlarni yig'ilishi emal bilan dentin birlashgan joydan boshlanadi. Emal organing tashqi va ichki qavatlari bo'lib, ular orasida hujayralar hosil bo'lib, ular tishning emal organining tashqi qavati, asosan tish emalining ustini berkitib turuvchi parda Nasmitt pardasini hosil qiladi. U prizmalararo oraliq moddalardan tashkil topadi. Tish kurtagi so'rg'ichi va qopchasi limfa, qon tomirlar, nerv tomirlariga boy bo'ladi. Ular tish kurtagining normal rivojlanishini, o'sishini ta'minlaydilar. Emalda prizmalar 20 mkm bo'lgach, tuzlar yig'ilishi boshlanadi. Emal taraqqiyoti uch oygacha davom etadi. Emal to'qimasida suv miqdori, organik moddalar kamayib, mineral tuzlar ko'payadi va kristallar hosil bo'ladi.

Emal hosil bo'lishi tish koronkasini hosil bo'lishiga olib keladi. Emalning o'sishi emaldentin chegarasidan boshlanadi va tish koronkasi yuzasiga qarab boradi.



Tish koronkasida emal qavat joylashadi va perkimatiya hosil bo'ladi, ya'ni yumaloq to'liqinsimon valik shaklida bo'ladi. Tish kurtagi qopchasi yuzasidagi epitelial

hujayralardan sementoblastlar hosil bo‘ladi. Ular tishning ildiz qismidagi sementni yaratadilar. Tish koronkasi og‘izda o‘tib chiqqandan so‘ng, tish ildizining rivojlanishi boshlanadi. Bu jarayon ikki-uch yil davom etadi. Tish ildizi o‘tib bo‘lgach, epiteliya to‘qimani ichkariga qo‘shuvchi to‘qimaga o‘tib kirishi to‘xtaydi.

Emal — inson organizmidagi eng qattiq to‘qimadir. Emal 95% anorganik mineral tuzlardan tashkil topdi va asosan gidrooksiapatit kristallari bo‘ladi: o‘rtacha kalsiy —37%, fosfor — 17% bo‘ladi. 1,2% organik modda va 3,8% suv emalda bo‘ladi. Organik modda juda oz bo‘lgani uchun modda almashinuvi emalda juda sekin kechadi. Regenerasiya, ya’ni qayta tiklanish emalda deyarli sezilmaydi. Ba’zi olimlar emal tirik emas deb aytishlari noto‘g‘ridir, chunki oz bo‘lsada modda almashinuvi emalda bor.

Demak, emal ham tirik to‘qimadir. Emaldagi organik moddalarning asosiy qismi oqsillar bo‘lib, lepidlar, aminokislotalar, sitratlar, polisaxaridlar ham bordir. Shunday qilib, emalning tarkibi juda murakkab tuzilgandir. Emalda modda almashuvi asosan og‘izdagi so‘lak tufayli bo‘ladi. Tishni koronkasini emal qoplab turadi, asosan, do‘mboqchalarida emal qalin qavat hosil qiladi, 2—3 mm bo‘ladi, tishning ildizi tomon emal yupqalashib boradi va tish bo‘ynida emal yupqa bo‘ladi. Emal qattiq, yaltiroq, sinuvchandir. Emalning gistologik tuzilishi asosan emal prizmalari va prizmalararo moddalardan tashkil topgandir.

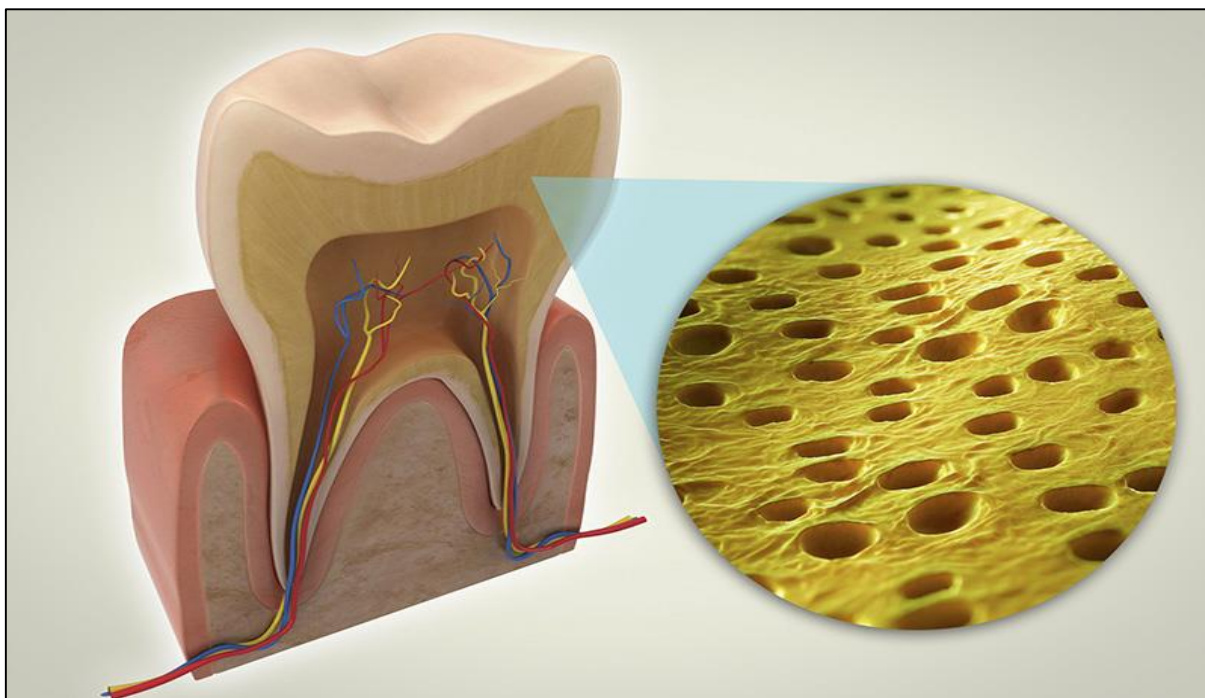
Yangi chiqqan tishda tishning toj qismi yupqa parda — Nasmiy pardasi kutikula bilan qoplangan bo‘ladi. Kutikula chaynash jarayoni natijasida bir necha vaqtdan so‘ng, yedirilib ketadi va faqat tishni bo‘yin qismida qoladi, u milk epiteliyasi bilan birikkan bo‘ladi, bu joy fiziologik tish-milk cho‘ntagining asosi hisoblanadi va chuqurligi 2 mm bo‘ladi. Elektron — mikroskopik tekshirishlar natijasida, emal prizmalari ko‘ndalang joylashishda xuddi arklarga, peshtoqlarga o‘xshab ketadi. Emal prizmalarini ko‘ndalang kesganda dioganallarni, ko‘p qirrali prizmalarni ko‘ramiz. Ular parallel, uzinasiga kesilganda esa parozonalarni, bir-biriga parallel tolalarni ko‘ramiz. Emal prizmalari S shaklida buralib joylashganliklari uchun, kesganda ba’zilari ko‘ndalang, boshqalari esa parallel ko‘rinadi.

Natijada yorug' va xira yo'llar hosil bo'ladi, buni Shreder yo'llari deb atashadi. Emalni taraqqiyoti natijasida, mineral tuzlarni turlicha, har xil miqdordan ko'p joylashganligi aniqlangan, bu Retsius yo'llari deyiladi.

Dentin. Dentinda 70—72% anorganik modda bo'ladi, asosiy qismida fosfat va karbonat kalsiy tuzlari, ozgina fluorid kalsiy, magniy, natriy va boshqa mikroelementlar bor. 28-30% esa suv va organik moddalar, ya'ni oqsil, yog', karbon suvlardan iboratdir. Dentin o'z tuzilishi bilan suyakka o'xshashroq bo'lib, gistologik tuzilishida asosan dentin yo'llari, kanallari va asosiy moddadan tashkil topadi.

Har bir dentin kanali diametri o'rtacha 1— 5 mkm. Dentinning asosiy moddasi radial va tangensial, kollagen va perikolagen tolalardan tashkil topgan. Radial tolalar — Korfa tolalari va tangensial tolalar — Ebner tolalari deb ataladi. Dentinning tashqi, emalga yaqin joyida radial tolalar, ichki yuzasida pulpaga yaqin joyida tangensial, ya'ni ko'ndalang joylashgan tolalar ko'proq bo'ladi. Tolalar orasida esa amorfli yopishtiruvchi modda bo'ladi. Dentinning emalga yaqin tashqi qisminiplashli dentin deyiladi. Ichki pulpaga yaqin qismda esa predentin bo'lib, unda mineral tuzlar ancha kamroq bo'ladi. Predentin dentin hosil bo'lishiga asos bo'ladi.

Dentin kanalchalari ko'ndalang kesilganda dumaloq, oval, tuxumsimon shaklda bo'lib, ular tish bo'shlig'i — pulpa kamerasidan boshlanadi. Ular buralib, to'lqinsimon shaklda dentinning asosiy moddasini ichidan radial o'tadilar va asosan kolbachalar shaklida kengayib, emal dentin chegarasida tugaydilar. Dentin kanalchalari ichida odontoblastlarni uzun tarmog'i — Toms tolasi joylashgan bo'ladi. Bu tola asosan dentinni, qisman emalni oziqlantiradi va nerv bilan ta'minlaydi. Dentinni organik asosini trikalsiy fosfat va gidroksiapatit tuzlari va kristallari egallaydi. Dentinni, mineral tuzlarga boy qismini gipermineralizasiya zonasi deyiladi. Tishning ildiz qismida mineral tuzlar ancha kam bo'ladi.



Sement. Sementda 68% anorganik va 32% organik modda bo‘ladi. Sement tish ildizini qoplab turadi. Gistologik tuzilishi bo‘yicha sement ikki xilga bo‘linadi: birlamchi — hujayrasiz va ikkilamchi — hujayrali sementlarga bo‘linadi. Birlamchi sement dentinga yaqin joylashadi. Birlamchi sement ustida ikkilamchi sement joylashgan bo‘ladi. Ikkilamchi sementda sementoblast, sementositlar bo‘lib, asosan tish ildizi uchlari atrofida joylashadi va ko‘p ildizli tishlarda, ildizlar oralig‘ida uchraydi. Sementda ham, kollagen tolalar va yopishuvchan mineral moddalar bor. Kollagen tolalar sementni asosiy moddasida turli xil yo‘nalishda bo‘ladilar. Radial tolalari esa dentindagi tolalar bilan tutashgan bo‘ladi. Sementdagi kollagen tolalar dentin va periodontdagi tolalar bilan uzviy bog‘langan bo‘ladi.

Pulpa — tishning ichki bo‘shlig‘i — pulpa kamerasida, tish pulpasi (mag‘zi) joylashadi. Uning ikki qismi: toj va ildiz qismlari bo‘ladi. Pulpa qo‘shuvchi to‘qimadan tashkil topgan bo‘lib, uning toj bo‘lagini yumshoq qo‘shuvchi to‘qima tashkil etadi. Turli xil hujayralarga boy bo‘lib, noziq kollagen va prekollagen tolalari bo‘ladi. Tish ildizi qismidagi pulpa esa qattiqroq, qalinroq qo‘shuvchi to‘qimadan iborat bo‘lib, kollagen tolalar asosan nerv qon-tomirlar atrofida uzunasiga joylashadi.

Hujayralar tuzilishi tarkibiga qarab pulpa uchta zonaga: tashqi, o‘rta va markaziy zonalarga bo‘linadi. Tashqi — periferik zonada bir necha qavatlar hosil

qiluvchi o'ziga xos noksimon hujayralar — odontoblastlar bo'ladi va u dentinni hosil qiladi. Uning bitta uzun tolasi bo'lib, dentin kanalchalariga kiradi va uni Toms tolalari deb ataladi. U emal va dentinni oziqlanishida, innervasiyasida hamda modda almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Toms tolalari yupqa organik parda bilan o'ralgan bo'ladi va asosan emal dentin chegarasida tugaydi.

Odontoblastlarni bitta uzun periferik tolasidan tashqari, bir necha qisqa mayda tolalari bo'lib, ular bir-birlari bilan uzviy bog'langan bo'ladilar. O'rta, periodontoblast yoki subodontoblast zonada bir necha qavat noksimon, faqat bir nechta qisqa tolachalari bo'lgan hujayralar joylashgan bo'ladi. Periodontoblastlardan odontoblastlar hosil bo'ladi, ya'ni qisqa tolalarning bittasi uzayib, dentin kanallarida joylashib boradi. Markaziy zonada mayda, uruchsimon, yulduzchasimon hujayralar, mikrofaqarlar — gistrositlar bo'ladi. Gistrositlarni katta yadrosi bo'ladi. Tish pulpasida, elastik tolalar topilmagan, unda juda ko'p — qo'shuvchi to'qima hosil qiluvchi hujayralar va boshqa hujayralar bor.

Yallig'lanish va boshqa patologik holatlarda turli o'zgarishlar bo'ladi. Fibroblastlarda juda ko'p mayda tolachalar bo'lib, shular yordamida bir-birlari bilan uzviy bog'lanadi va kollagen tolalar hosil qiladi. Yallig'lanish bo'lganda fibroblastlar fibroz qopcha hosil qiladi va yallig'lanishni tarqalib ketmasligiga harakat qiladi. Tish ildizi uchidagi va uning atrofidagi teshiklardan pulpaga nerv tolalari, arterial qon tomirlar kiradi.

Tishning ildiz qismidagi mayda qon tomirlar kapillyarlarga aylanadi. Nerv, qon, limfa tomirlar birgalikda bir-biri bilan bog'liq holda bo'ladi. Nerv tolalar odontoblastlar osti va ustida mayda nerv tolalari tugunchasini hosil qiladi. Tish pulpasining asosiy funksiyasi dentinni hosil qilish, oziqlantirish, qisman emalni ham modda almashinuvida qatnashishdir. Periodont. Periodont periodont bo'shlig'ida joylashgan. Bu oraliqning qalinligi normal holatda 0,1-0,2 mm bo'lib, ichki qismi sement bilan, tashqi qismi jag' suyagi o'sig'i bilan, yuqorida fiziologik tish-milk cho'ntagi, tagi esa tishga kiruvchi nerv-qon tomirlar yig'indisi bilan chegaralangan.

Periodont yoki perisement — "tish yoni", "atrofi" yoki "sement yoni" ma'nosini anglatuvchi lotincha so'z bo'lib, asosan qattiq qo'shuvchi to'qima

tolalaridan tashkil topgan. Bu tolalar temirdek mustahkam bo'lib, qalinligi 4-10 mkm bo'ladi. Sharipeev tolalari deb nomlangan: tish ildizining bo'yin qismi gorizontaal yo'nalishda bo'lib, tishning aylanma bog'lovchi qismini hosil qiladi va fiziologik tish-milk cho'ntagining asosi hisoblanadi. Tish ildizining o'rta qismida bu tolalar qiyshiq joylashib, yuqori qismi jag' suyagining alveolyar o'sig'iga va pastki 8 qismi sementga kiradi. Tish ildizining uch qismida bu tolalar vertikal yo'nalishda bo'ladi. Sharipeev tolalari orasida oz miqdorda yumshoq qo'shuvchi to'qima bo'lib, amortizasiya funksiyasini bajaradi. Tishga tushgan bosim butun periodont bo'yniga tarqaladi.

Bu yumshoq to'qimada fibroblastlar, fibrositlar, plazmatik, limfatik va boshqa hujayralar bor. Bundan tashqari, unda qoldiq epitelial Malyasse hujayralari bo'lib, ular shishlar hosil bo'lganda ko'payadi. Sement yaqinida sementoblastlar, sementositlar, jag' suyagi alveolyar o'sig'i yaqinida esa osteoblastlar, osteositlar bo'ladi va periodontda plastik xususiyat bo'lishini ta'minlaydi.

Periodontda qo'shuvchi to'qima tolalari milk, jag' suyagi, sement orqali dentindagi tolalar bilan qo'shilib, bog'langan bo'lganligi tufayli, periodont trofik funksiyani bajaradi. Ya'ni tishni oz bo'lsada osmos yo'li, tolalar davolashda pulpani olib, tish tojlari plombalangandan so'ng, bu tishlar o'n yillab xizmat qilishi periodont tufaylidir. Periodontga nerv, limfa, qon tomirlar, jag' suyagi alveolyar o'sig'i va tishga kirayotgan nerv, limfa, qon tomirlari bilan uzviy bog'langan bo'ladi. Periodont funksiyasi turlichadir:

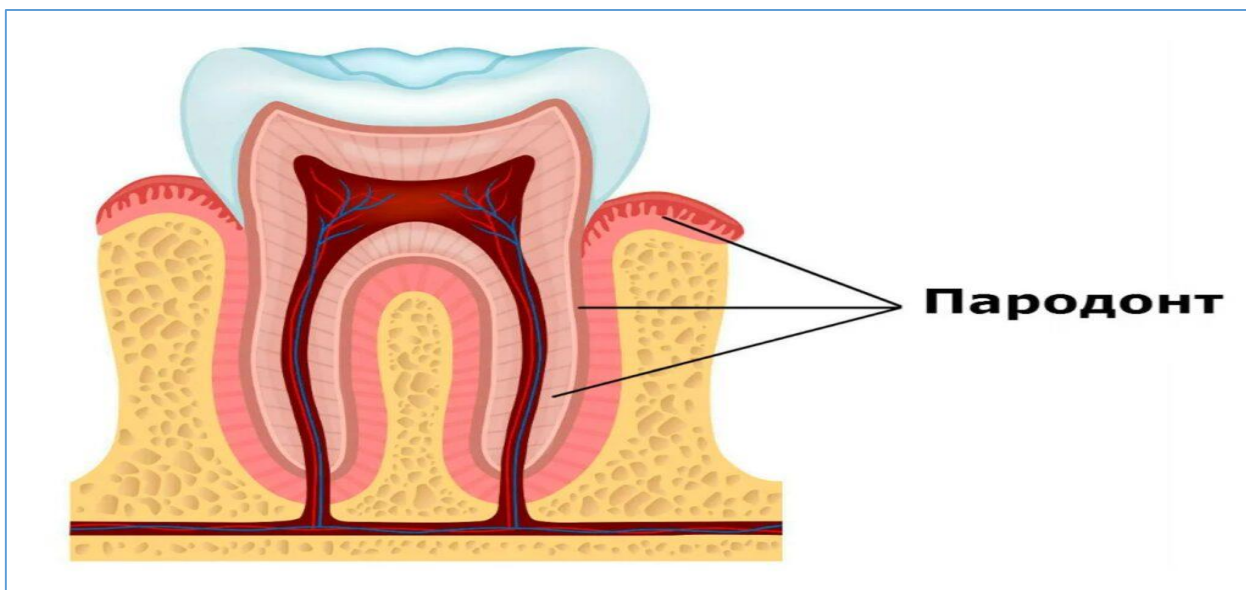
A) tishni jag' suyagi o'sig'i orasida bog'lab, ushlab turadi va tishga tushgan bosimni har tomonga barobar tarqatadi.

B) Periodont sezish-sensor xususiyati bor, u reflekslarga boydir.

D) Barerlik — mudofaa qilish vazifasini bajarib, plastik va trofik xususiyatlarga ega.

Paradont. Paradont grekcha so'z bo'lib, tish atrofidagi to'qimalar degan ma'noni anglatadi. 1911- yilda Bunshxeym, 1914-yilda Veski paradont terminidan foydalandilar va paradont kasalliklari (gingivit, paradont, paradontoz va boshq.) deb

atala boshlandi. Ko'pchilik olimlar, paradont deganda tish va tish atrofidagi to'qimalar deb tushunish kerak deyishadi.



Shunday qilib, paradontga tish (emal, dentin, sement, pulpa), periodont, milk, jag' suyagi alveolyar o'sig' kiradi. Paradont to'qimalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib, nerv, limfa, qon tomirlari bilan bir butundir. Tishlar milkdan o'sib chiqishi natijasida, milk bilan tish orasida 2 mm chuqurlik hosil bo'ladi va buni fiziologik tish milk cho'ntagi deb bo'lib, uning ostida, tish bo'ynida, tishni aylanma payti joylashgan bo'ladi.

Paradontni har bir to'qimasi o'ziga xos tuzilgan bo'lsada, paradont bir butun organ hisoblanadi. Paradont funksiyasi turli-tumandir. U ushlab turish, trofik, amortizasiyalash, bar'erlik, plastik va boshqa funksiyalarni bajaradi. Paradont reflekslarga boy bo'ladi. Paradont tufayli tishlarimiz bilan ovqatni bermalol, yaxshi chaynay olamiz.

2. KARIES KASALLIGINING PAYDO BO'LISH SABABLARI VA UNING TASNIFI

Karies — og'iz bo'shlig'ining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biridir. Karies paydo bo'lganda avvalo tish emali shikastlanadi, agar davolanmasa, u dentin (tishning qattiq to'qimalari) ni shikastlaydi. Karies lotin tilidan olinganda «chirish» degan ma'noni anglatadi

Tish kariesi (Caries dentis) patologik jarayon bo'lib, bu kasallik tishlar chiqqandan so'ng kuzatiladi, bunda tish qattiq to'qimalarini demineralizatsiyasi va yemirilishi, hamda tish qattiq to'qimasida nuqson hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi. Bu kasallik adabiyotlarda yozilishicha eramizdan 2,5-3 ming yil avval ham bo'lgan. JSST-B.S.S.T nomenklaturasi buyicha tishlarni karies bilan zararlanishi 3 ta asosiy ko'rsatkich bilan baholanadi.

1. Kasallikning tarqalishi
2. Tishlarni karies bilan zararlanish intensivligi.
3. Kasallikning o'sish intensivligi.

Kariesni tarqalishi - bu karies kasalligining ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Karies tarqalishi (%) foiz miqdorida ko'rsatiladi. Misol, 100 ta tekshirilganlardan 60 tasida karies bor, kariesni tarqalishi 60% ni tashkil qiladi. Masalan yer yuzidagi davlatlarda kariesni tarqalishi har xil. Bolgariyada 40 dan 90 % gacha, AQSh-99%, Nigeriyada-2% tashkil qiladi. O'zbekistonda bu ko'rsatkich 73-80,5% ni tashkil qiladi.

Ikkinchi ko'rsatkich-fair/esm tezkorligi (intensivligi) deyiladi. Bunda bitta tekshiriluvchida karies, plomba va oldirilgan tishlar soni (KPO) aniqlanadi. Masalan ushbu auditoriyada 100 nafar talaba bor, hammada KPO hisoblanadi va qo'shib, tekshirilganlar soniga bo'linadi. Chiqqan raqam kariesni intensivligi deyiladi. Agar hamma KPO lar 170 ga teng bo'lsa, bu raqam 100 ga bo'linadi va o'rtacha 1,7 chiqadi. Demak kariesni intensivligi hammada 1,7 ga teng hamma.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti kariesni intensivligini 5ta darajasini tavsiya qiladi (KPO miqdoriga binoan 12-yoshli bolalarda).

1. Juda past (0-1,1)
2. Past (1,2-2,6).
3. O'rta (2,7-4,4).
4. Baland (4,5-6,5).
5. Juda baland (6,6 dan ko'p).

Past intensivlik karies -Shveysariyada, Birma, Mozambikda, Efiopiyada, Shri-Lankada, Ugandada kuzatilgan.

O'rta darajalik karies – Velikobritaniya, Shvesiya, Argentina, Avstriya, Chexoslavakiya va Finlyandiyada kuzatiladi.

Baland - Norvegiya, Germaniya, Meksika, Kuba, Eron, Chilida aniqlandi.

Juda baland- Yaponiyada kuzatiladi.

O'zbekistonda kariesni intensivligi 3,64 ga teng.

Ushbu yuqoridagi ma'lumotlardan ma'lumki yer sharini turli regionlarida kariesni tarqalishi va intensivliga har xil, demak, bunga bir necha ta'sirlovchi omillar ta'sir etadi.

1. Iqlim va geografik joylashishi (Ivshina V.A., 1967; Maksudov M.M., 1975).

2. Ovqatlanish tarkibi va tartibi (Evdokimov A.I., 1975; Ovruskiy G.D., 1976) unli va qandli mahsulotlar 50 yil avval 1 yilda 10 kg iste'mol qilinsa, o'tgan asrning 90- yillarida esa 44 kg ga to'g'ri keladi. Lekin eng muhimi qandni miqdori emas; uning og'iz bo'shlig'idagi muddati hisoblanadi.

3. Mikroblarning tish emaliga ta'siri.

4. Ogiz bo'shlig'ini yomon parvarish qilish.

5. Umumiy va yo'ldosh kasalliklari .

6. Ftor va mineral tuzlarini ichimlik suvidagi tarkibi past bo'lishi.

7. Kasbiy zararliklar (shikastlanish, zaharli moddalar, yuqori harorat va chevarlar, shisha quyuvchilar, muzikant, chekuvchilar kariesi).

Tish kariesi stomatologiyaning eng asosiy muammosi bo'lib, chunki u ham bolalar, ham kattalar orasida keng tarqalgan kasallikdir. Tish kariesi nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ega muammo hisoblanadi: tishlarning estetikasi buzilishi va ularning funksiyasining yo'qolishi odamning ijtimoiy moslashuvchanligini pasaytiradi, shuningdek, uning faoliyati va muloqot qobiliyati kamayadi.

Stomatologiya tarixida karies kasalligini izohlovchi qariyb to'rt yuzga yaqin nazariya mavjud. Ular orasida kimyo-parazitar, fiziko-kimyoviy, trofik nazariyalar keng tarqalgan. Biroq bu nazariyalarning hech biri kariesning etiologiyasini to'liq tushuntirib bera olmaydi. Bugungi kunda tan olingan qarashga ko'ra, karies — bu ichki va tashqi omillarning o'zaro ta'siri natijasida rivojlanadigan murakkab kasallik

bo‘lib, emalning demineralizatsiyasi remineralizatsiyaga nisbatan ustunlik qilgan



holatlarda vujudga keladi. Karies rivojlanishida og‘iz bo‘shlig‘i mikroflorasi, ayniqsa streptokokklar muhim rol o‘ynaydi.

Lekin hozirgi paytda bu kasallikni juda keng tarqalganligini ta'kidlab o'tish lozim. Taxminan yer yuzida 90% gacha aholida karies kasalligi uchraydi. Kariesni kelib chiqish sabablarini, shunga oid. nazariyalarni keyinga semesterda mukammal o'rganamiz hozir esa kariesni kelib chiqish sabablaridan eng muhimlarini sanab o'tamiz.

Tishlarni kariesi (caries dentinum) kelib chiqishida ko'pgina omillar sababchi bulishi mumkin. Shulardan uchta asosiy omillar desak hamma (birlamchi omillar):

- 1) tish to'qimasini kariesga moyilligi
- 2) tish karashi (plaque)
- 3) kariesogen omillar bilan doimiy aloqa.

Ushbu asosiy omillardan tashqari ikkilamchi omillarni ham kariesni kelib chiqishida ishtiroki katta (so'lak, uning tarkibi va hajmi, tish karashlarini hosil qiluvchi moddalarning davomli ta'siri va x.k). Prikusni buzilishlari va anomaliyalari

ham karies kelib chiqishida muhim rol o'ynaydi. Ushbu omillar nafaqat kariesni kelib chiqishida, balki uning rivojlanishida ahamiyatli hisoblanadi.

Tish pilakchasi (Plaque) - yopishqoq strukturali bulib, bakterial hujayra va hujayralararo modda (matrisa)dan iborat. Tish karashlari ikki xil hamma: milk usti (supragingivalis) va milk osti (subgingivalis). Milk usti karashlar ko'proq, karies chaqirsa, milk ostisi - parodont kasalliklariga sababchi ham. Milk usti karashlar tishlarni tozalashi qiyin bo'lgan joylarda -retension nuqtalarda to'planadi. Birinchi navbatda ana shu sohalarda kariesga moyillik oshadi. Tishning tabiiy chuqurchalarida, fissuralarida, aproksimal va bo'yin oldi yuzalarda ham shular jumlasidandir. Tish karashini rivojlanishi bir necha bosqichda kechadi. Emalning ustida parda-pellikula hosil bo'ladi (acquired pellicle), uning tarkibida 20 uglevod va proteinlar hamma va hajmi 0,1-1 mkm gacha boradi.

Ushbu pardaga sekin-asta og'iz bo'shlig'idagi mikroblar cho'kadi. Dastlab bakteriyalar adgeziya mexanizmi tufayli bakteriyalar koloniyasi hosil qiladi. Shu bilan birga bakteriyalar soni ko'payadi va ular tishni butun yuzasini egallaydi. Bakteriyalar ko'payishi hisobiga pellikula qatlami qalinlashadi.

Dastlab tish emalida gramm-manfiy sharsimon mikroorganizmlar va aeroblar bo'lsa, keyinchalik anaerob bakteriyalar (Actinomyces, Fusobacterium va Veillonella) ko'paya boradi. Rivojlangan tish karashi 60-70% zich joylashgai bakteriyalar qavatidan, 30-40% amorf moddadan iborat. Karashdagi bakteriyalar tarkibi bir xil emas, u so'lak tarkibi, ovqatlanish tartibiga bog'liqdir. Kariesni kelib chiqishida tish karashini ahamiyati katta. Karash metabolitlaridan Streptococcus mutans hisoblanadi.

Bir tomondan u kariesogen omil bo'lsa, boshqa tomondan bakteriyalarga ozuqa bo'lgan saharoza ham kariesni kelib chiqishida muhim hisoblanadi. Bakteriyalar uchun saharoza energiya manbai bo'lib xizmat qiladi. Organik kislotalar o'z navbatida emalda demineralizasiya o'chog'ini: hosil bo'lishida qatnashadi. S.mutans saharozadan laktat hosil qilinishida ishtirok etadi. Asosan disaharidlarni parchalanish jarayonida (kislordsiz glikolizda) laktat hosil hamma, enzimlar ta'siri hisobiga adgezion polisaharidlar sintezlanadi. Yopishqoq bo'lgani

uchun ular o`zaro birikib tishni yuzasiga yopishadi. S.mutans geksozlardan sut kislotasini hosil qiladi.

Ovqat mahsulotida saharozani konsentratsiyasi past bo`lsa glikolizda ham glyukoza, hamda fruktoza ishtirok etadi. Natijada pH=5,0 ga teng bo`ladi va undan ham pasayishi mumkin, bu holda demineralizasiya o`chog`i rivojlanadi (emaldan Ca va P yuvilib chiqib ketadi).

Minerallashgan tish karashlari so`lak ishtirokida tish toshlariga aylanishadi. Ikki turdagi tish toshlari farqlanadi: milk usti (calculus supra gingivalis) va milk osti (c.sublingualis). Milk usti toshlari og`iz bo`shlig`iga ochiladigan katta so`lak bezlarini yo`llariga yaqin joylarda (pastki kurak tishlarini til yuzalari, yuqori chaynov tishlarini vestibulyar yuzalari) da rivojlanadi. Milk osti tish toshlari patologik milk cho`ntagida hosil bo`ladi.

Kasallik rivojlanish mexanizmi

Og`iz bo`shlig`ida yashovchi streptokokklar tish yuzasida koloniya hosil qiladi va bu jarayon tish blyashkasi shakllanishiga olib keladi. Blyashka hosil bo`lishi quyidagi bosqichlarda kechadi:

1. tish emalining yuzasida bir necha soat ichida hosil bo`ladigan hujayrasiz, oqsilga boy organik qatlam. U glikoproteidlar va boshqa oqsillaridan tashkil topgan.
2. Pellikula yuzasida mikroorganizmlar va epitelial hujayralar to`planadi, ularning ko`payishi natijasida bakterial koloniya shakllanadi (bir necha kun davom etadi).
3. Yetilgan tish blyashkasi hosil bo`ladi. Bu struktura 70% gacha mikroorganizmlardan iborat bo`lib, yarim o`tkazuvchan, g`ovak to`rga o`xshagan tuzilishga ega. U orqali uglevodlar bemaol kirib boradi, bu esa emalga halokatli ta`sir ko`rsatadi.

Emalning yemirilish jarayoni

Uglevodli ovqat qabul qilinganda, blyashkadagi mikroflora shakarni tezda parchalaydi, bu esa “metabolik portlash”ga va muhitning kislotalanishiga olib keladi. Taxminan 30 daqiqa ichida kislotali muhit tupik ta`sirida neytrallanadi, biroq

uglevodlar qayta-qayta tushib tursa, pH darajasi yana pasayadi. Bu emalning o'tkazuvchanligini oshirib, uni zararlantiradi.

Kislotali muhitda emalda demineralizatsiya kuchayadi, emal prizmalari orasidagi mikrobo'shliqlar kengayadi. Bu esa mikroorganizmlar va ularning hayotiy faoliyati mahsulotlarining emal ichiga chuqur kirib borishiga sharoit yaratadi. Natijada konussimon zararlanish o'chog'i paydo bo'ladi va u tish chuqurligiga tomon rivojlanadi. Emalning ustki qavati butunlay yemirilgach, karies tez sur'atda chuqurlashadi. Agar vaqtida aralashilmasa, bu sut tishining yo'qotilishiga olib kelishi mumkin.

Rezistentlik — bu tish to'qimalarining tashqi omillarga qarshi turish qobiliyatidir. U quyidagi omillarga bog'liq:

1. Emalning gidroksiapatit turi, oqsilli matriksning to'g'ri shakllanishi, uning mineralizatsiya darajasi, mineral va oqsilli fazalar o'rtasidagi o'zaro ta'sir;
2. Emalning tuzilishida strukturaviy nuqsonlar, sirtning elektr zaryadi (mikroblarni tortish yoki rad etish xususiyati);
3. Emal yuzasining relyefi, fissuralar chuqurligi va shakli, pellikula turi;
4. Bosh suyak va jag'larning tuzilishi, tishlar orasidagi masofa, tishlarning yaqin joylashuvi yoki torligi;
5. So'lak bezlari faoliyati;
6. Ovqatlanish odatlari va umumiy somatik sog'liq.

Emalning tuzilishi genetik darajada shakllanadi va uning minerallanish darajasi kariesga qarshi tabiiy himoya mexanizmi hisoblanadi. Bundan tashqari emalning tuzilishiga so'lak ham ta'sir ko'rsatadi.

So'lak — bu tishlar doimiy ravishda muomala qiladigan biologik muhitdir. Sog'lom sharoitlarda unda demineralizatsiya va remineralizatsiya jarayonlari muvozanatda bo'ladi. Biroq so'lak tarkibi buzilganda bu muvozanat izdan chiqadi. Ushbu holat kariesogen omillar bilan birgalikda tish sathida yangi zararlanish o'choqlari paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

So'lakning zararli yo'nalishda o'zgarishi, asosan, shakar va oson parchalanadigan uglevodlar iste'molidan so'ng sodir bo'ladi. Bunday o'zgarishlar

blyashka ostidagi kislotali muhitni kuchaytiradi. Bu holatni oldini olish uchun quyidagilar tavsiya etiladi: ratsiondan uglevodlar (ayniqsa, rafinirlangan) ni cheklash va tish blyashkalarini muntazam tozalab borish.

Tish emalining holati nafaqat tashqi omillarga, balki prenatal va postnatal davridagi bolaning rivojlanishiga ham bevosita bog‘liq. Ayniqsa, onada homiladorlik davrida quyidagi holatlar kuzatilgan bo‘lsa:

- Toksikoz;
- Uglevod almashinuvining buzilishi;
- Me‘da-ichak yoki qalqonsimon bez kasalliklari;
- Surunkali gipoksiya (kislorod yetishmovchiligi) -bu holatlar natijasida bola bachadon ichida vaqtincha tishlarining mineralizatsiyasi sekinlashadi.
- Muddatidan ilgari tug‘ilgan (prematur) chaqaloqlar;
- Sun‘iy oziqlantirilayotgan bolalar;
- Bir yoshgacha og‘ir infeksiyalar yoki boshqa kasalliklar bilan kasallangan chaqaloqlar.

Pulpa holati va emalning mustahkamligi

Tish emalining eruvchanligi (rezistentligi) pulpa faoliyatiga ham bog‘liq. Agar pulpa o‘zining yuqori funksional faolligini saqlab qolsa, emal ham yetarlicha mustahkam bo‘ladi. Aksincha, infeksiyon kasalliklar tufayli pulpa faoliyati pasaysa, bu emalning himoya xususiyatlarini kamaytiradi.

Bunday hollarda kattalar va bolalarda karies tezroq va og‘irroq kechadi, bu esa organizmning immunologik reaktivligi pasaygani bilan bog‘liq bo‘ladi.

Bolalarda karies paydo bo‘lishining asosiy sababi – og‘iz bo‘shlig‘ida yashovchi bakteriyalar tomonidan ajraladigan turli xil kislotalardir. Agar bolaga to‘g‘ri gigiyena o‘rgatilmasa, bu kislotalar tish emalini yemirib, to‘qimalarning demineralizatsiyasiga olib keladi.

Bolalarda karies rivojlanishiga olib keluvchi omillar:

1. Irsiyat (ya‘ni, genetik moyillik);
2. Og‘iz gigiyenasiga rioya qilmaslik;
3. Noto‘g‘ri ovqatlanish (ayniqsa, ko‘p shirinliklar);

4. Tish emalining tug'ma nuqsonlari;
5. Tishlarning tirishib joylashuvi (tozalashni qiyinlashtiradi);
6. Me'da-ichak tizimi kasalliklari;
7. Past immunitet;
8. Organizmda kaltsiy yetishmovchiligi;
9. Noqulay ekologik muhit.
10. Bolalarda o'tkir yoki surunkali infeksiyon va somatik kasalliklar;
11. So'lak ajralishining yetarli bo'lmasligi;
12. Ota-onalardagi surunkali kasalliklar;

Karies kasalligining tasnifi

Karies — tish emalida deyarli sezilmas oq, xira dog'lar paydo bo'lishidan boshlanadi. Bu kasallik bir necha bosqichdan iborat bo'lib, ko'plab klinik ko'rinishlar va oqibatlariga ega. Shu sababli, kasallikni aniqlash, tavsiflash va davolash usullarini yagona tizimga solish maqsadida turli xil klassifikatsiyalar ishlab chiqilgan. Bugungi kunda dunyo stomatologlari tomonidan keng qo'llaniladigan bu klassifikatsiyalar bir-birini inkor etmaydi, balki bir-birini to'ldiradi.

Hozirgi kunda stomatologlar tomonidan quyidagi asosiy klassifikatsiya tizimlari qo'llaniladi:

- Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan tavsiya etilgan xalqaro tasnif (MKB);
- Jarayon chuqurligi bo'yicha tasnif;
- Jarayonning o'tkir yoki surunkali shakliga qarab;
- Kasallikning kelib chiqish sababiga qarab;
- Kasallikning davomiyligi (tezkor yoki uzoq muddatli shakli);
- G. V. Blek bo'yicha tasnifi — karies bo'shliqlarining lokalizatsiyasiga asoslangan.

Xalqaro kasalliklar tasnifi (MKB) – bu dunyo sog'liqni saqlash tizimida kasalliklar, tashxislar va sog'liq muammolarini yagona tizim asosida ro'yxatga olish va tahlil qilish uchun mo'ljallangan standartlashtirilgan tizimdir. U 20-asrda ko'plab harakatlar natijasida yaratilgan bo'lib, birinchi marta 1948 yilda joriy etilgan va

shundan buyon bir necha marta qayta ko'rib chiqilgan. Eng so'nggi, ya'ni o'ninchi qayta ko'rib chiqilgan variant – MKB-10 – 1989-yilda tasdiqlangan va 1994 yildan boshlab Jahon sog'liqni saqlash tashkilotiga a'zo davlatlarda bosqichma-bosqich amaliyotga tatbiq etilgan.

MKB-10 tasnifida barcha kasalliklar maxsus kodlar bilan belgilanadi. Kariesga K02 kodi berilgan. U "Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari" bo'limining tarkibida joylashgan bo'lib, "Og'iz bo'shlig'i kasalliklari" bo'limchasi ichiga kiradi.

K02 – Karies (tish chirishi)

MKB-10 tizimida karies quyidagi kodlar bilan tasniflanadi:

- K02.0 – Boshlang'ich karies (oq dog' bosqichi): Emal yuzasida oq dog' shakllanadi, bu hali teshik paydo bo'lmagan, boshlang'ich, qaytariladigan bosqich hisoblanadi.
- K02.1 – Dentin kariesi: Tish emali shikastlangan va jarayon dentinga yetib borgan bo'ladi. Og'riq sezilishi mumkin.
- K02.2 – sement kariesi: Tish ildizining tashqi qatlami – sement sohasida yuzaga keladi, ayniqsa, yoshi katta odamlarda ko'proq uchraydi.
- K02.3 – To'xtab qolgan karies (statsionar): Tishdagi karies jarayoni faol rivojlanmaydi, ya'ni jarayon vaqtincha to'xtagan.
- K02.4 – Odontoklaziya: Bu to'qimalarning yemirilishi bilan kechadigan kam uchraydigan patologiya bo'lib, melano-odontoklaziya yoki melano-dentiya kabi holatlarni o'z ichiga oladi.
- K02.8 – Boshqa karies: Yuqorida keltirilgan turlarga kirmaydigan, lekin klinik jihatdan tasdiqlangan karies shakllari.
- K02.9 – Aniqlanmagan (noaniq) karies: Tish chirishi aniqlangan, ammo aniq shakli yoki bosqichi ko'rsatilmagan holat.

Karies kasalligini MKB-10 bo'yicha tasniflash klinik amaliyotda muhim vosita hisoblanadi. Biroq bu tizim klinik mutaxassislar – diagnostlar va stomatologlar ehtiyojlarini to'liq darajada qondira olmaydi. Buning asosiy sababi – ayrim klinik holatlar noaniq va umumiy atamalar bilan ifodalanishi, masalan,

"boshqa karies" (K02.8) yoki "aniqlanmagan karies" (K02.9) kabi kodlar ostida turli ko'rinishdagi patologiyalar yashirin qoladi.

Shuningdek, MKB-10 da kariesning chuqurligi (emalda, dentinda yoki tsementda joylashishi) bo'yicha tasnif mukammal ifodalangan bo'lsa-da, uning lokalizatsiyasi (tishning qaysi yuzasida joylashganligi), kasallikning davomiyligi yoki shiddati (o'tkir yoki surunkali shakli) kabi mezonlar yetarlicha aks ettirilmagan. Shu sababli, amaliy stomatologiyada MKB-10 bilan bir qatorda boshqa tasniflash tizimlari, xususan Blek bo'yicha klassifikatsiya (lokalizatsiya asosida) keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, kariesning davomiyligi yoki bosqichma-bosqich rivojlanishini tavsiflovchi boshqa ilmiy yondashuvlar ham mavjud.

Blek bo'yicha karies tasnifi. Amerikalik olim va stomatolog **Grin Vard Blek** tomonidan XIX asrda taklif etilgan bu tasnif hali ham dolzarb bo'lib, butun dunyoda klinik amaliyotda keng qo'llaniladi. Dastlab besh sinfdan iborat bo'lgan bu tasnif keyinchalik oltinchi sinf bilan to'ldirilgan.



I sinf — Doimiy tishlar (molyarlar va premolyarlar)ning chaynash yuzalaridagi tabiiy chuqurchalarda (fissuralarda) joylashgan karies.

II sinf — Orqa tishlarning (molyar va premolyarlarning) yon sirtlarida joylashgan oraliq (interproksimal) karies.

III sinf — Oldingi tishlarning yon sirtlarida, ammo kesuvchi qirralari saqlanib qolgan holatda yuzaga kelgan karies.

IV sinf — Oldingi tishlarning yon sirtlarida yuzaga kelgan karies, bu holda kesuvchi qirralar ham zararlangan bo‘ladi.

V sinf — Tish bo‘yin qismida (servikal soha) joylashgan karies, ya’ni yonoq yoki til tomoni yuzasida joylashgan.

VI sinf — Atypik joylashgan karies: oldingi tishlarning kesuvchi qirralari yoki orqa tishlarning tish tubchalarida (bujoklarida) uchraydi.\

Kariesning Blekk bo‘yicha turlari

- **Fissural karies** ko‘pincha bolalarda uchraydi. Uni erta bosqichda aniqlash qiyin, chunki chaynash yuzasi ko‘zga ko‘rinmaydi, odatda bemor og‘riq sezgachgina murojaat qiladi.

- **Oraliq (interproksimal) karies** – orqa va oldingi tishlar orasidagi joyda rivojlanadi. Uni erta aniqlash juda qiyin, faqat tish og‘rig‘i yoki ko‘zga ko‘rinarli o‘zgarishlar yuzaga kelganda seziladi.

- **Bo‘yin qismidagi karies** (servikal karies) nisbatan oson aniqlanadi, chunki tish sirtida oq, xira dog‘lar paydo bo‘ladi. Tishlarni muntazam tekshirib turish orqali bu turdagi kariesni erta bosqichda aniqlash mumkin.

- **Atipik karies** oldingi tishlarning kesuvchi qirralarida yoki orqa tishlarning bujoklarida uchraydi. Kamdan-kam hollarda kuzatiladi, lekin diagnostikasi oddiy va davosi odatdagi usullar bilan amalga oshiriladi.

Kariesni to‘liq va aniqlik bilan tavsiflash ehtiyoji sababli, 2012-yildan boshlab MKБ-10 ni takomillashtirish bo‘yicha keng qamrovli ishlar boshlandi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) 2018-yilga kelib **MKB-11** ni joriy qilishni rejalashtirdi. Ushbu yangi tasnifni ishlab chiqishda diagnostlar, klinik

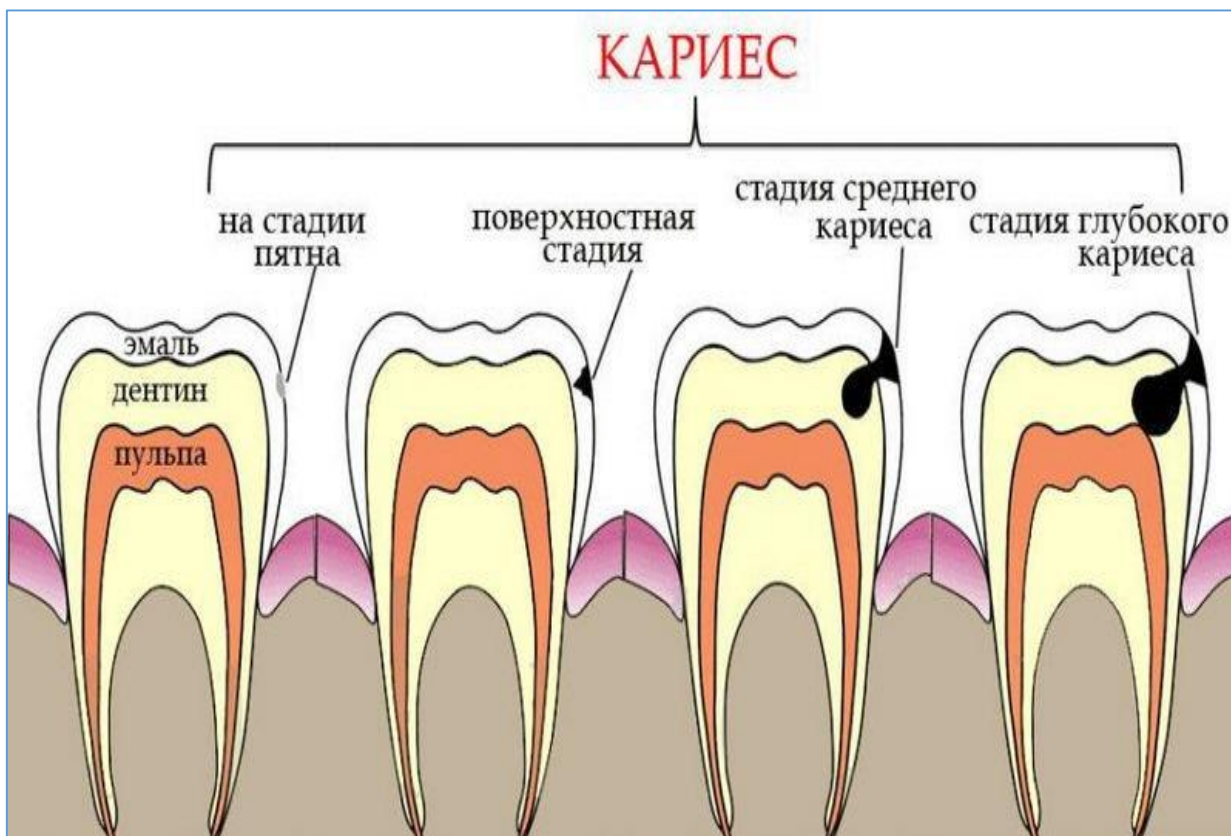
stomatologlar va amaliyotchi shifokorlar faol ishtirok etib, mavjud muammolarni bartaraf etish ustida ishladilar.

MKB-11 da karies bo'yicha tasnif yanada chuqurlashtirilgan bo'lib, unda turli klinik holatlar, kasallik shakllari va joylashuv xususiyatlari aniqroq tasvirlanishi ko'zda tutilgan. Bu esa shifokorlarga aniq tashxis qo'yish, davolash strategiyasini belgilash va statistik monitoringni takomillashtirish imkonini beradi. MKB-11 kariesni yanada mukammal, tizimli va klinik amaliyotga mos ravishda tasniflab, MKB-10 da mavjud bo'lgan noaniqlik va umumlashtirilgan atamalardan voz kechishni maqsad qilgan.

II BOB. KARIES KASALLIGINING KLINIKASI

1. KARIES KASALLIGINING KLINIK BELGILARI VA BOSQICHLARI

Tish kariesi – bu og'iz bo'shlig'ida mikroblar tomonidan ishlab chiqarilgan kislotalar ta'sirida tish to'qimalarining mineral tarkibining yo'qolishi (demineralashuvi) va kaltsiylashgan qatlamlarning (emal va dentin) yemirilishi bilan kechadigan surunkali kasallikdir. Bu jarayon, odatda, tish yuzasida uzoq vaqt saqlanib qolgan tish yigilmalari (blyashkalar) joylarida boshlanadi.



Kariesning klinik belgilari kasallik bosqichiga bog'liq ravishda o'zgarib boradi. Dastlabki bosqichda tish to'qimalarida kichik strukturaviy o'zgarishlar kuzatiladi.

1-bosqich – Boshlang'ich karies (dog' bosqichi) — bu tish sirtqi qavati (emali) yuzasida mineral moddalarning (kalsiy, fosfor) asta-sekin erib ketishi bilan kechadigan demineralizatsiya jarayonidir. Bu bosqichda bakteriyalar hali tishning ichki qatlamlariga (dentina) yetib bormagan bo'ladi. Og'iz bo'shlig'idagi bakteriyalar (ayniqsa *Streptococcus mutans*) uglevodlarni parchalaydi va kislotali muhit hosil qiladi. Bu kislotalar tish sirtqi qavati tarkibidagi minerallarni eritadi. Agar bu jarayon tez-tez takrorlansa va to'xtatilmasa, emal zaiflashadi va karies boshlanadi.

- Tish emali deminerallashadi.
- Bo'yinga yaqin sohada oq-sarg'ish rangli dog' yoki chiziq paydo bo'ladi. Bu dog'lar silliq va tish sirti bilan bir tekisda bo'ladi, ya'ni kovak (teshik) yo'q. Dog'lar dastlab oq rangda bo'ladi, keyin esa sarg'ayishi yoki qorayishi mumkin — bu jarayon chuqurlashayotganidan dalolat beradi.
- Bola og'riq yoki noqulaylik sezmaydi.
- Oq dog'lar ko'pincha emalning minerallarini yo'qotayotgan joyida ko'rinadi. Bu joylar porlash xususiyatini yo'qotgan bo'ladi. Bunday o'zgarishlarni faqat stomatolog ko'rik vaqtida aniqlay oladi.



Bunday holda, oq dog'lar paydo bo'lishining sababini aniqlash kerak, chunki bunday hodisa turli tish patologiyalari, shu jumladan gipoplaziya, pigmentli blyashka, floroza va boshqalar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Faqat tajribali tish shifokori to'g'ri tashxis qo'yishi mumkin.

2-bosqich – Yuzaki karies (surface or superficial caries) - bu tish emalining butun qalinligi bo'ylab zararlanishi bilan tavsiflanadigan karies shakli. Ya'ni bu bosqichda karies faqat emal qatlamida joylashgan bo'lib, dentina (ichki qatlamga) hali o'tmagan bo'ladi. Agar vaqtida aniqlansa, nisbatan oson va og'riqsiz davolanishi mumkin. Og'riq hengil, tez o'tadi, issiq yoki sovuq ovqat, shuningdek, nordon, sho'r yoki shirin tirnash xususiyati bilan qo'zg'atadi - kasal tish ularga keskin ta'sir qiladi. Noxush tuyg'ular ba'zida tishning bo'yni karies bilan ta'sirlangan bo'lsa, tishlarni mexanik tozalash natijasida yuzaga keladi, chunki bu yerda emal qatlami yupqaroq bo'lib, pulpa nervlari mos ravishda yaqinroq bo'ladi.

Tish yuzasida qoramtir yoki kulrang rangli dog' paydo bo'ladi.

- Dog' qo'pol va notekis bo'ladi.
- Bola shirin ovqatga nisbatan sezuvchanlikni bildiradi.
- Stomatolog emalning yumshagan qismini aniqlaydi.



Kariesning, jumladan, yuzaki kariesning asosiy sababi og'iz bo'shlig'ida oziq-ovqat zarralari bilan aloqa qiladigan chirishga qarshi mikroorganizmlarning paydo bo'lishi va ko'payishi hisoblanadi. Ularni hazm qilib, patogen bakteriyalar kimyoviy muvozanatni buzadigan organik kislotalarni ajratib turadi va tishning eng muhim

qurilish bloki - kalsiyni emaldan yuvadi. Aslida, fermentatsiya va parchalanish jarayonlari og'izda sodir bo'ladi va yomon gigiyena shu tariqa karies rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Olimlar patologiyaga yordam beradigan omillarni aniqladilar:

- a. og'iz bo'shlig'ining mikroflorasini buzish;
- b. tish va og'izning yomon gigiyenasi, yumshoq va qattiq blyashka shakllanishiga olib keladi;
- c. immunitetning pasayishi;
- d. bir qator surunkali kasalliklarda, masalan, oshqozon-ichak traktida nomutanosiblik;
- e. vitaminlar va mikroelementlarning yetishmasligi: kalsiy, ftor;
- f. tish toshlari;
- g. genetik moyillik.

Shu bilan birga, kam sonli odamlar patogen omillar mavjud bo'lganda ham kariesga (kariesga qarshilik) qarshilik ko'rsatadilar.

3-bosqich – O'rtacha chuqurlikdagi karies - Bu patologik jarayon bo'lib, tish emalini yo'q qilish, shuningdek, dentinning keyingi kalsifikatsiyasi va funktsiyalarini to'liq yo'qotish bilan qisman yumshashi bilan tavsiflanadi. O'rta karies ko'proq yosh va etuk odamlarda uchraydi, ammo asosiy tishlarda o'rta karies tashxisi qo'yilgan holatlar mavjud.



Ushbu patologiya yuzaki va chuqur karies o'rtasida oraliq hisoblanadi. Karies bo'shlig'i konus shaklida, poydevori tish yuzasiga qaragan. Qoidaga ko'ra, o'rta karies bilan dentin yumshatilishining uchta qatlami ajralib turadi:

1. butunlay shikastlangan tuzilish bilan yumshatilgan;
2. shaffof (kalsifikatsiyalangan, demyelinatsiyalangan) dentin;
3. Kompensatsion funktsiyani bajaradigan o'rnini bosuvchi (ikkilamchi)

dentin tishni keyingi karies jarayonining rivojlanishidan himoya qiladi.

O'rtacha karies ko'pincha tish yuzasining chaynash yoki aloqa joylarida rivojlanadi, shuning uchun lokalizatsiyaga ko'ra kontakt, yoriq, bachadon bo'yni o'rta karieslari ajralib turadi. Emal tanamizdagi eng bardoshli to'qimalardan biridir, lekin u hatto patogen mikroorganizmlarning halokatli ta'siriga duchor bo'lishi mumkin.

Umuman olganda, karies tish yuzasida sezilarli bo'lgunga qadar bir necha oydan bir necha yilgacha rivojlanishi mumkin.

O'rtacha karies bilan emal yanada jiddiy shikastlanadi va tishda teshik paydo bo'ladi. Kasallikni endi jellar bilan davolash mumkin emas va tishni oldindan karioz yuzalarni tayyorlab, to'ldirish kerak. Chuqur shakl, o'rtacha kariesdan farqli o'laroq, dentin to'qimalariga chuqur kirib boradi va og'riq juda kuchli bo'ladi.

Yuzaki va o'rtacha karies uchun sovuq va kimyoviy ta'sirlar natijasida muddatli og'riqlar kelib chiqadi. Tishni tekshirganda nuqson (bo'shliq) topiladi. Yuzaki karies bilan nuqson emal ichida, o'rtacha chuqurlikdagi kariesda esa dentin da rivojlanadi.

AQSH Milliy sog'liqni saqlash instituti (NIH) ma'lumotlariga ko'ra, 2 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalarda o'rtacha 1,6 ta sut tishi karies bilan zararlangan, 12 yoshdan 19 yoshgacha bo'lgan o'smirlar orasida esa o'rtacha 0,45 ta doimiy tish karies bilan zararlangan.

O'rtacha chuqurlikdagi karies sabablari

- Og'iz bo'shlig'i gigiyenasining yetarli emasligi (tishlarda ko'p miqdorda blyashka va tish toshlarining mavjudligi);
- Noto'g'ri tish qovushi (okkluziya) yoki tishlarning o'z vaqtida chiqmasligi;

- Og‘iz bo‘shlig‘ida patogen mikroflora (zararli mikroorganizmlar) mavjudligi;
- Og‘iz bo‘shlig‘ining kislota-ishqor muvozanatining buzilishi;
- Shakar, shirinliklar va boshqa uglevodlarga boy mahsulotlarni tez-tez iste‘mol qilish;
- Minerallarga boyitilmagan ichimlik suvidan foydalanish;
- Milklarning qonashi;
- Organizmda modda almashinuvi buzilishi;
- Suyak yoki ichki a‘zolar kasalliklari (somatik patologiyalar);
- Tish kasalliklariga genetik moyillik;
- Immunitetning pasayishi.

Yuqorida sanab o‘tilgan omillar yig‘indisi yuzaki karies rivojlanishiga olib keladi — bu emalning zararlanishi, keyinchalik esa kavakli karioz defekt va dentinning yumshashiga sabab bo‘ladi.

Kariesning boshlanishiga yuqoridagi istalgan omil sabab bo‘lishi mumkin, lekin amaliyotda eng ko‘p uchraydigan asosiy sabab — noto‘g‘ri ovqatlanishdir. Natijada dentin va emal orasidagi bog‘lanish buziladi.

Shundan keyin patogen mikroorganizmlar dentin kanallariga kirib boradi, u yerda distrofik (strukturaviy buzilish) va nekrotik (to‘qimaning o‘lishi) o‘zgarishlarga sabab bo‘ladi. Bu esa dentinning yumshashiga va kariesning chuqurlashishiga olib keladi.

O‘rta chuqurlikdagi karies odatda ikki xil shaklda kechadi:

1. O‘tkir shakl – kasallik tez rivojlanadi;
2. Surunkali shakl – sekin rivojlanadi.

Surunkali shaklida: Bemorlar ko‘pincha hech qanday shikoyat qilmaydi. Karioz kovak profilaktik tekshiruv paytida yoki boshqa tishlarni davolash chog‘ida tasodifan aniqlanadi.

Shu bilan birga, o‘rta chuqurlikdagi karies o‘tkir shakli uchun quyidagi simptomlar xos:

- Kimyoviy, termik (sovuq/issiq) va mexanik (chaynash, bosim) ta'sirlarga nisbatan og'riq. Odatda, bu og'riq ta'sir qiluvchi omil bartaraf etilgandan so'ng o'z-o'zidan yo'qoladi;
- Karioz bo'shliqqa ovqat bo'laklarining tushib qolishi. Bemor og'izda biror narsa tiqilib qolayotgandek noqulaylik yoki bosim hissi sezadi;
- Og'izdan yoqimsiz hid kelishi — bu alomat ovqat qoldiqlarining karioz bo'shliq ichida qolib, u yerda chirishi va parchalanishi bilan bog'liq;
- Estetik noqulaylik — ko'rinadigan tishda qora yoki jigarrang nuqta, teshik yoki dog' mavjudligi bemorda psixologik noqulaylik keltirib chiqaradi.

4-bosqich – Chuqur karies-bu mikroorganizmlar ishtirokida yuzaga keladigan, tish to'qimalarining katta qismini zararlovchi patologik jarayondir.

Bunday kariesda emal ostidagi dentinning chuqur qatlamlari shikastlanadi. Bu jarayon tish ildizi kanaligacha yetib borishi mumkin — bu kanalda esa asab tolalari va qon tomirlari joylashgan bo'ladi.



Chuqur kariesni o'z vaqtida davolash zarur, aks holda u pulpit (tish nervining yallig'lanishi) va periodontit (tish ildizi atrofi to'qimalarining yallig'lanishi) kabi og'ir kasalliklarga olib keladi. Bunday holatlar esa oxir-oqibatda tishni yo'qotish, natijada esa protez yoki implantatsiya zarurligiga olib kelishi mumkin.



O'rta darajadagi kariesning chuqur kariesga rivojlanishi

Chuqur karies ikki turga bo'linadi:

1. **Birinchi darajali (primar) karies** — o'rta darajadagi kariesdan keyin paydo bo'ladi va ilgari davolanishi bo'lmagan tishlarda yuzaga keladi;
2. **Ikkinchi darajali (sekundar) karies** — plomb ostida yuzaga keladi, bu plomb material bilan tish orasida bo'shliq paydo bo'lishi natijasida ro'y beradi. Bu bo'shliq esa plombaning shikastlanishi yoki restavratsiya qilingan joylarning sinishi bilan bog'liq

Chuqur karies paydo bo'lishining sabablari

1. **O'rta darajadagi kariesning rivojlanishi.**

Karies — bu bosqichma-bosqich rivojlanadigan jarayon bo'lib, har bir yangi bosqich oldingisini yanada kuchaytiradi. Chuqur karies bir zumda paydo bo'lmaydi, avval

tishda boshlang'ich karies, yuzaki karies va o'rta darajadagi karies bosqichlari bo'lib o'tadi.

2. Kislota hosil qiluvchi bakteriyalar.

Har qanday karies rivojlanishida asosiy omil — patogen mikroflora bo'lib, u tish to'qimalarining buzilishiga sabab bo'ladi.

3. Uglevodlarni ortiqcha iste'mol qilish.

Tez singuvchi uglevodlarga boy ovqatdan keyin tish yuzasida hosil bo'ladigan plyonka karies keltirib chiqaruvchi bakteriyalar uchun qulay muhit yaratadi. Bunday uglevodlarga shirinliklar (konfet, shakar, sutli shokolad), muzqaymoq, non mahsulotlari, shirin gazlangan ichimliklar, fast-food, ayrim spirtli ichimliklar, yumshoq bug'doydan tayyorlangan makaronlar kiradi.

4. Og'iz bo'shlig'i gigiyenasining yomonligi.

Har kuni 2-3 daqiqa davomida sifatli tish yuvish — sog'lom tishlar uchun eng muhim shartdir. Shuningdek, qo'shimcha gigiyena vositalaridan foydalanish zarur: tish ipi (floss), irrigator, og'iz chayqash vositalari. Ammo tish tozalagichlardan ehtiyot bo'lish kerak — ular milklarni jarohatlaydi.

5. Plomba defektlari va singan joylar.

Agar plomba singan bo'lsa, darhol stomatologga murojaat qilib, plombaning yaxlitligini tiklatish kerak. Aks holda, plomba bilan tish o'rtasidagi bo'sh joyga mikroorganizmlar to'planib, yangi karies jarayoni — “ikkinchi darajali karies” yuzaga keladi.

Chuqur karies simptomlari

Ba'zida chuqur kariesli bo'shliqlar bo'lsa ham, bemorlar hech qanday shikoyat qilmasligi mumkin. Ammo chuqur karies uchun quyidagi xarakterli belgilar ko'proq uchraydi:

1. Turli tirnash xususiyati beruvchi omillarga qarshi og'riq sezish.

Kariesli bo'shliqqa shirin, nordon, sho'r taomlar, sovuq yoki issiq suv va ovqat tushganda qisqa muddatga keskin og'riq paydo bo'lishi mumkin. Bu og'riq esa ta'sirlash xususiyatini bartaraf etgandan so'ng tezda o'tadi.

2. Yumshagan to'qimalar bilan to'ldirilgan chuqur bo'shliq mavjudligi.

Chuqur kariesda tishning qattiq to'qimalari buzilib, yumshaydi va ranglari bejdan qoramtirgacha o'zgaradi.

3. Plomba defekti mavjudligi.

Agar karies ikkinchi darajali bo'lsa, tishda oldin qo'yilgan plomba bor bo'ladi, ammo tish hali ham kimyoviy, issiq, sovuq yoki mexanik ta'sirlarga sezuvchanlik ko'rsatadi.

4. Tishlar orasida ovqat qoldiqlarining tiqilib qolishi.

Agar chuqur karies ikki tish orasida joylashgan bo'lsa, ovqat qoldiqlari u yerda tiqilib qoladi, milklar qonashi, doimiy og'riq paydo bo'lishi mumkin.

5. Og'izdan yoqimsiz hid kelishi.

Ba'zi holatlarda chuqur karies bo'shlig'ida tozalab bo'lmaydigan ovqat qoldiqlari to'planib qoladi, bu esa og'izdan yomon hid chiqishiga olib keladi.

Chuqur kariesni qiyosiy tashxisiga (M.I.Groshikov, 1980) oid konseptual jadval

Belgilar	Chuqur karies	O'tkir o'choqli pulpit	Surunkali fibroz pulpit	Surunkali gangrenoz pulpit
Shikoyatlari	Mexanik, kimyoviy va termik ta'sirlovchiga qisqa muddatli og'riq.	10-15 daqiqa davomidagi xurujsimon, o'z-o'zidan yoki barcha ta'surotlardan vujudga keluvchi og'riq	Simptomsiz kechishi, ba'zan xarorat ta'siridan og'riqning vujudga kelishi, og'riq 1 soatgacha davom etadi	Vahti-vahti bilan xarorat ta'siridan (asosan issiqdan) davomli og'riqni vujudga kelishi
Karies kavagini tish bo'shlig'i bilan aloqasi	Yo'q	Yo'q	Aloqa bor, ba'zan qoldiq plomba bo'lishi mumkin	Aloqa bor, ba'zan qoldiq plomba bo'lishi mumkin
Karies kavak tubini zondlash	Og'riqli	Pulpa toji proekciyasida keskin og'riqli	Tish bo'shlig'iga kirish sohasida keskin og'riqli	Yuza zondlash og'riqsiz
Og'riq xurujining davomiyligi	Ta'sirlovchini olgandan so'ng og'riq to'xtaydi	Og'riq xuruji 10-15 daqiqa davom etadi	Ta'sirlovchini olgandan so'ng og'riq 1 soatgacha davom etadi	Ta'sirlovchini olgandan so'ng og'riq 1 soatgacha davom etadi
EOD	Asosan me'yorda, ba'zan biroz pasaygan	20-40 mkA gacha pasaygan	30-60 mkA gacha pasaygan	60 mkA va undan pasaygan

2. KARIES KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI

Kariesni aniqlash uchun ko'plab usullar mavjud bo'lsa-da, vizual-taktik tekshiruv kundalik klinik tekshiruvlarda eng ko'p ishlatiladigan va standart hisoblanadigan usuldir. Odatda, bu usul og'iz ichidagi yutish rentgenogrammalari bilan birgalikda qo'llaniladi. Stomatologik oynak va dumaloq uchli zond yordamida o'tkaziladigan vizual tekshiruv toza va quruq tishlarda ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak.

1. Shikoyatlarni yig'ish-Avvalo, stomatolog bemordan hozirgi vaqtda qanday noqulayliklar borligini so'raydi: og'riq, ovqat qoldiqlarining tiqilib qolishi, milklarning qonashi, old yoki orqa tishlarda bo'shliq mavjudligi kabi.

2. Ko'zdan kechirish-Vizual tekshiruv patologiyaning mavjud yoki yo'qligini aniqlashga yordam beradi.

Kariesni aniqlash va baholash uchun xalqaro ICDAS tizimi hamda Nyvad mezonlari eng keng qo'llaniladigan tizimlardir. Ushbu tizimlar kariesni klinik baholashda, ayniqsa vizual-taktik tekshiruvga asoslangan holda qo'llaniladi.

Kariesni vizual-taktik usul bilan aniqlash karies o'chog'ining tashqi ko'rinishi va yuzasi xususiyatlariga bog'liq. Yuzaning holati kariesning faollik darajasiga qarab o'zgaradi. Faol karies jarayonida demineralizatsiya (tish minerallarining yo'qolishi) tezlashadi va minerallar tezda yo'qotiladi. Faol emal kariesi odatda oq yoki sariq rangda bo'lib, yorqinligi yo'qoladi va zond bilan tekshirilganda yumshoq bo'ladi. U ko'pincha tishdagi yoriqlar, milk qirralari va old hamda orqa tishlarning qo'shni yuzalarida aniqlanadi. Bu joylar ko'pincha tish plakasiga qoplangan bo'ladi. Bundan tashqari, faol dentin o'choqlari ko'pincha jigarrang rangga ega bo'ladi. Ularning yuzasi zond bilan tekshirilganda yumshoq, namga o'xshash va mo'rt bo'ladi.

Boshqa tomondan, agar demineralizatsiya jarayoni to'xtasa, bu jarayon to'xtagan (yoki to'xtatilgan) karies deb ataladi. To'xtagan kariesning tashqi ko'rinishi minerallar yo'qotilishining to'xtashi va/yoki qayta tiklanishi (remineralizatsiya) darajasiga bog'liq.



Emal yuzasidagi to‘xtagan karies odatda oq yoki jigarrang tusda bo‘ladi, silliq va qattiq bo‘ladi. Dentin yuzasidagi to‘xtagan karies ko‘pincha qoramtir yoki qora bo‘lib, qattiq va charmga o‘xshash bo‘ladi. Ko‘pincha to‘xtagan karies joylari plaka bilan qoplanmagan bo‘ladi.

Vizual-taktik tekshiruv tez amalga oshiriladi, kam aralashuv va xarajat talab qiladi, faqat stomatologning malakasini talab qiladi. Ushbu usul yuqori aniqlik va diagnostika samaradorligiga ega bo‘lib, karies o‘choqlarini aniqlashda samarali hisoblanadi. Shuningdek, u muayyan hududni yaxshiroq ko‘rishga imkon beradi, masalan, tish plakasining mavjudligini aniqlash, bu esa davolash rejasini tuzishda muhimdir.

Ammo faqat vizual-taktik bahoga tayanish noto‘g‘ri tashxis qo‘yilishiga va boshlang‘ich karies o‘choqlarini yetarlicha aniqlamaslikka olib kelishi mumkin. Bu ayniqsa tishlarning qiyin ko‘rinadigan yuzalarida, masalan, qo‘shni tishlarning proximal yuzalarida yuz beradi [5, 6]. Shu sababli, kariesni aniqlashda vizual-taktik tekshiruv bilan birga boshqa diagnostika usullaridan ham foydalanish tavsiya etiladi.

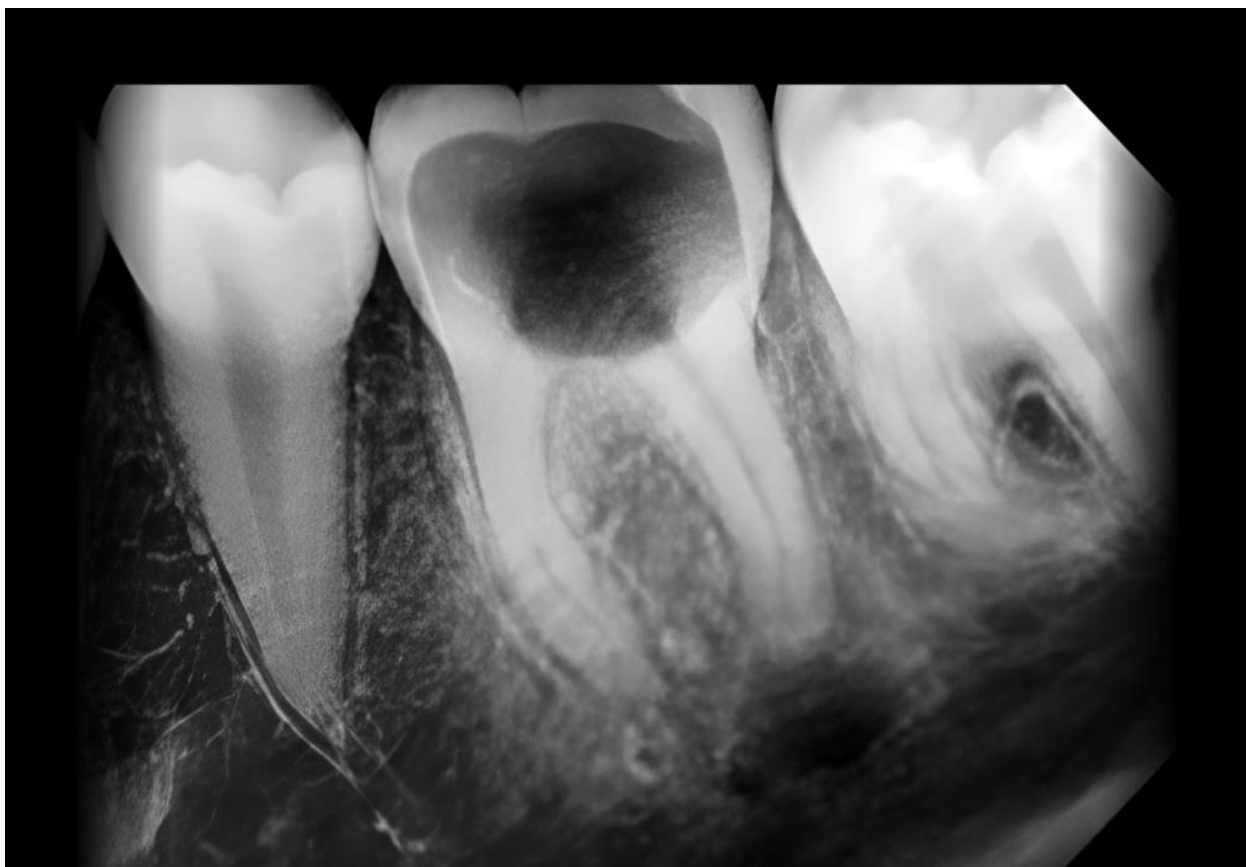
3. Zondlash — bu stomatologiyada ishlatiladigan uchli asbob. U tish to‘qimalarining yumshoqligini aniqlashda yordam beradi. Sog‘lom to‘qimalar bosimga bardosh beradi, ammo zondlashda chuqur bo‘shliq tubida sezgirlik paydo bo‘lishi mumkin, bu esa tashxis qo‘yishda muhimdir.

4. Rentgenologik tekshiruv.

Rentgen yordamida stomatolog tish ildizlari sohasida patologiyaning mavjudligini aniqlaydi. Agar karies bo'lsa, ildizlarda o'zgarishlar kuzatilmaydi. Ildiz sohasida patologik o'zgarishlar bo'lsa, bu periodontit (tish bog'lovchi to'qima yallig'lanishi) mavjudligini ko'rsatadi.

Og'iz ichidagi rentgenogrammlar odatda vizual-taktik tekshiruv bilan birga qo'llaniladi, ayniqsa kariesning ko'rinmaydigan yoki qiyin yetib boriladigan joylarini aniqlash uchun. Yutish rentgenogrammasi – eng keng tarqalgan va ko'p ishlatiladigan og'iz ichidagi rentgenogramma turi bo'lib, u tishlarning proximal (qo'shni) yuzalari va boshqa qiyin ko'rinadigan joylarini baholashda qo'llaniladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rentgenologik tekshiruv vizual-taktik tekshiruvdan sezgirligi yuqori bo'lib, u proximal va oklyuzal dentinning shikastlanishlarini aniqlash, shikastlanish chuqurligini aniqlash hamda kasallik jarayonini kuzatishda samaraliroq hisoblanadi.



Zamonaviy raqamli (digital) intraoral rentgenografiya an'anaviy plenkali rentgenografiyadan tezroq natija beradi va tasvirlarni ko'rsatishda, tahrirlashda

(kontrast, yorqinlik, aniqlik va boshqa parametrlar) qulayliklar yaratadi, bu esa kariesni aniqroq tashxislash va monitoring qilish imkonini beradi.

Rentgenologik tekshiruvda jonlantiruvchi ionlashtiruvchi nurlanish ta'siri mavjud bo'lib, bu kichik bo'lsa-da, haqiqiy xavf hisoblanadi. Shu sababli, bemorning yoshi, karies xavfi va oxirgi rentgen tekshiruvdan qancha vaqt o'tganini hisobga olish muhimdir.

Bundan tashqari, rentgenogramma faol va to'xtagan (aktiv va to'xtatilgan) karies o'choqlarini farqlay olmaydi, ba'zida esa teshiksiz va teshikli shikastlanishlarni ham aniqlash qiyin bo'ladi. Tadqiqot natijalari rentgenogrammani tekshiruvchini malakasi, ko'rish sharoitlari va tekshirilayotgan joyning turiga bog'liq ekanligini ko'rsatadi.

5. Rentgenografiya va vizual-taktik tekshiruv kombinatsiyasi

Og'iz ichidagi rentgenogramma vizual-taktik tekshiruv bilan birgalikda yuqori maxsuslikni ta'minlasa-da, ayniqsa boshlang'ich karies o'choqlarini aniqlashda sezgirligi pastroq bo'ladi.

Rentgenogramma karies joylaridagi 30–60% gacha bo'lgan demineralizatsiyani aniqlay oladi, shu sababli u karies jarayonining darajasini ko'pincha yetarlicha baholay olmaydi va kam baholaydi.

Rentgenogrammalar, ayniqsa proximal kariesni erta bosqichda aniqlashda vizual-taktik tekshiruvga qaraganda afzal hisoblanadi. Ammo oklyuzal yuzadagi karies yutish rentgenogrammasida ko'ringanida, u allaqachon dentinning o'rtacha qatlamiga yetgan bo'lishi mumkin.

Shu sababli, bunday o'choqlar ko'pincha remineralizatsiya (tish minerallarini tiklash) usullari bilan davolash uchun erta bosqichda deb hisoblanmaydi. Bu holat ikki o'lchamli tasvirlarda tish koronkasi qatlamlarining to'qnashuvi bilan bog'liq bo'lib, u ertangi oklyuzal o'choqlarni aniqlashni qiyinlashtiradi.

6. Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi (KNKT)

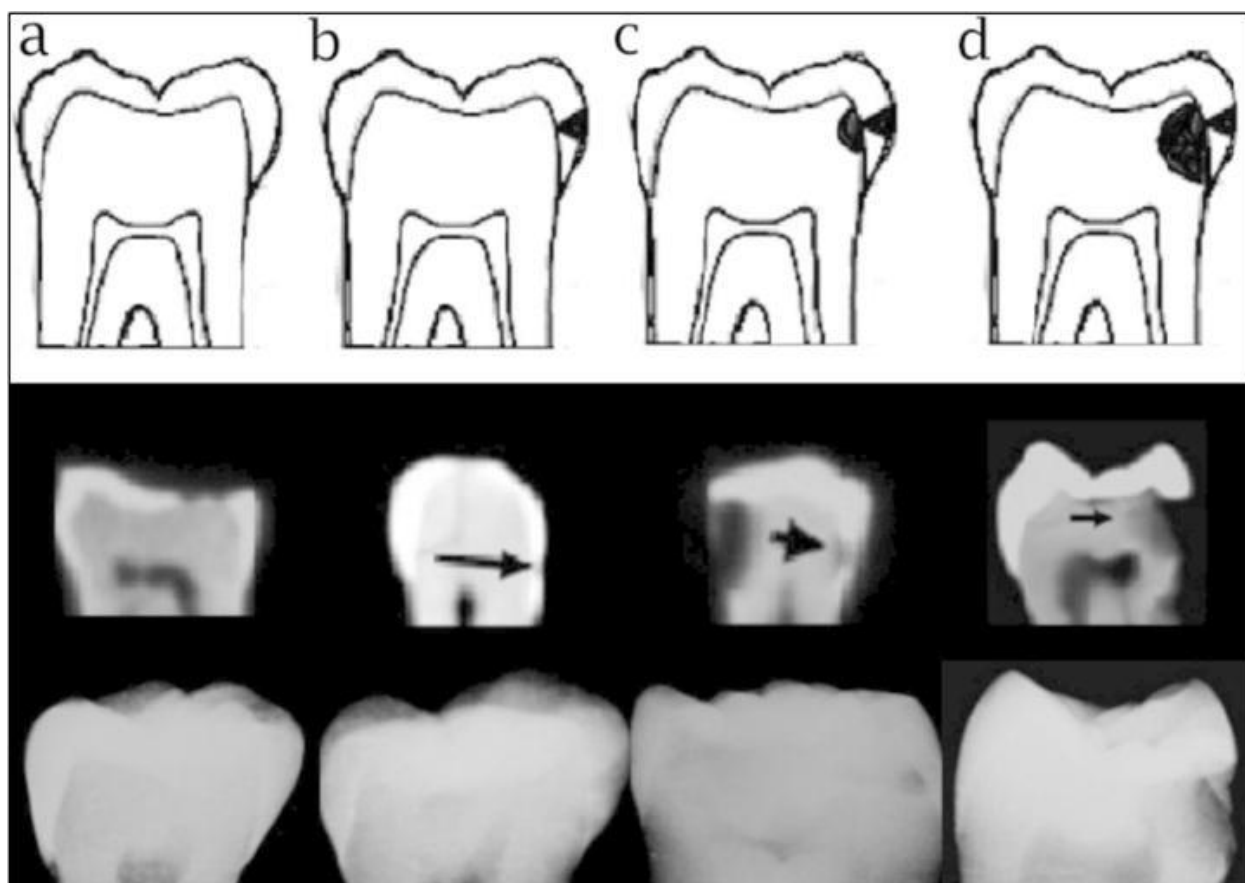
Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi— bu an'anaviy tibbiy kompyuter tomografiyasining o'zgartirilgan turi bo'lib, bunda oddiy ventilyator

shaklidagi nurlar oʻrniga konus shaklidagi nurlanish qoʻllaniladi. Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi ning asosiy afzalligi shundaki, u maqsadli toʻqimalarni yaxshiroq koʻrish va baholash uchun uch oʻlchovli (3D) tasvirlarni taqdim etadi.

Bundan tashqari, Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi anʼanaviy tibbiy kompyuter tomografiyasiga nisbatan kamroq dozada nurlanish beradi va narxi ham arzonroq.

Bir nechta tadqiqotlar Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasining emal va dentindagi karies oʻchoqlarini aniqlashdagi samaradorligini baholash uchun oʻtkazildi. Ular natijasida Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi proximal kariesni aniqlashda qimmatli vosita boʻlib xizmat qilishi mumkin degan xulosa chiqdi.

Ichki ogʻiz rentgenografiyasiga nisbatan, Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi emal va dentindagi kariesni aniqlashda sezgirligi yuqoriroq ekanligi koʻrsatildi. Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi kariesni demineralizatsiyaning pastroq darajasida aniqlay oladi.



Bundan tashqari, Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi foydalanish qulayligi bilan birga, uch o'lchovli, buzilmagan va qatlamlashmagan tasvirlarni yaratadi. Tasvirlarni turli kesimlarda va tekisliklarda ko'rib chiqish mumkinligi qo'shimcha foydali ma'lumot olish imkonini beradi.

Proksimal kariesni aniqlashda Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi va ichki og'iz rentgenografiyasining diagnostika aniqligini taqqoslash. Sxema (yuqori qator), Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi tasvirlari (o'rta qator) va ichki og'iz rentgenogrammalari (quyi qator);

- (a) proksimal karies yo'qligi (baholash 0),
- (b) emal kariesi (baholash 1),
- (c) tashqi dentin yarimiga tarqalgan karies (baholash 2),
- (d) ichki dentin yarimiga tarqalgan karies (baholash 3).

Shu bilan birga, Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi keng tarqalgan emas, bu uning oddiy stomatologik ko'riklarda foydalanilishini cheklaydi. Bundan tashqari, Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi ichki og'iz rentgenografiyasiga qaraganda ko'proq nurlanish beradi, shuning uchun u kariesni muntazam aniqlash uchun tavsiya etilmaydi. Ammo Konusli nurlanishli kompyuter tomografiyasi boshqa maqsadlar, masalan, tish implantlarini o'rnatishga tayyorgarlik ko'rishda qo'llanilganda karies o'choqlarini aniqlashda ishlatilishi mumkin.

7. Yoruqlik asosidagi uskunalar.

Karioz yorilmalarni aniqlashning boshqa usullari yoruqlik asosidagi uskunalardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Yoruqlik asosidagi uch tur uskuna turli qo'llanish va talqin qilish usullarini qo'llaydi: optik koherent tomografiya (OKT), yaqin infraqizil rangli (YAIR) va tolali-optik texnologiya (so'nggi paytlarda raqamli tolali optika [TOTI/RTOTI]). Har bir yoruqlik asosidagi usul alohida to'lqin uzunligidan foydalanadi.

Tolali-optik transillyuminatsiya va raqamli tolali-optik transillyuminatsiya tasvirlari

Tolali-optik transillyuminatsiya— bu oddiy va zararsiz usul bo‘lib, u qo‘ldagi uskuna yordamida tishlarga yuqori intensivlikdagi oq nurlarining tor puchagini yoritishga asoslanadi. Bu proksimal kariesni aniqlashning qabul qilingan va keng qo‘llaniladigan usuli hisoblanadi. Tolali-optik transillyuminatsiya prinsipiga ko‘ra, demineralizatsiya jarayoni oqsil kristallariga ta’sir etganda, nur tarqalishi va fotonlarning so‘rilishi o‘zgaradi, natijada zich yoruqlikda to‘q soya paydo bo‘ladi.

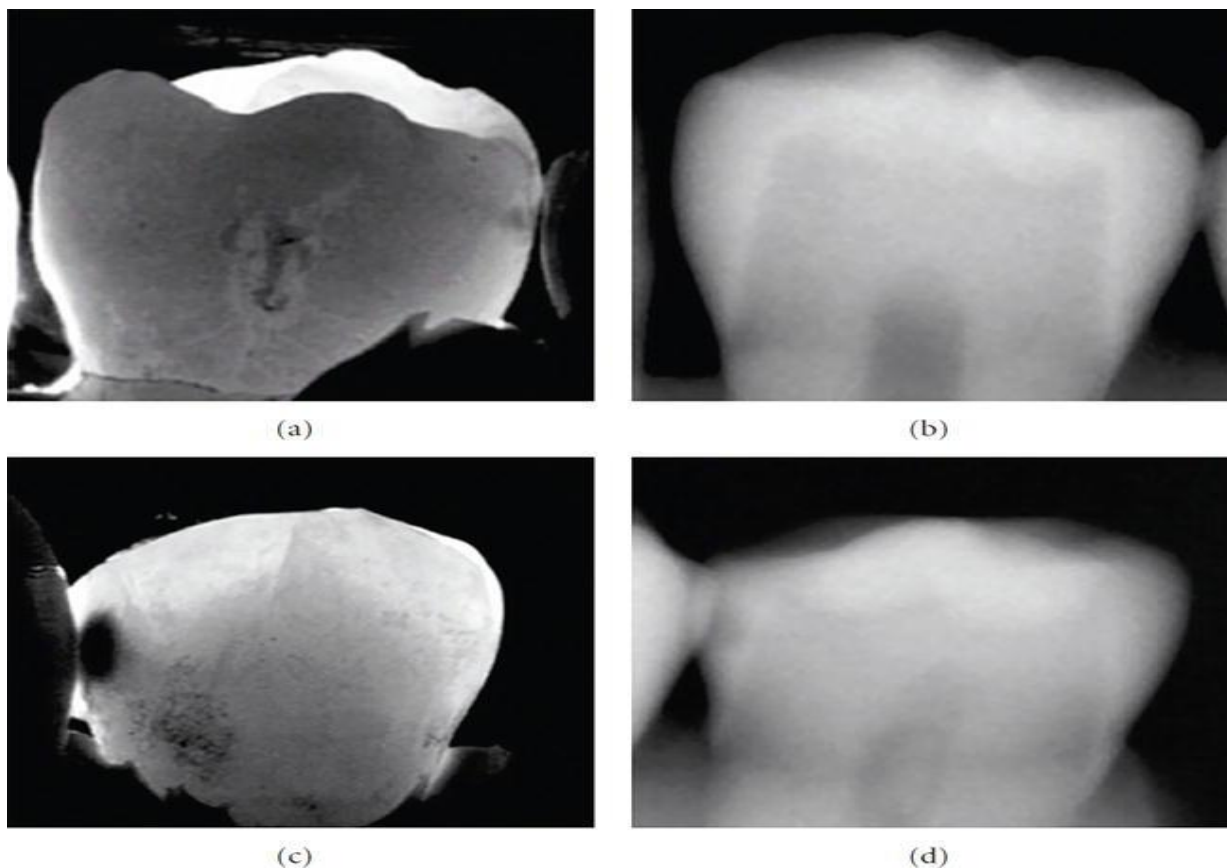
Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya an’anaviy tolali-optik transillyuminatsiyaning takomillashtirilgan varianti hisoblanadi. U tolali-optik transillyuminatsiya kabi ishlaydi va ko‘rinuvchi nur (450–700 nm) bilan zaryadlangan qo‘shilish qurilmasiga (CCD) ega kameradan foydalanadi, bu kamera dasturiy ta’minotga ulanilishi mumkin. Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya ovozi va tilli tish yuzalarining real vaqt tasvirlarini olish imkonini beradi. Biroq, olingan tasvirlarni tadqiqotchi subyektiv tarzda talqin qilishi lozim. Bu tasvirlar keyingi monitoring uchun manba sifatida ishlatiladi.

Tolali-optik transillyuminatsiya stomatologik klinikalarda keng tarqalgan va qo‘llashda oddiy usul hisoblanadi. Tolali-optik transillyuminatsiya vizual-taktil tekshiruv bilan birgalikda old tishlarning emal proksimal kariesi va orqa tishlarning dentin proksimal kariesi aniqlashda yaxshilanishni ta’minlaydi.

Shuningdek, raqamli tolali-optik transillyuminatsiya prikus rentgenografiyasi bilan taqqoslaganda radiatsiya xavfini yo‘q qilishi, real vaqtda tasvirlarni ko‘rsatishi, bemorning noqulayligini kamaytirishi (intraoral plenka yoki sensorlarsiz) va kariesni erta aniqlashda yuqori sezgirlikni ta’minlashi kabi bir qator afzalliklarga ega. Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya vizual-taktil tekshiruv bilan birga kavitatsiyasiz proksimal kariesni aniqlash uchun mos keladi. Uning samaradorligi zond shchekali va tilli yuzalarda qo‘yilganda yaxshilanadi, faqat okklyuzion yuzada emas.

In vitro tadqiqot premolyarlarda emal proksimal kariesni aniqlashda Raqamli tolali-optik transillyuminatsiyaning oddiy plenka va raqamli rentgenogrammalardan yuqori diagnostika aniqligiga ega ekanligini ko‘rsatgan.

Biroq, dentin proksimal kariesni aniqlashda uch usulning diagnostika aniqligi taqqoslanadi.



Ikki to'plam tasvir: (a) Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya va (b) raqamli rentgenogramma yordamida emal proksimal kariesi, shuningdek (c) Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya va (b) raqamli rentgenogramma yordamida dentin proksimal kariesi.

Raqamli tola-optik transillyuminatsiya zararlangan sohaning hajmi, chuqurligi, hajmi va mineral miqdorini miqdoriy baholashni ta'minlamaydi. Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya karies rivojlanish nuqsonlarini, masalan, flyuorozni farqlay olmaydi. Shu sababli, u yuqori darajadagi yolg'on ijobiy natijalarni berishi mumkin, bu esa ortiqcha davolanishga olib kelishi mumkin.

Bundan tashqari, Raqamli tolali-optik transillyuminatsiya kariesning faollik holatini aniqlay olmaydi. Raqamli tolali-optik transillyuminatsiyaning samaradorligi, diagnostik aniqligi va ishonchliligini oshirish uchun qo'shimcha **in vitro** va klinik tadqiqotlar zarur.

Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya va yaqin infraqizil diapazonida aks ettirish

Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalari — birinchi marta 2012 yilda joriy etilgan. Ular Tolali-optik transillyuminatsiya va Raqamli tola-optik transillyuminatsiya kabi transillyuminatsiya prinsipini qoʻllaydi, ammo koʻrinuvchi nur oʻrniga yaqin infraqizil diapazonidagi nur (toʻlqin uzunligi: 780–850 nm) bilan yoritadi, bu esa tish tuzilmasiga chuqurroq kirib boradi. Tizim CCD datchigi, kompyuterga ulanish, dasturiy taʼminot va yorugʻlik manbaini uzatuvchi elastik qoʻllarni oʻz ichiga oladi. NIR (yaqin infraqizil nur) milk, suyak, ildiz va tish tojidan oʻtishi mumkin. Olingan tasvir okklyuzal yuzadan koʻrinadi. Raqamli tola-optik transillyuminatsiya kabi, olingan tasvirlarni mutaxassis talqin qilishi kerak.

Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalari stomatologik klinikalarda keng tarqalgan va foydalanish uchun qulay.

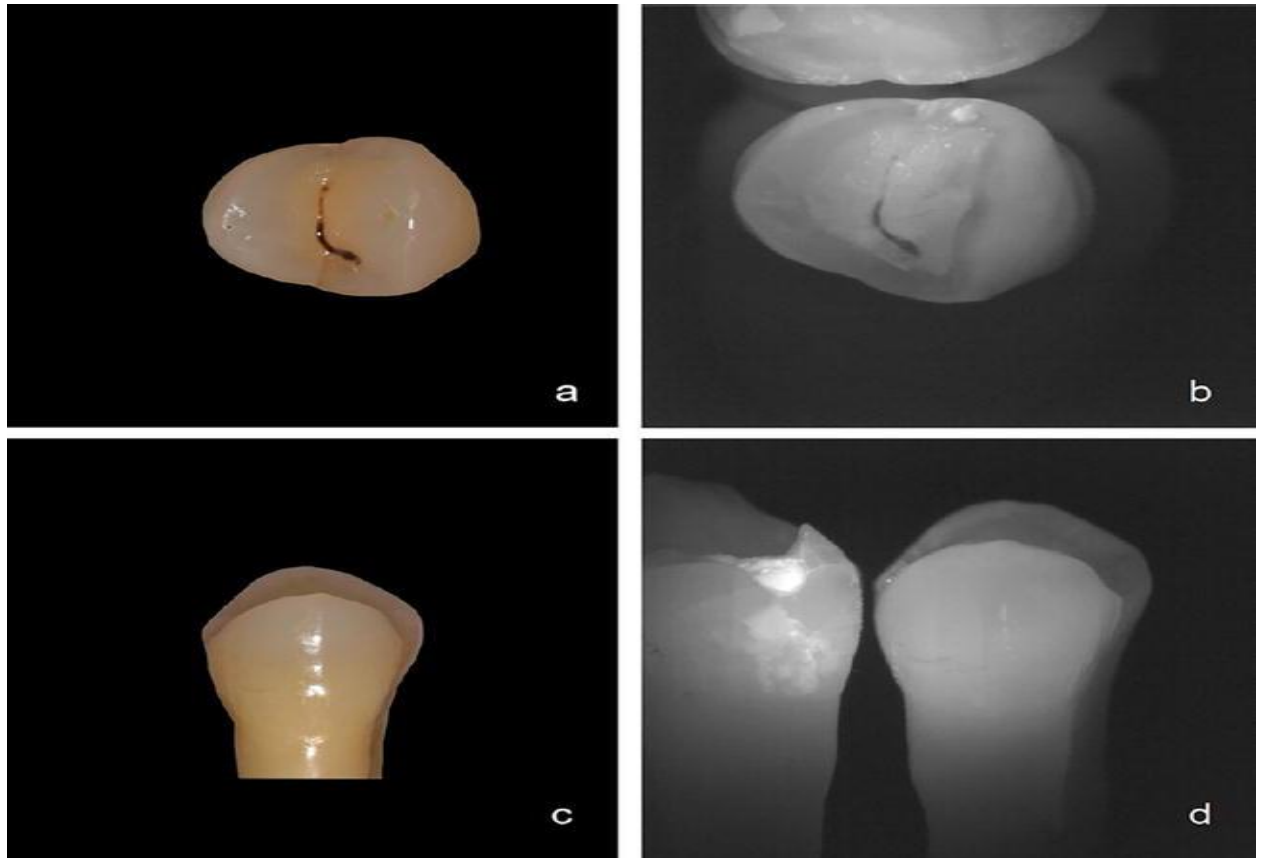
Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya — xavfsiz, ionlashtiruvchi nurlanishsiz, kavitatsiyasiz proksimal kariesni aniqlash uchun moʻljallangan uskunadir. U erta emal oʻzgarishlarini aniqlashda prikus rentgenografiyasiga qaraganda yuqoriroq sezuvchanlikni koʻrsatgan.

Shuningdek, Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya dentino-emal chegarasidagi oʻzgarishlarni aniqlashda prikus rentgenogrammalari va vizual-taktil tekshiruvlar bilan taqqoslanadigan samaradorlikka ega ekanligi maʼlum qilingan.

Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalari okklyuzal oʻzgarishlarni aniqlashda va sogʻlom tishlarni aniqlashda yaxshi diagnostik samaradorlik koʻrsatgan boʻlsa-da, u oʻzgarish darajasini oshirib baholashga moyil. Bundan tashqari, Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalari emalning erta oʻzgarishlarini aniqlashda past sezuvchanlikka ega.

Yaqin infraqizil nurlanishga asoslangan yana bir texnologiya — bu yaqin infraqizil aks ettirish usuli. Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalari va yaqin infraqizil aks ettirish usuli ikkalasi ham tishga yaqin infraqizil nur bilan yoritishadi, biroq yaqin infraqizil aks ettirish usulida tarqalgan nur kuchli ravishda datchikda aks etadi. Bu kariesli sohani atrofdagi sogʻlom toʻqimalardan

ko'ra yorqinroq ko'rsatadi. Yaqin infraqizil diapazonida transillyuminatsiya qurilmalarida esa kariesli joylar darchalardek qorong'i soya sifatida ko'rinadi, chunki nur dentinda sochiladi. Dentin esa boshqa sog'lom yuzalarni bir xil darajada yoritadi, faqat kariesli sohalar qorong'i bo'lib ko'rinadi.



Premolyarda kavitatsiyasiz proksimal zararlanish mavjud bo'lib, u klinik okklyuzal (a) va lingval (c) ko'rinishlarda aniqlanmagan. Yaqin infraqizil aks ettirish usuli yordamida oq dog' okklyuzal proeksiyada (b) ko'ringan, ammo lingval proeksiyada (d) aniqlanmagan.

Yaqin infraqizil aks ettirish usuli emal kariesini aniqlashda prikus rentgenografiyasi bilan solishtiriladigan samaradorlikni ko'rsatgan. Biroq, u proksimal kariesni aniqlashda past sezuvchanlikka ega.

Shuningdek, silliq bo'lmagan emalli tishlar, ayniqsa molyarlarda, kavitatsiyasiz proksimal kariesni aniqlashni imkonsiz qiladi. Shuning uchun yaqin infraqizil aks ettirish usulini faqat proksimal karies diagnostikasi uchun yagona vosita sifatida ishlatib bo'lmaydi.

8. Optik koherent tomografiya (OKT)

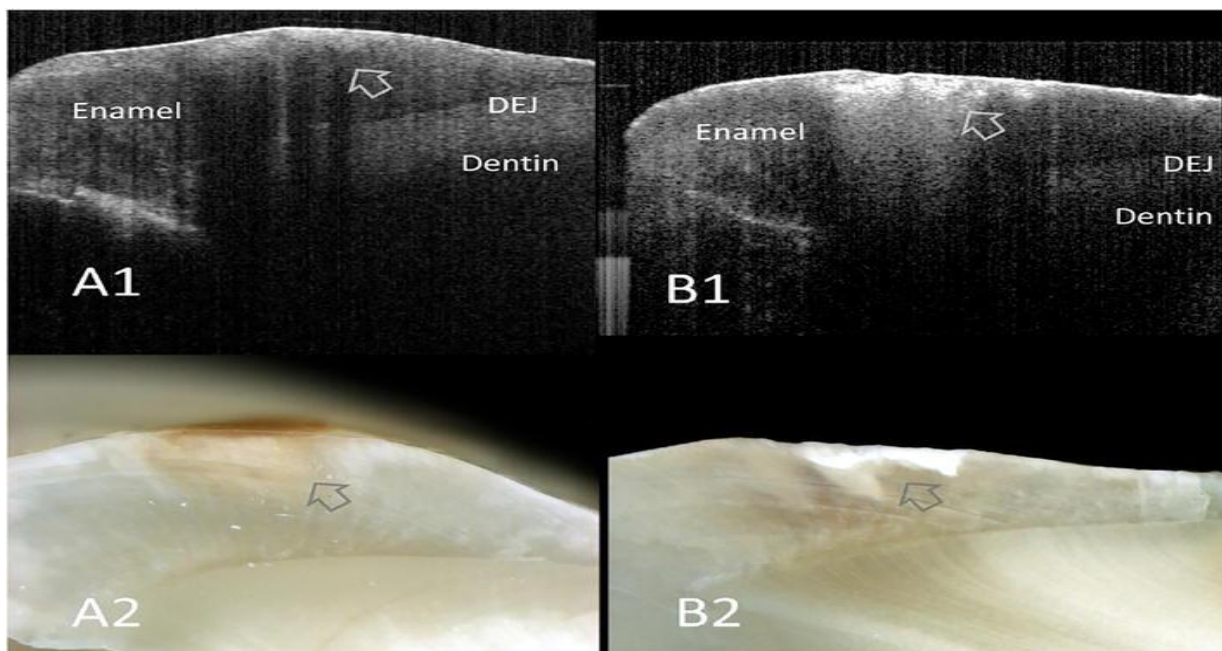
Optik koherent tomografiya (OKT) — bu interferometrik metod bo‘lib, u biologik tuzilmalarni kesim ko‘rinishida tasvirlashga imkon beradi va ionlashtiruvchi nurlanishdan zarar ko‘rmaydi. Bu usul yaqin infragizil to‘lqin uzunligiga ega bo‘lgan koherent nurdan foydalanadi, u biologik to‘qimalarga maksimal chuqurlikda kirib bora oladi. Optik koherent tomografiya stomatologik tadqiqotlarda birinchi marta Kolston va boshqalar tomonidan 1998 yilda qo‘llanilgan. Stomatologiyada Optik koherent tomografiya bir necha maqsadlar uchun ishlatiladi: kariesni aniqlash, plombalarning chekka butunligini baholash va tishlardagi yoriqlarni tashxis qilish.

Optik koherent tomografiya — bu invaziv bo‘lmagan vosita bo‘lib, u mikrometr darajasidagi aniqlikda real vaqt rejimida uch o‘lchamli (3D) tasvirlar yaratadi. Bunga nurning aks ettirilishi va qayta sochilishi orqali erishiladi, bu esa tekshirilayotgan to‘qimalarning yorug‘likni yutish va sochish xossalariga asoslanadi. Optik koherent tomografiya tasvir chuqurligi asosan muhitning shaffofligiga bog‘liq. Yorug‘likni o‘tkazmaydigan yoki juda chuqur tuzilmalar Optik koherent tomografiya tasvirida aks etmaydi.

Sog‘lom emal Optik koherent tomografiya to‘lqin uzunligi diapazonida deyarli shaffof hisoblanadi. Dentin-emal chegarasi qoramtir chiziq ko‘rinishida tasvirda ajralib turadi, bu esa emal va dentinni farqlashga yordam beradi. Kariesga uchragan to‘qimalar esa ko‘p sonli mikroporlarga ega bo‘lgani sababli yorqin hudud sifatida ko‘rinadi, chunki bu joylarda nurning qayta sochilishi ortadi.

Optik koherent tomografiya sanoatga joriy etishga tayyor texnologiya bo‘lib, undan foydalanish nisbatan oson va past optik quvvatda ishlatilishi mumkin. Boshqa uskunlar bilan solishtirganda, Optik koherent tomografiya kariesni aniqlashda yuqori sezuvchanlik va yaxshi samaradorlik ko‘rsatgan. Uni klinik tekshiruvning an‘anaviy usullari bilan birga qo‘llash mumkin, bu esa tashxis aniqligini oshiradi.

9. Manbali skanlashli optik koherent tomografiya — bu oddiy Optik koherent tomografiya tizimlarining modifikatsiyasi hisoblanadi. Manbali skanlashli optik koherent tomografiya tor chiziqli interferometr, chastotali skanlovchi lazer va interferensiyani vaqt bo'yicha aniqlaydigan detektorlardan foydalanadi. So'nggi . Manbali skanlashli optik koherent tomografiya uskunolari mikroskop darajasidagi aniqlikda real vaqt kesim tasvirlarini taqdim etadi.



Manbali skanlashli optik koherent tomografiya yordamida olingan emalning silliq yuzasidagi karies tasviri yorqin zona ko'rinishida (oq strelkalar) — (A1 va B1) da — va shu tasvirga mos gistologik ko'rinish — (A2 va B2) da — keltirilgan. (A1 va A2) da kavitatsiyasiz emal zararlanishi ko'rsatilgan. Biroq (B1 va B2) da kavitatsiyalangan emal zararlanishi tasvirlangan.

Manbali skanlashli optik koherent tomografiya emal va dentinning tashqi uchdan bir qismida kariesni aniqlashda prikus rentgenografiyasiga nisbatan yuqoriroq sezuvchanlik va aniqlik ko'rsatgan.

Manbali skanlashli optik koherent tomografiya sezuvchanligi prikus rentgenografiyasidan pastroq bo'lgan, lekin ikkala usulda ham aniqlik darajasi o'xshash bo'lgan. Bu holat dentinda nur sochilishi emaldagidan ko'ra kuchliroq bo'lishi bilan izohlangan.

Boshqa tomondan, Optik koherent tomografiya usulining asosiy kamchiligi yaqin infraqizil diapazonda yorug'likning sezilarli darajada sochilishidir. Tuzilishga

qarab, bu nur chuqurligini bir necha o'n mikrondan bir necha yuz mikrongacha cheklaydi. Bundan tashqari, Optik koherent tomografiya tasvirlarida pulpa kamerasi (nerv bo'shlig'i) noaniq ko'rinadi, bu esa karies tarqalishining pulpa bilan aloqasini aniq aniqlashga to'sqinlik qiladi.

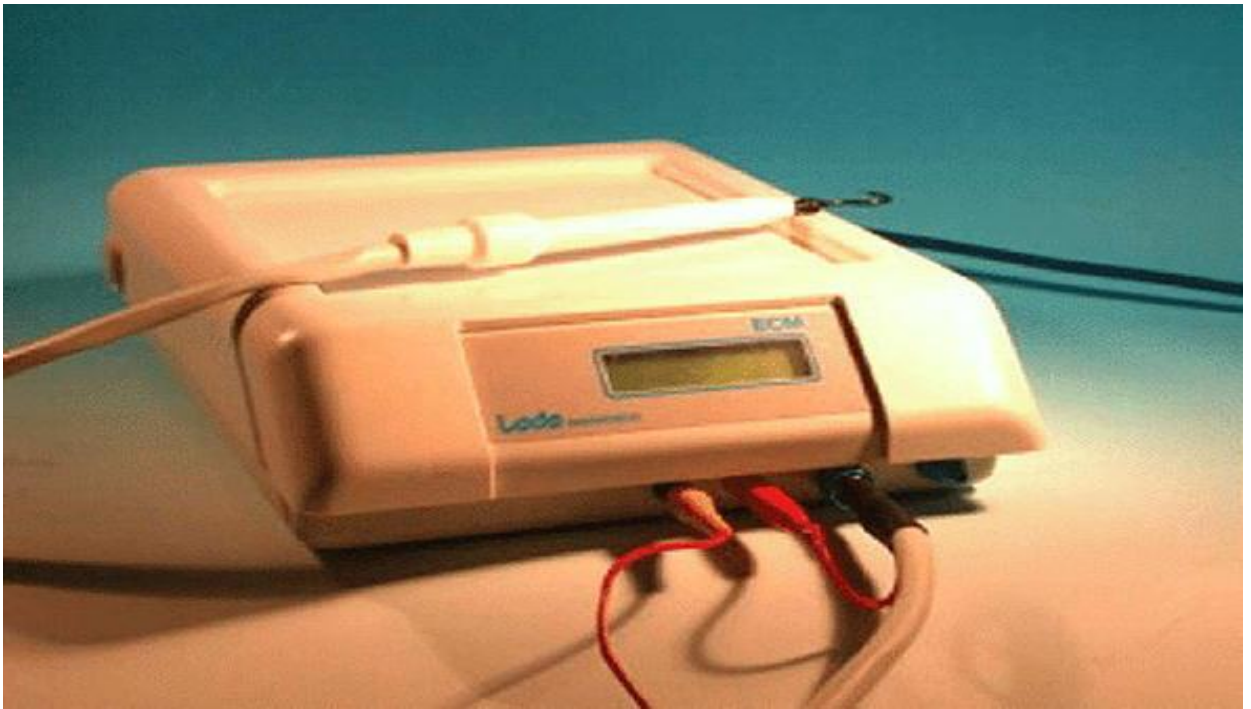
Shunga qaramay, Optik koherent tomografiya — bu invaziv bo'lmagan va xavfsiz karies diagnostika usuli bo'lib, uni homilador ayollar va yosh bolalarda ham qo'llash mumkin. Shunga qaramay, Optik koherent tomografiya qurilmalari stomatologik klinikalarda keng tarqalmagan. Shuning uchun, Optik koherent tomografiya va Manbali skanlashli optik koherent tomografiya yordamida kariesni aniqlashning aniqligini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar zarur.

10. Elektron karies monitori (ECM)

Demineralizatsiya jarayoni tishning elektr o'tkazuvchanligiga ta'sir qilishi aniqlangan. Elektron karies monitori qurilmasi yordamida tish to'qimasining hajmiy qarshiligi o'lchanadi. Kariesga chalingan tishlarda, tish strukturasida ko'proq g'ovaklik (koroziya) mavjud bo'lgani va bu g'ovaklar ichida so'lak to'planishi tufayli yuqori o'tkazuvchanlik kuzatiladi. Bu esa elektr qarshiligining kamayishiga olib keladi.

Elektron karies monitori ma'lum chastotadagi bitta o'zgaruvchan tok yordamida tish to'qimasining elektr hajmiy qarshiligini o'lchaydi. U orqali emal hamda ochiq dentin yuzalari o'lchanishi mumkin. Zond yordamida elektr toki tish orqali bemorning qo'lidagi qarshi elektroddan o'tkaziladi. Inson tanasining elektr qarshiligi tish to'qimasiga nisbatan past bo'lgani sababli, o'lchangan qiymat zond bilan aloqa nuqtasidagi tish qarshiligiga yaqin bo'ladi.

Ma'lumotlarga ko'ra, elektron karies monitori — bu yuqori sezuvchanlikka ega, amaliy va klinik izlanishlarda keng qo'llaniladigan karies diagnostikasi vositasidir. Elektron karies monitori vizual-taktik tekshiruv bilan birga qo'llanganda kariesning boshlang'ich bosqichlarini aniqlashda ustunlik beradi. Shu sababli, stomatologik ko'rik davomida uni vizual-taktik tekshiruv bilan birga qo'llash tavsiya etilgan.



Elektron karies monitori.

Elektron karies monitori intraroral rentgenografiyaga nisbatan ilk karies o'choqlarini aniqlashda samaraliroq deb hisoblanadi, biroq uning ayrim cheklovlari mavjud. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tekshirilayotgan yuzalarda dog'lar mavjudligi Elektron karies monitori natijalarini chalg'ituvchi omil sifatida baholanadi. Bundan tashqari, zondning kontakt joyi noaniqligi tufayli Elektron karies monitori natijalari takrorlanuvchanligi (reproduktivligi) shubhali hisoblanadi.

Shu sababli, Elektron karies monitorini kariesni aniqlashda ehtiyotkorlik bilan va boshqa metodlar bilan birgalikda qo'llash tavsiya etiladi.

11. Ftorlyuminessensiyaga asoslangan qurilmalar

Emal to'qimasining demineralizatsiyasi uning strukturaviy va fizik xossalarini o'zgartiradi. Demineralizatsiyalangan tuzilma ftorlyuminessent yorug'lik ta'sirida sog'lom tuzilmadan farqli reaksiya beradi. Bu esa karies o'choqlarini aniqlash va diagnostika qilishda yordam beradi. Ftorlyuminessensiyaga asoslangan qurilmalar chiqarilayotgan yorug'lik turiga qarab ikki toifaga bo'linadi:

- Yorug'lik ftorlyuminessensiyasi
- Lazer ftorlyuminessensiyasi

Yorug'lik ftorlyuminessensiyasi-QLF (Qualitative Light-Induced Fluorescence) — bu tishlardagi kichik o'zgarishlarni avtofliuminessensiyaga asoslanib miqdoriy baholashga imkon beruvchi usul. Ushbu usul tishni ko'rinadigan ko'k rangli yorug'lik (to'lqin uzunligi 405 nm) bilan yoritganda yuzaga chiqadigan tabiiy nurlanishga tayangan. Yorug'lik ftorlyuminessensiyasi qurilmasi LED, induksion filtr va MOS (metal-oksid-yarim o'tkazgich) detektordan iborat.

Tish demineralizatsiyaga uchraganda, ftorlyuminessensiya darajasi pasayadi. Mineral yo'qotilishi qanchalik kuchli bo'lsa, nurlanish shunchalik kamayadi. Hatto juda dastlabki bosqichdagi o'zgarishlar ham aniqlanadi va samarali kuzatib boriladi.



Yorug'lik ftorlyuminessensiyasi texnologiyasi yordamida silliq yuzadagi kariesni aniqlash.

Agar karies mavjud bo'lsa, yorug'likning ko'proq sochilishi o'zgarishni yorqin-yashil fon ustida qora dog' sifatida ko'rsatadi. Olingan ftorlyuminessent tasvirlar raqamlashtiriladi va sog'lom tish tuzilmalari bilan taqqoslanib miqdoriy

baholanadi. Karies o'chog'i agar fluorlyuminessensiya 5% dan ko'proq pasaygan bo'lsa, aniqlanadi.

Yorug'lik fluorlyuminessensiyasi — bu invaziv bo'lmagan usul bo'lib, an'anaviy vizual-taktik va rentgenografik tekshiruvlar bilan birga ishlatilganda emalning dastlabki kariesini aniqlashni yaxshilaydi. QLF yordamida:

- Erta bosqichdagi karies aniqlanadi
- Karies chuqurligi va bakterial faollik baholanadi
- Rentgen nurlanishi xavfidan qochiladi.

Yorug'lik fluorlyuminessensiyasi — ayniqsa, silliq va okklyuzal yuzalardagi erta o'zgarishlarni aniqlashda yuqori sezuvchanlik va samaradorlikni ko'rsatgan.

Shuningdek, Yorug'lik fluorlyuminessensiyasi usuli okklyuzal kariesni aniqlashda an'anaviy usullarga qaraganda samaraliroq, ammo proksimal kariesni aniqlashda unchalik samarali emasligini ta'kidlashgan. Sababi, okklyuzal yuzadan o'tgan yorug'lik, proksimal lezyon darajasiga yetmasdan qaytadi, bu esa dastlabki proksimal kariesni aniqlashni qiyinlashtiradi, agar u ma'lum bir darajadan oshmagan bo'lsa. Yorug'lik fluorlyuminessensiyasi samaradorligiga quyidagilar ta'sir qilishi mumkin: Tish toshlari, dog'lar, dentin, so'lak

Shu sababli, faqatgina Yorug'lik fluorlyuminessensiyasiga tayanib diagnostika qo'yish tavsiya etilmaydi.

Lazerli fluorlyuminessensiya (LF)

Lazerli fluorlyuminessensiya (LF) — bu invaziv bo'lmagan qurilma bo'lib, u karies o'choqlarini aniqlash va ularning chuqurligini baholashda ishlatiladi. Bu usul tishga noionlovchi (non-ionizing) lazer nuri yuborish orqali amalga oshiriladi.

Ushbu tizim quyidagilardan iborat:

- 655 nm to'lqin uzunligidagi monoxromatik qizil lazer nuri chiqaruvchi uchi
- Orqaga sochilgan fluorlyuminessensiyani aniqlovchi sensor,
- va tekshirilayotgan tishdan ikki o'lchamli giperspektral tasvir hosil qiluvchi modul.



Lazerli ftorlyuminessensiyali karies detektori (DIAGNOdent™ Pen, KaVo).

Kariesga chalingan tishlar karies darajasiga proporsional bo'lgan ftorlyuminessensiya hosil qiladi, sog'lom va toza tishlar esa ftorlyuminessensiya hosil qilmaydi yoki juda kam ishlab chiqaradi. Bu ftorlyuminessensiyadagi o'zgarishlar bakterial metabolik faollik natijasida karyez to'qimalarida aniqlangan fotosensitiv pigment — protoporfirin tomonidan yuzaga kelishi mumkinligi taxmin qilingan.

Lazerli ftorlyuminessensiya (LF) usuli emal kariesini aniqlashda sezuvchanlikka nisbatan yuqori spetsifiklikka ega ekani aniqlangan. Kapor va hammualliflar Lazerli ftorlyuminessensiya tekshiruvi yuqori sezuvchanlik va spetsifiklikka ega degan xulosaga kelishgan. Ammo haddan tashqari davolashni oldini olish uchun faqat Lazerli ftorlyuminessensiya usulidan foydalanish tavsiya etilmaydi. Yorug'lik ftorlyuminessensiyasi bilan solishtirilganda, Diniz va hammualliflar okklyuzal kariesni aniqlashda Lazerli ftorlyuminessensiya qurilmasi (LF qalam) yuqoriroq sezuvchanlik ko'rsatganini bildirgan.

Lazerli ftorlyuminessensiya bahosiga ta'sir qiluvchi omillar:

- tish yuzasidagi blyashka, tosh va/yoki dog'lar,
- tish to'qimalarining suvsizlanish darajasi — bu kabi omillar natijalarni noto'g'ri chiqarishi mumkin.

Shuning uchun, Lazerli fluorlyuminessensiya usuli vizual-taktik tekshiruv bilan birgalikda foydalanilganda, erta bosqichdagi kariesni aniqlashni yaxshilashi mumkin.

13. PTR/LUM texnologiyasi: Infraqizil chastotali fototermal radiometriya va modulyatsiyalangan lyuminessensiya

PTR/LUM texnologiyasi — bu tish strukturasi ichidagi optik va issiqlik o'zgarishlarini aniqlashga asoslangan usuldir.

- **PTR (Fototermal radiometriya)** – bu modulyatsiyalangan infraqizil issiqlik nurlanishini (ya'ni “qora jismlar nurlanishi” yoki Planck radiatsiyasi) aniqlaydi. Bunda tishga ketma-ket yuborilgan lazer nurlari natijasida yuzada issiqlik hosil bo'ladi, bu esa infraqizil detektor orqali o'lchanadi.

- **LUM (Modulyatsiyalangan lyuminessensiya)** – bu optik energiyaning nurlanish energiyasiga aylanishi natijasida yuzaga keladi. Lazer energiyasi xromoforlarni qo'zg'atadi, ular yuqori energetik holatdan past holatga qaytganda uzunroq to'liqlik nurlanish chiqaradi, **bu esa** fotodetektor orqali aniqlanadi.

14. Canary System — bu texnologiyaga asoslangan karies aniqlash tizimi bo'lib, Quantum Dental Technologies (Toronto, Kanada) tomonidan 2009-yilda ishlab chiqilgan va Kanada sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan klinik tadqiqotlar uchun tasdiqlangan.

Ishlab chiqaruvchiga ko'ra, Canary System: 50 mkm dan 5 mm gacha bo'lgan karieslarni aniqlaydi, restavratsiya va germetiklar atrofidagi ikkilamchi karieslarni aniqlashi mumkin, va uning natijalari blyashka, tish toshi yoki so'lak mavjudligiga bog'liq emas.

In vitro (laboratoriya sharoitida) olib borilgan tadqiqot Canary karies aniqlash tizimining samaradorligini vizual-taktik tekshiruv va rentgenografiya bilan solishtirdi. Kariesni aniqlashda "oltin standart" sifatida polarizatsiyalangan yorug'lik mikroskopiya ishlatilgan.

Tadqiqot natijalariga ko'ra:

- PTR/LUM asosidagi Canary tizimi ikki boshqa usulga nisbatan yuqoriroq sezuvchanlik ko'rsatdi.
- Rentgenografiya va PTR/LUM usuli orasida spetsifiklik (aniqlik) bo'yicha sezilarli farq yo'q edi.
- Vizual-taktik tekshiruv esa uch usul orasida eng past spetsifiklikka ega bo'ldi.



"Canary" tizimi – Quantum Dental Technologies kompaniyasidan.

Bundan tashqari, Sina va hammualliflarining 2023-yildagi tadqiqoti PTR/LUM tizimi bilan karies chuqurligi o'rtasida ijobiy o'rtacha bog'liqlik borligini ko'rsatdi. Hatto zond 20° burchak ostida joylashgan bo'lsa ham, bu natijalarga ta'sir ko'rsatmagan.

PTR/LUM tizimi, shuningdek, ionlashtiruvchi nurlanishsiz karies bo'lmagan, ammo shikastlangan proksimal sohalarni aniqlash imkoniga ham ega ekani xabar qilingan.

Biroq, PTR/LUM usuli hali ham yangi texnologiya hisoblanadi, va uning samaradorligi hamda aniqligini baholash uchun qo'shimcha laboratoriya va klinik tadqiqotlar zarur.

15. Termodiagnostika.

Tishga sovuq havo ta'siri berilganda, og'riq qisqa muddatga paydo bo'lib o'tishi mumkin.

3. KARIES KASALLIGINING ASORATLARI

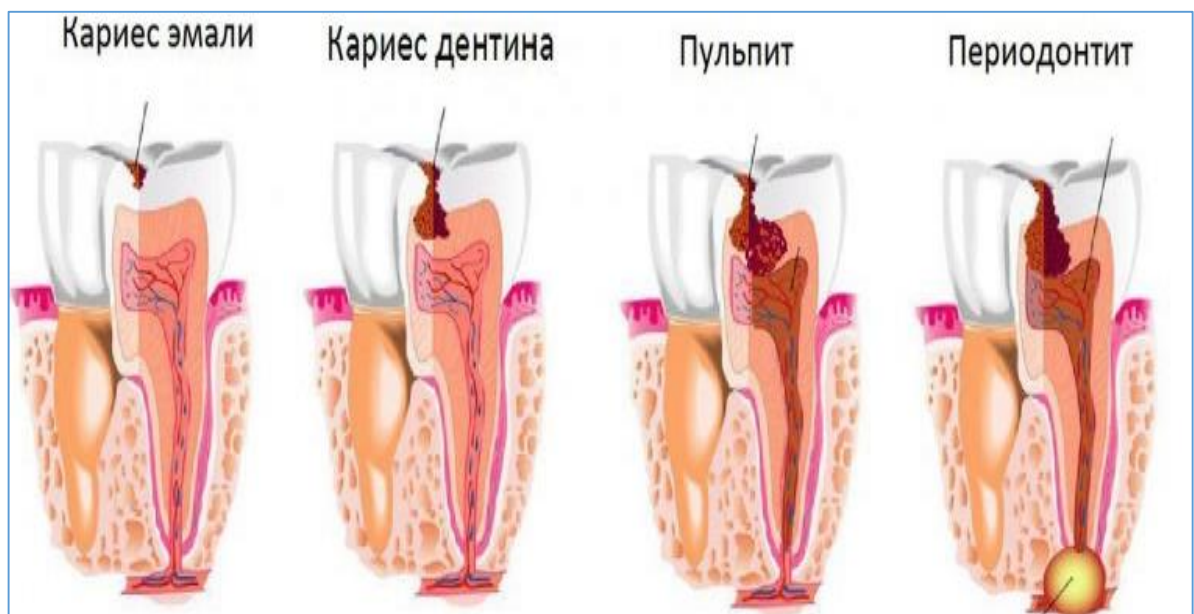
Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining baholashiga ko‘ra, yer yuzidagi 3,5 milliard kishi og‘iz bo‘shlig‘i kasalliklaridan – karies , parodontit, infeksiyon va onkologik kasalliklar, yoki travmatik hamda tug‘ma patologik o‘zgarishlardan aziyat chekadi.

2019 yilda o‘tkazilgan “Kasalliklar global yuklamasi” tadqiqotiga ko‘ra, eng keng tarqalgan patologiya bu – davolanmagan doimiy tish karies idir. Mamlakatimizda esa bu kasallik kattalar aholining 95 foizida uchraydi.

Davolanmagan karies bir qator asoratlarga olib kelishi mumkin. Shartli ravishda bu asoratlarni uchta katta guruhga bo‘lish mumkin:

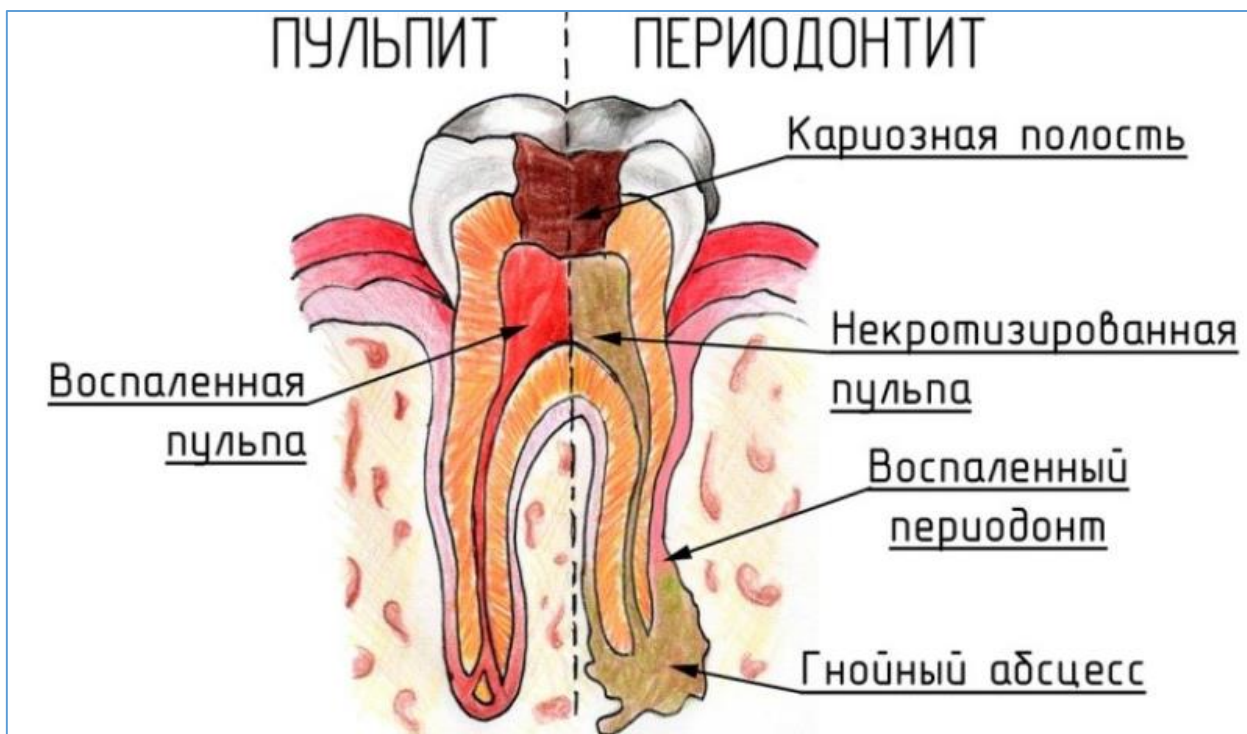
1. Tish va tishni o‘rab turgan to‘qimalarning zararlanishi.
2. Infeksiyaning shikastlangan tishlar yoki og‘iz bo‘shlig‘iga yaqin joylashgan organlarga o‘tishi.
3. Tana tizimlarining umumiy zararlanishi (sistemali zararlanishlar).

Birinchi guruh asoratlari o‘z vaqtida davolanmagan karies natijasida yuzaga keladi. Infeksiya tish pulpasi (ichki qismi)ga yetib borganda boshlanadi. Pulpada qon tomirlari va asab joylashgan bo‘ladi. Bunday holatda tishdagi nervning yallig‘lanishi – ya’ni pulpit rivojlanadi. Bu – karies ning birinchi asoratidir.



Karies o‘z vaqtida davolanmagan holatda infeksiyon jarayon qanday rivojlanishini ko‘rsatuvchi ketma-ketlik

Agar pulpit ham vaqtida davolanmasa, yallig‘lanish tish chegarasidan tashqariga – ya’ni tish ildizlarining uchini o‘rab turgan to‘qimalarga o‘tadi. Bu holatda ildiz uchlarida granulomalar yoki kistalar (yiring to‘plangan xaltachalar) paydo bo‘ladi. Bunday kasallik “periodontit” deb ataladi.



Pulpit va periodontit paytida tish holatining taqqoslanishi 5-rasmda keltirilgan.

Klinik manzarani (ya’ni bemorning shikoyatlari va simptomlarini) batafsil ko‘rib chiqmaymiz. Faqat shuni aytib o‘tamizki, klinik ko‘rinishdagi asosiy shikoyat – bu og‘riqdir.

Ikkinchi guruh asoratlar — odontogen infeksiyalar (ya’ni “tishga bog‘liq infeksiyalar”). Tishdan mikroorganizmlar nafaqat yaqin atrofdagi tuzilmalar (suyak usti to‘qimasi, jag‘ suyaklari, burun yon bo‘shliqlari)ga, balki infeksiya manbaidan uzoqroq joylashgan organlar va to‘qimalarga (bo‘yin, ko‘krak oralig‘i – mediastinum, miya pardalari) ham tarqalishi mumkin. Natijada to‘qima yoki organda yiringli yallig‘lanish rivojlanadi.

Bu yallig‘lanish quyidagi shakllarda bo‘lishi mumkin:

- Absesslar – kapsula bilan chegaralangan yiringli o‘choqlar,
- Flegmonalar – chegaralanmagan yiringli yallig‘lanishlar,
- Shuningdek, to‘qima pardalari va shilliq qavatlarining yallig‘lanishi.

Jagʻ-yuz sohasi infeksiyon zararlanishlarining 69,5% ini aynan oʻtkir odontogen jarayonlar tashkil qiladi.

Agar burun yon boʻshliqlari zararlansa — gaymorit, frontal sinusit (yaʼni *frontalit*) rivojlanadi. Agar infeksiya bosh suyagi ichiga oʻtsa — araxnoidit, meningit, meningoentsefalit, gidrosefaliya yuzaga kelishi mumkin. Shuningdek, yuz tomirlarining tromboflebiti rivojlanadi.

Odontogen absesslar odatda quyidagi joylarda lokalizatsiyalanadi:

- Koʻz osti sohasida,
- Yanoqda,
- Pastki jagʻ ostida,
- Quloq oldida.

Koʻpincha quyidagi sohalarda flegmonalar rivojlanadi:

- Halqum atrofidagi soha,
- Til ildizi,
- Ogʻiz boʻshligʻi tubi,
- Pastki jagʻ osti va jagʻ orqasidagi sohalar.

Bu flegmonalar mediastinum (koʻkrak oraligʻi — oʻng va chap plevra boʻshliqlari, koʻkrak suyagi, umurtqa va diafragma orasidagi organlar majmuasi) toʻqimalariga ham tarqalishi mumkin. Shuningdek, limfa tugunlari yalligʻlanishi (hatto yiringlab erib ketish darajasigacha) ham kuzatiladi.

Klinik koʻrinish va oqibatlar aynan qaysi soha zararlanganiga bogʻliq boʻladi.

Agar birinchi va ikkinchi guruhga oid asoratlar haqida koʻpchilik bilsa, baʼzilar ularni shaxsan boshidan ham oʻtkazgan boʻlsa, uchinchi guruh asoratlaridan oddiy odamlar odatda faqat sepsis (qonning yuqtirilishi) yoki homilador ayollarda homila ichki infeksiyasini tilga olishlari mumkin. Shu sababli, biz shartli ravishda “Tizimli zararlanishlar” deb nomlagan uchinchi guruh asoratlari haqida batafsilroq toʻxtalib oʻtmoqchimiz. Aynan shuni koʻrib chiqamizki, tish salomatligi qanday qilib nafas olish, yurak-qon tomir va hazm qilish tizimlari holatiga taʼsir koʻrsatadi.

Avvalo, tish salomatligi va nafas olish tizimi holati o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rib chiqamiz. Dastlab qaraganda, tishlar bilan o‘pka o‘rtasida qanday bog‘liqlik bo‘lishi mumkin, degan savol tug‘ilishi mumkin. Ammo shifokorlar ta’kidlashicha — nafas olish tizimi salomatligi ham tish holatiga bog‘liq.

Amerikalik olimlar 2020-yil avgust oyida *Respiratory Care* jurnalida chop etilgan maqolada kasallangan tishlarning nafas yo‘llari kasalliklariga olib keluvchi uch asosiy mexanizmini ajratib ko‘rsatganlar:

1. Bakteriyalarning aspiratsiyasi (ya’ni nafas orqali yutib yuborilishi);
2. Yallig‘lanishni kuchaytiruvchi oqsillarning aspiratsiyasi;
3. Tizimli yallig‘lanish.

Ushbu uchta mexanizmning har birini qisqacha mazmuni quyidagicha: ***Bakteriyalarni aspiratsiya qilish*** (ya’ni og‘iz bo‘shlig‘idan patogen bakteriyalarni nafas orqali yutib yuborish). Inson suhbatlashayotganda, ovqatlanayotganda yoki shunchaki og‘zi ochiq holda nafas olayotganda havo og‘iz bo‘shlig‘i orqali o‘tadi. Shu sababli og‘izda yashovchi bakteriyalar havo oqimi bilan birga traxeyaga, keyin bronxlarga va nihoyat o‘pkalarga tushadi. Og‘iz bo‘shlig‘i bakteriyalarining aspiratsiyasi bir qator ilmiy tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.

Endi 2011-yilda *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* jurnalida chop etilgan tadqiqotda og‘iz bo‘shlig‘i va o‘pka mikroflorasi o‘rtasida yuqori darajadagi o‘xshashlik mavjudligi ta’kidlangan. Ammo bu o‘xshashlik og‘iz bo‘shlig‘idan uzoqlashgan sari kamayib boradi. Qizig‘i shundaki, burun bo‘shlig‘i mikroflorasi o‘pka mikroflorasiga kamroq o‘xshaydi. Bu esa aynan og‘iz bakteriyalari nafas yo‘llariga kirib borishini isbotlaydi.

Tish tozalov paytida yig‘ilgan tish toshlari va blyashkalarning bakteriologik tahlili ularning tarkibida umumiy tan olingan o‘pka patogenlarini o‘z ichiga olishini ko‘rsatgan. Masalan:

- Gemofil tayoqchasi (*Haemophilus influenzae*),
- Pnevmonokokk (*Streptococcus pneumoniae*),
- Tillarang stafilokokk (*Staphylococcus aureus*),
- Ko‘k-yashil tayoqcha (*Pseudomonas aeruginosa*).

Hozircha olimlar aniq tushuntirib bera olishmayapti: nima uchun ba'zi odamlarda patogen bakteriyalarni nafas orqali yutish nafas yo'llari infeksiyasiga olib keladi, boshqalarda esa yo'q. Aftidan, nafas olish tizimi zararlanishi uchun bir nechta omillar kombinatsiyasi kerak. Masalan:

- patogen bakteriyalarni qanchalik ko'p miqdorda yutish,
- nafas yo'llari va o'pkaning o'zini tozalash mexanizmlarining samaradorligi,
- boshqa hamroh kasalliklar,
- insonning immun tizimi holati,
- o'pka mikrobiomasidagi disbakterioz darajasi.

Yallig'lanishni kuchaytiruvchi oqsillarning aspiratsiyasi — bu yallig'lanish jarayonini faollashtiradigan signal molekulalaridir. Ular o'zlarining provospalitel (yallig'lanishga olib keluvchi) ta'siri sababli kasallikni yanada og'irlashtiradi yoki uning alomatlarini kuchaytiradi: isitma, to'qimalarning yallig'lanishi va hatto ularning yemirilishi.

Tadqiqotlarga ko'ra, parodont (milk va tishni ushlab turuvchi to'qimalar) kasalliklari bilan og'rigan insonlar og'zidagi so'lakda yallig'lanishni kuchaytiruvchi oqsillar va fermentlar miqdori oshgan. Qizig'i shundaki, og'izdagi ushbu oqsillarning ko'pchiligi xuddi shunday surunkali o'pka kasalliklarida ham uchraydi — masalan:

- Xronik obstruktiv o'pka kasalligi (XOBL),
- Astma,
- O'pka fibrozlari.

Shunday umumiy yallig'lanish belgilari sifatida quyidagilar aniqlangan:

- O'simtani yemiruvchi omil (FNO yoki TNF – tumor necrosis factor),
- Matritsali metalloproteinazalar (MMP – bu to'qimalarni parchalaydigan fermentlar),
- Interleykin-6 (IL-6) – yallig'lanishni kuchaytiruvchi sitokin.

Tizimli yallig'lanish (“tizimli” degani — salbiy ta'sir faqat bitta organda emas, balki butun organizm bo'ylab boshqa sohalarga ham tarqaladi).

Parodontit bilan ogʻrigan bemorlarda organizmda tizimli yalligʻlanish markerlari, xususan S-reaktiv oqsil darajasi ancha yuqori boʻladi. Bu oqsil tanada tizimli yalligʻlanish jarayoni rivojlanayotganini bildiradi.

Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, parodontni davolash natijasida S-reaktiv oqsil va IL-6 (interleykin-6) darajasi kamayadi. Bu esa shuni anglatadiki, mahalliy yalligʻlanish (faqat ogʻiz boʻshligʻida) butun organizmga tizimli taʼsir koʻrsatishi mumkin.

Bir qator ilmiy tadqiqotlar shuni aniqlagan: parodont kasalliklari quyidagi tizimli muammolar bilan bogʻliq boʻlishi mumkin: yurak-qon tomir kasalliklari, revmatoid artrit, homiladorlikdagi asoratlar, osteoporoz (suyaklarning moʻrtlashuvi).

Olimlar bu bogʻliqlikni quyidagicha tushuntiradilar:

- Yalligʻlanish oqsillarining zararlangan parodont toʻqimasidan butun tanaga tarqalishi,
- Bakteriemiya — yaʼni bakteriyalarning qon orqali butun organizmga tarqalishi,
- Avtoimmun mexanizmlarning faollashuvi — yaʼni immun tizimining oʻz tanasiga qarshi kurashishni boshlashi.



III BOB. KARIES KASALLIGINI DAVOLASH VA PROFILAKTIKASI

1. KARIES KASALLIGINI DAVOLASHDA ZAMONAVIY

YONDASHUVLAR

Klassik va eng odatiy karies davolash usuli – bu tishning shikastlangan to‘qimalarini bormashina yordamida olib tashlash va hosil bo‘lgan bo‘shliqqa plomba qo‘yishdir. Agar shikastlanish chuqur bo‘lsa, kanallarni sinchkovlik bilan tozalash talab qilinadi, ba’zida plombani mustahkamlash uchun shtift yoki maxsus inley o‘rnatilishi mumkin.

Kariesni davolashdagi og‘riqsizlantirish patologik jarayonning tarqalish darajasi va zararlangan tishlar soniga bog‘liq. Tishlar milk ichiga og‘riqsizlantiruvchi dori yuborilgach yoki narkoz ostida davolanishi mumkin.

Bormashina yordamida tishlarni davolash bir necha bosqichda amalga oshiriladi:

1. Ideal holatda, protseduradan oldin og‘iz bo‘shlig‘i professional tozalash yordamida tayyorlanadi, bu jarayonda tish toshlari va blyashkalar olib tashlanadi.

2. Zarur bo‘lsa, shifokor og‘riqsizlantirishni o‘tkazadi.

3. So‘ng, kariesli bo‘shliq tozalanadi: zararlangan to‘qimalar olib tashlanadi va bakteriyalarni plomba ostida ko‘payishidan saqlovchi maxsus eritmalar bilan ishlov beriladi.

4. Shundan so‘ng, plomba chiqib ketmasligi uchun aniq shakldagi bo‘shliq hosil qilinadi. Zamonaviy plomba materiallari maxsus tarkibga ega bo‘lib, tish to‘qimalari bilan kimyoviy bog‘lanish hosil qilish imkonini beradi.

5. Chuqur karies hollarda, plomba mustahkamligi uchun shtift yoki maxsus inley o‘rnatilishi mumkin.

6. So‘ng plombalash bosqichi boshlanadi. Stomatolog plomba materialining rangini tanlaydi, maxsus moslama – kofferdam yordamida zararlangan tishni izolyatsiya qiladi va kompozit materialni qatlam-qatlam qilib qo‘llaydi.



7. Yakunda plombaning qiyshayishini tuzatish (korrektirovka) amalga oshiriladi. Buning uchun bemorga maxsus kopir qog‘ozni chaynash taklif etiladi – u tishning chiqib turgan qismlarida iz qoldiradi. Agar bu chiqintilar tuzatilmasa, bemor chaynash vaqtida noqulaylik va og‘riq his qiladi. Shu bois stomatolog plombani silliqalaydi va jilalaydi, chiqib turgan qismlar va qirralarni olib tashlaydi.

Ushbu metodika sirtgi kariesni davolashda eng istiqbolli usullardan biri hisoblanadi. Shuningdek, bu usul breket taqqan va ularni yechgandan so‘ng tishlarida demineralizatsiya uchastkalari qolgan bemorlarda ham qo‘llanilishi mumkin.

Protsedura vaqtida tish to‘qimalari maxsus tarkib bilan singdiriladi, bu esa bakteriyalar va ularning hayotiy faoliyati mahsulotlarining tarqalishiga to‘sqinlik qiladi. Natijada infeksiya “konservatsiyalanadi”, ya’ni tarqalishi to‘xtatiladi.

Biroq, bunday davolash faqat kasallik boshlang‘ich bosqichida amalga oshirilishi mumkin, shuning uchun har 3–6 oyda bir marta stomatologga profilaktik ko‘rikka borish muhimdir.

ICON metodikasi bo‘yicha davolash ochiq va qiyin yetib boriladigan tish yuzalarini davolash imkonini beradi va uch bosqichda amalga oshiriladi:

1. Avval shifokor zararlangan to‘qimalarga maxsus gel bilan ishlov beradi.

2. So‘ng infiltat qo‘llaniladi, u infeksiyani konservatsiyalaydi. Shundan keyin infeksiya na bu tishda, na qo‘shni tishlarda tarqalolmaydi.

3. Yakunda stomatolog polirovka (yaltalatish) jarayonini o‘tkazadi.

Kariesni davolashda ART-terapiya.

ART-terapiya – bu kariesni davolashning invaziv bo‘lmagan (ya’ni og‘riqsiz va kesishsiz) usulidir. Stomatolog ekskavatorlar deb ataluvchi maxsus asboblari yordamida zararlangan to‘qimalarni qirib tashlaydi. Karies bo‘shlig‘i tozalangach, u maxsus shisha-ionomer sement bilan plombalanadi. Bu usul unchalik samarali emas, chunki tishni zararlangan to‘qimalardan qo‘l bilan tozalash mukammal bajarilishi qiyin. Bu esa ikkilamchi kariesning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Tishlarni ozonoterapiya yordamida davolash.

Ozon bakteritsid (bakteriyalarni o‘ldiruvchi) ta’sirga ega, bu esa kariesni bormashinasiz, og‘riqsizlantirishsiz va plomba qo‘ymasdan davolash imkonini beradi. Shu sababli bu usul noqulaylik va og‘riqsiz amalga oshiriladi. Maxsus moslama yordamida kislorod ozonga aylantiriladi va zararlangan to‘qimalarga yo‘naltiriladi. U bakteriyalarni yo‘q qiladi, lekin sog‘lom tish qismlariga zarar yetkazmaydi. Shundan so‘ng, stomatolog tishga maxsus tarkib bilan remineralizatsiya (mineral moddalar bilan to‘yintirish) o‘tkazadi. Ozonoterapiya kariesning dog‘ bosqichidagi sirtgi shaklini davolashda qo‘llaniladi.

Kariesni havo-abraziv usulda davolash.

Bu usulda kariesga chalingan soha qum purkagich (peskostruyka) moslamasi yordamida ishlov beriladi. Maxsus modda aralashtirilgan havo oqimi bilan stomatolog zararlangan to‘qimalarni “urib tushiradi”, bu jarayonda sog‘lom to‘qimalar shikastlanmaydi. Bu usul og‘riqsiz, xavfsiz va eng muhimi – samarali hisoblanadi. Emalga ta’sir mikrosessiyalar ko‘rinishida, 5–10 soniyadan impulslar bilan amalga oshiriladi.

Kamchiliklaridan biri – davolashdan so‘ng tish emalining sezuvchanligi ortishi mumkin. Shuningdek, havo-abraziv usul apparat uchi yetib bormaydigan joylarda – masalan, tishlar orasida yoki juda chuqur bo‘shliqlarda qo‘llab bo‘lmaydi.

Kimyoviy-mexanik usulda kariesni davolash.

Bu usulning asosi – tish to‘qimasini burg‘isiz, ya’ni bormashinasiz kimyoviy va mexanik yo‘l bilan ishlov berishdir. Odatda, u boshlang‘ich kariesni bartaraf etishda qo‘llaniladi. Zararlangan joyga maxsus gel surtiladi. Gel kariesga uchragan to‘qimalarni yemirib bo‘lgach, bu joy quritiladi va polimer smola bilan ishlov beriladi.

Kariesni lazer yordamida olib tashlash.

Lazer yordamida kariesga chalingan joylar olib tashlanadi, atrofdagi sog‘lom to‘qimalar esa dezinfeksiya qilinadi. Bu usul bolalar va homilador ayollar uchun ayniqsa qulay, chunki bormashina bilan ishlov berish ular uchun noqulay bo‘lishi mumkin. Lazer bilan davolash uchun maxsus uskunalar va yuqori malakali mutaxassis kerak, shuning uchun bunday protsedura narxi yuqori bo‘ladi.

Sut tishlarini kumushlash (kumush bilan ishlov berish).

Tishlarni kumushlash – kariesni davolashning maxsus usuli bo‘lib, uning asosi zararlangan to‘qimalarga kumush nitrat asosidagi eritma bilan ishlov berishdir. Bu usul kichik yoshdagi bolalarda kariesning boshlang‘ich bosqichini davolashda qo‘llaniladi.

Kumushlangach, tishlar qora tusga kiradi, bu esa estetik jihatdan noqulay ko‘rinadi. Biroq, kumush nitrat karies rivojlanishini va uning qo‘shni tishlarga tarqalishini to‘xtatadi.

Prosedura tez va og‘riqsiz o‘tadi: stomatolog eritmaga botirilgan paxta tayoqchasi yordamida kumush nitratni zararlangan joyga surtadi. Davolashdan so‘ng og‘iz gigiyenasiga qat’iy rioya qilish zarur: tishlarni kuniga ikki mahal yuvish va har ovqatdan so‘ng og‘izni chayish kerak.

Bolalar kumushlashni oson qabul qilishadi, biroq stomatologlar bu usulni faqat bola klassik plombalashdan bosh tortganda tavsiya etadilar.

Kumushlashdan 6 oy o‘tib, protsedurani takrorlash tavsiya etiladi.

Bunday davolashning estetik kamchilikdan tashqari boshqa kamchiliklari ham bor:

- Oziq-ovqat chaynaydigan (molyar) tishlar uchun samarali emas

- Chuqurroq kariesda foyda bermaydi

Tishlarni chuqur florlash (ftorlash) yoki remineralizatsiya qilish.

Bu terapiya davomida stomatolog tishdagi zararlangan to'qimalarga ftor saqllovchi preparatlar bilan ishlov beradi. Bu mutlaqo og'riqsiz protsedura bo'lib, kumushlashdagidek tishlarning qorayib ketishiga olib kelmaydi.

Bunday davolash kariesning "oq dog" bosqichida juda samarali. Shuning uchun tishlar holatini nazorat qilish uchun stomatologga muntazam borib turish muhim. Kariesga moyil bolalarda bu ko'rik har 3 oyda bir marta amalga oshirilishi kerak.

Chuqur kariesni davolash. Chuqur karies kasallik jarayonining oxirgi bosqich bo'lib, unda pulpadagi patologik jarayon klinik jihatidan ko'rinmas xususiyatga ega. Ammo mikroskopik jihatidan chuqur kariesda pulpada yallig'lanish o'choqlari namoyonligi ko'rinadi. Bunday o'zgarishlarni o'z vaqtida davolanmasa, pulpit simptomlarini klinikaviy ko'rinishlariga olib keladi. Bunday holat o'tkir kechuvchi chuqur kariesga xosdir, qachonki pulpa bo'shlig'i yupqa dentin, yoki butkul deminerallashtirilgan dentin qavati bilan ajralib tursada, karies bo'shligi tomonidan doim har xil qo'zgatuvchilar ta'sirida pulpada yallig'lanishga xos o'zgarishlar bo'ladi. Bemorni umumiy holati susayganda o'tkir kechuvchi karies jarayoni ham og'irlashib boradi.

Chuqur o'tkir kechuvchi kariesni davolashda osilib turgan emal qirralarini olib tashlash, nuqsonli dentin to'qimasini kesish, karies bo'shlig'ini shakllantirish va plombalash ko'zda tutiladi.

Bundan tashqari, pulpani dori vositalar bilan ta'sirlash, tish qattiq to'qimalarini mustahkamlash va umumiy patogentik davolash nazarda tutiladi. Osilib turgan emal qirg'oqlarini eksqavator va borlar bilan kesgandan so'ng, karieslashgan dentin to'qimasi olib tashlanadi. Karies kovagining tubiga bor bilan ishlov berish noo'rindir. Lekin bor bilan ishlash talab qilinadigan bo'shliqlar, ya'ni kichik hajmdagi bo'shliq va shu hajmdagi eksqavator bo'lmasa, u holda sharsimon bor bilan sirpanma har akat qilinib, bosmasdan ishlov berishga ruxsat beriladi.

Bunday ishlov berish pulpa kamerasini ochilishini oldini oladi. Bo'shliq shakllantirilgandan so'ng, uning devorlari, tubi ilitilgan izotonik natriy xlorid eritmasi bilan yuviladi. Antiseptik vositalarini ishlatish maqsadga muvofiq emas, chunki bu vositalar pulpada noxush holatlarni chaqirishi mumkin. Keyin esa sterillangan quruq paxta yordamida bo'shliqdan namlik quritiladi. Chuqur o'tkir karies ikki qatnovda 78 davolanadi, shuning uchun birinchi qatnovda karies bo'shligi tubiga davolovchi taglik (kalsiy, rux oksidi evgenol moyi bilan qorishmasi, kalsimol, kalsikur, layf) qo'yiladi.

Ba'zi tadqiqotchilar dentin tubiga timol kristali bilan ishlov berish haqida ham yozishgan, ammo bu muolaja og'riqli bo'ladi va pulpa bo'shlig'ini ochilib qolishi xavfi bor. Ye.F. Evstrifeev tavsiyasiga binoan, yodoformni spirtidagi malhami – mayin dezinfeksiyalaydi va mayin qo'zg'atuvchi, tiklovchi sifatida pulpaga ta'sir etadi va o'rinbosar dentin to'qimasini hosil bo'lishida ishtirok etadi. Bunday malham asosan tarkibidagi spirt parlangandan so'ng qo'yiladi. Yodoformli malhamni yog yoki gliserinda tayyorlasa ham bo'ladi. Antiseptik (1-2% rivanol) va sulfalamid vositalaridan tayyorlangan malhamlar keng tarqalgan. Dori vositali malham karies tubiga qo'yilgandan so'ng, ular ustidan vaqtinchalik dentin pastasi (7-10 kunga qo'yiladi, og'riq bo'lmasa ikkinchi qatnovda ajratuvchi taglik va doimiy taglik (plomba) qo'yiladi.

Chuqur o'tkir kariesda yana umumiy patogenetik davo muolajalari o'tkaziladi.

Chuqur o'tkir kechuvchi, chuqur surunkali kechuvchi karies tashxislari har xil davo uslublarini talab qiladi. Yuqorida qayd etilganlardan xulosa qilib shuni aytishimiz kerakki, chuqur kariesni davolashda faqat charxlab yoki plombalashdan tashqari ya'ni pulpada yallig'lanish jarayonini oldini olish uchun qo'shimcha tadbirlar ham olib borishimiz kerak. Karies bo'shlig'I tubida dentin to'qimasini tiklash, hamda o'rinbosar dentin hosil qilish maqsadida, pulpa to'qimasini plastic vazifasini stimallashtirishimiz zarur. Shu maqsadda dori vositalari bilan davolash maqsadga loyiq, deb hisoblanadi

Chuqur kariesni davolash usuli chirish qanchalik chuqur tarqalganligi va pulpaga ta'sir qilganligi bilan belgilanadi. Biroq, davolanishning birinchi bosqichlari bir xil:

Anesteziyani kiritish - ko'pincha infiltratsion behushlik qo'llaniladi, kamroq tez-tez o'tkazuvchan anesteziya.

Karies bo'shlig'ini tayyorlash va barcha patologik o'zgargan to'qimalarni olib tashlash.

Bo'shliqning pastki qismiga dorivor preparatlarni qo'llash. Odatda, kaltsiy gidroksidi asosidagi preparatlar ajratuvchi va davolovchi tagliklar, pasta, suspenziya yoki lak shaklida qo'llaniladi. Chuqur karies uchun terapevtik tagliklar kuchli bakteritsid ta'sirga ega bo'lib, pulpa infektsiyasini oldini oladi. Bundan tashqari, u ko'payishni rag'batlantiradi, buning natijasida uning qalinligi oshadi. Biz ushbu dorilarni chuqur kariesni ochiq pulpa kamerasi bilan davolash uchun ham muvaffaqiyatli ishlatamiz. Bunday holda, biz ochiq pulpa maydoniga dori moddasini qo'yamiz.

Izolyatsiya qiluvchi qistirmani o'rnatish. Chuqur karies uchun izolyatsiyalovchi modda, birinchidan, kaltsiy gidroksid preparatlarini tuzatadi, ikkinchidan, tish bo'shlig'ini plomba moddasining toksik ta'siridan himoya qiladi.

Plomba o'rnatish. Bu klinik holatga qarab vaqtinchalik yoki doimiy plomba bo'lishi mumkin. Vaqtinchalik plomba 3-4 kun davom etadi va agar bu vaqt ichida patologik alomatlar (og'riq) bo'lmasa, u doimiy bilan almashtiriladi. Og'riq sindromining kuchayishi shaklida asoratlar mavjud bo'lsa, plomba olib tashlanadi va endodontik davolash amalga oshiriladi. Pulpa ochiladi, chiqariladi va kanallar to'ldiriladi. O'tkir pulpitis bo'lsa, siz pulpaning faqat toj qismini olib tashlashga urinib ko'rishingiz mumkin va qismini kanallarda tirik qoldirishingiz mumkin.

Ko'pincha plomba moddasi sifatida yorug'lik bilan mustahkamlovchi polimerlar (yoki ular "foto-plomba" deb ataladi) ishlatiladi.

2. PROFILAKTIK CHORALAR: GIGIYENA VA PARVARISHLASH

Tish kasalliklari, xususan kariesning oldini olishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar majmuasi bo'lib, uning asosiy maqsadi tishlarning shikastlanishini kamaytirish va sog'lom og'iz bo'shlig'i holatini saqlashdir.

Kariesning paydo bo'lishi murakkab mexanizmlar natijasida yuzaga keladi va ko'plab ichki va tashqi omillar ta'sirida rivojlanadi. Shu sababli uning profilaktikasi kompleks yondashuvni talab qiladi.

1. Mexanik tozalash va og'iz gigiyenasi:

Og'iz bo'shlig'idagi tish yuzasida hosil bo'ladigan plakat va bakteriyalar karies rivojlanishining asosiy sababi hisoblanadi. Tishlarni muntazam va to'g'ri yuvish bu mikroorganizmlarning ko'payishini kamaytiradi. Tishlarni kuniga ikki marta, ayniqsa tong va kechqurun, kamida 2 daqiqa davomida yuvish tavsiya etiladi. Tish cho'tkasini tanlashda uning yumshoq yoki o'rta qattqlikdagi bo'lishi, shuningdek, tishlarning shakliga mos kelishi muhimdir. Tish cho'tkasini 2-3 oyda almashtirish kerak, chunki eskirgan cho'tka tishlarni tozalash sifatini pasaytiradi.

Tishlar orasidagi oraliq joylarni tozalash uchun maxsus tish ipi (dental floss), interdental cho'tkalar yoki irrigatorlardan foydalanish tavsiya etiladi. Bu vositalar cho'tkalarning yetib bora olmagan joylaridagi oziq qoldiqlari va bakteriyalarni samarali yo'q qiladi.

2. Ftorlash va mineralizatsiya

Fluorid tish emalining chidamliligini oshiradi va uning mineral tuzilishini mustahkamlaydi. Shu bilan birga, fluorid bakteriyalar tomonidan ishlab chiqarilgan kislotaning ta'sirini kamaytiradi, bu esa karies rivojlanishining oldini oladi. Fluoridli tish pastalari kundalik gigiyenaning ajralmas qismi bo'lib, ularni doimiy ravishda qo'llash kariesga qarshi samarali himoya vositasidir.

Stomatologik amaliyotlarda esa maxsus fluoridlash usullari — tishlarga lak yoki jel surish orqali tishlarning qo'shimcha himoyasi ta'minlanadi. Ba'zi mamlakatlarda suv va tuzga fluorid qo'shilishi orqali aholining umumiy profilaktikasi amalga oshiriladi.

3. Oziqlanishni tartibga solish

Karies patogen bakteriyalari oziqlanish manbai sifatida ko'proq oddiy uglevodlar, ayniqsa shakarga boy mahsulotlardan foydalanadi. Shuning uchun shirinliklar, shakar qo'shilgan ichimliklar, gazlangan ichimliklar va tez hazm bo'ladigan uglevodlardan iste'mol qilishni kamaytirish kerak. Oziq-ovqat ratsionida to'yimli va vitaminlarga boy mahsulotlarni ko'proq kiritish og'iz bo'shlig'i salomatligini yaxshilashga yordam beradi.

4. Muntazam stomatologik ko'riklar va professional tozalash

Bolalar va kattalar uchun stomatologga muntazam tashriflar (yiliga kamida 1-2 marta) kariesning erta bosqichlarini aniqlash va to'g'ri davolash imkonini beradi. Shuningdek, stomatologik tozalash (tish yuzasidan plakat va toshmalarni olib tashlash) tish yuzalarini toza saqlash va kasalliklar rivojlanishining oldini olish uchun zarurdir.

5. Og'iz bo'shlig'i salomatligi bo'yicha ta'lim va targ'ibot

Karies va boshqa stomatologik kasalliklarni oldini olish uchun aholi, ayniqsa bolalar va ularning ota-onalarini muntazam ma'lumotlar bilan ta'minlash muhimdir. To'g'ri gigiyena qoidalarini o'rgatish, sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish, og'iz bo'shlig'i kasalliklarining oqibatlari haqida xabardorlikni oshirish kasalliklarni kamaytirishga yordam beradi.

Og'iz gigiyenasida asosan quyidagilarga ahamiyat berish kerak:

1.Tishlarni to'g'ri texnikada yuvish: Tish cho'tkasini 45 daraja burchak ostida tish go'shtiga qarab tutish, yumshoq aylana harakatlari bilan tozalash. Tish yuzasining barcha tomonlarini tozalash – old, orqa va tishlarning yuvilgan yuzalari.

2.Tish ipi va interdental cho'tkalar: Tishlar orasidagi joylarni tozalash uchun maxsus tish ipi ishlatish. Bu joylarda bakteriyalar oson to'planadi, agar ularni tozalamaslik karies va parodont kasalliklarini keltirib chiqaradi.

3.Tish cho'tkasini muntazam almashtirish: Eskirgan cho'tka tishlarni samarali tozalay olmaydi, shuning uchun har 2-3 oyda cho'tkani almashtirish zarur.

4.Shakar iste'molini cheklash: Shakar va shakarli mahsulotlarni kamaytirish, ayniqsa kechqurun yoki yotishdan oldin ularni iste'mol qilishdan tiyilish kerak, chunki bu vaqt oralig'ida bakteriyalar faol ravishda ko'payadi.

5.Suv ichish: Kundalik suyuqlik iste'molini ko'paytirish, ayniqsa suv ichish og'iz bo'shlig'idagi qoldiqlarni yuvib tashlashga yordam beradi.

6.Chekish va spirtli ichimliklardan voz kechish: Ular og'iz bo'shlig'idagi himoya tizimlarini zaiflashtiradi va kasalliklar rivojlanishiga sabab bo'ladi

Karies va uning asoratlari nafaqat og'iz bo'shlig'idagi noqulayliklarni keltirib chiqaradi, balki umumiy sog'liq holatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'z vaqtida profilaktika choralarini ko'rish orqali og'ir asoratlar (pulpit, periodontit, abscesslar) va umumiy organizmning yallig'lanish holatlarining oldini olish mumkin.

Shuningdek, bolalarda karies profilaktikasi ta'lim jarayonida shakllantirilsa, ular kelajakda sog'lom turmush tarzini olib borishga ko'proq tayyor bo'ladilar. Bu esa sog'liqni saqlash tizimiga tushadigan yukni kamaytiradi va umr davomida tishlarning sog'lomligini ta'minlaydi.

IV BOB. TADQIQOT USULLARI VA UNING NATIJALARI

1. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Mazkur tadqiqot ishida karies kasalligi va uning asoratlarini o'rganish tadqiqot ishining asosiy madsadi etib tanlandi. Tadqiqot 6 yoshdan 15 yoshgacha bo'lgan bolalar orasida olib borildi. Ular maktabgacha ta'lim muassasalari va umumta'lim maktablarida o'rganilib, kariesning tarqalish darajasi, bosqichlari va kechish xususiyatlari tahlil qilindi.

Tadqiqot doirasida quyidagi usullar qo'llanildi:

1. Klinik usul – bolalar stomatologik ko'rikdan o'tkazildi. Har bir bemorda kariesning mavjudligi, uning bosqichi va og'iz bo'shlig'ining umumiy gigiyenik holati aniqlandi. Tish to'qimalarining shikastlanish darajasi, asoratlar mavjudligi va boshqa klinik belgilar qayd etildi.

2. Anamnez yig'ish – bolalar va ularning ota-onalari bilan suhbat orqali sog'liq tarixi o'rganildi. Oziqlanish xususiyatlari, og'iz gigiyenasi odatlari, kariesga

oid oilaviy anamnez (irsiy moyillik) va boshqa ehtimoliy xavf omillari to'g'risida ma'lumotlar to'plandi.

3. Statistik tahlil – olingan klinik va anketaviy ma'lumotlar maxsus statistik dasturlar yordamida qayta ishlanib, karies kasalligini rivojlantiruvchi omillar va ularning chastotasi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlandi.

Tadqiqot davomida shuningdek, kariesning etiologiyasi va patogenezini bilan bog'liq mikrobiologik, biokimyoviy va ekologik omillar ham ko'rib chiqildi. Tadqiqotda to'plangan ma'lumotlar asosida kariesni erta bosqichda aniqlash, uning asoratlari kamaytirish va profilaktika chora-tadbirlarini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

2. TADQIQOT NATIJALARI VA UNING MUHOKAMASI

Tadqiqot davomida 65 nafar bolaning og'iz bo'shlig'i holati o'rganildi. Ulardan 8 nafari (12,3%) sog'lom tishlarga ega bo'lib, karies alomatlari aniqlanmadi. 12 nafar bolaning (18,5%) esa chuqur karies bilan zararlangani aniqlanib, bu guruhda kasallikning og'ir bosqichi kuzatildi. Qolgan 45 bola (69,2%) esa tishlari turli darajadagi karies kasalligi bilan zararlanganligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bolalar orasida karies kasalligining turli bosqichlari keng tarqalgan. Chuqur kariesga chalingan bolalarda emal va dentin qatlamlarining jiddiy buzilishi kuzatildi, bu esa davolashni murakkablashtiradi va asoratlari xavfini oshiradi. Boshqa guruhdagi bolalarda esa karies jarayoni dastlabki va o'rtacha bosqichlarda namoyon bo'lib, og'iz gigiyenasi va oziqlanish odatlari bilan bog'liq omillar muhim rol o'ynaydi.

Klinik kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, chuqur karies bilan zararlangan bolalarda *Streptococcus mutans* va boshqa kariesogen bakteriyalar yuqori konsentratsiyada mavjud. Bundan tashqari, ularning tupik pH darajasi past bo'lib, bu kislotali ta'sirining ko'payishiga olib keladi. Sog'lom bolalarda esa mikroflora muvozanatli va tupik pH ko'proq neytral bo'lib, bu tishlarning shikastlanishini kamaytiradi.

Sogʻlom bolalar guruhida ogʻiz gigiyenasiga rioya qilish yuqori boʻlib, shakarli mahsulotlar isteʼmoli cheklangan. Aksincha, karies mavjud bolalarda bu omillar yetarlicha eʼtibor qilinmagani, karies rivojlanishini tezlashtirgan.

Chuqur karies bilan zararlangan bolalarda pulpit va periodontit kabi asoratlar rivojlanish xavfi yuqori boʻlib, bu holatlar bolaning umumiy sogʻligʻiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Kariesning dastlabki bosqichlarida esa profilaktika va oʻz vaqtida davolash orqali kasallik rivojlanishini toʻxtatish mumkin.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari va tahlillar asosida aniqlanishicha, bolalar orasida karies kasalligi yuqori darajada tarqalgan bo'lib, bu muammo og'ir tibbiy va ijtimoiy ahamiyatga ega. 65 nafar bolaning og'iz bo'shlig'i holatini o'rganish davomida aniqlangan karies ko'rsatkichlari (faqat 8 nafari sog'lom, 12 nafarida chuqur karies, qolganlarida turli darajadagi tish zararlanishlari) kasallikning keng tarqalganligi va erta bosqichlarda e'tibor berilmayotganini ko'rsatadi.

Karies — ko'p faktorli, ya'ni bir nechta sabablar birgalikda ta'sir etganida yuzaga keladigan kasallik bo'lib, uning rivojlanishida og'iz gigiyenasiga rioya qilmaslik, noto'g'ri ovqatlanish (ayniqsa, shakarli mahsulotlar va gazli ichimliklarni ko'p iste'mol qilish), mikrobiologik muvozanatning buzilishi, tupik pH darajasining pastligi, shuningdek, immun tizimi zaifligi kabi omillar muhim rol o'ynaydi.

Tadqiqot davomida aniqlangan klinik va statistik ma'lumotlar karies kasalligi faqat tishlar bilan cheklanmasdan, umumiy sog'liq holatiga, jumladan yurak-qon tomir, nafas va hazm tizimlariga ham bilvosita salbiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Xususan, karies va parodontit bilan bog'liq og'iz bo'shlig'idagi surunkali yallig'lanishlar organizmda sistemali yallig'lanishga olib kelib, yurak-qon tomir kasalliklari, homiladorlikdagi asoratlar, nafas yo'llari infeksiyalari va hatto autoimmun kasalliklarning rivojlanishiga turtki bo'lishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan kariesning profilaktikasi va to'g'ri og'iz gigiyenasi nafaqat tish sog'lig'i, balki insonning umumiy salomatligi uchun ham juda muhim hisoblanadi. Kariesga qarshi samarali kurashish uchun quyidagi yo'nalishlarda kompleks yondashuv muhim:

1. Bolalar va ota-onalarni sog'lom og'iz gigiyenasi ko'nikmalariga o'rgatish;
2. Maktab va maktabgacha ta'lim muassasalarida tish sog'lig'i bo'yicha profilaktik dasturlarni joriy etish;
3. Fluoridli tish pastalari, antibakterial vositalar va professional tozalashni keng targ'ib qilish;
4. Tibbiyot muassasalarida muntazam profilaktik ko'rikni yo'lga qo'yish;
5. Kariesning ilk belgilari aniqlangan vaqtda darhol davolash choralarini ko'rish.

Ushbu tadqiqot asosida shuni xulosa qilish mumkinki, karies kasalligini erta aniqlash, xavf omillarini tizimli baholash va gigiyena, ovqatlanish, stomatologik parvarish bo'yicha maqsadli chora-tadbirlar ishlab chiqish- kasallikni kamaytirishda eng muhim omillardandir. Shuningdek, bolalarda og'iz gigiyenasini yaxshilash hamda ovqatlanish madaniyatini shakllantirish zarur. Ota-onalar va bolalarga og'iz bo'shlig'i sog'ligini saqlash bo'yicha targ'ibot ishlarini kuchaytirish tavsiya etiladi.

Kariesning erta oldini olish va bolalarda sog'lom og'iz bo'shlig'ini shakllantirish kelajakda tibbiy xarajatlarni kamaytirish, bolalarning jismoniy va psixologik holatini yaxshilash hamda sog'lom avlodni tarbiyalashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

AMALIY TAVSIYALAR

Kariesning erta oldini olish va bolalarda sog'lom og'iz bo'shlig'ini shakllantirish kelajakda tibbiy xarajatlarni kamaytirish, bolalarning jismoniy va psixologik holatini yaxshilash hamda sog'lom avlodni tarbiyalash maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Bolalar va ota-onalar uchun gigiyenik bilim va ko'nikmalarni oshirish:

- Bolalarni 2 yoshdan boshlab tish yuvishga o'rgatish va ota-onalarni bu borada mas'ul qilish.
- Tishlarni kuniga kamida 2 marta (tongda va kechqurun) yuvish odatini shakllantirish.
- Har 2-3 oyda tish cho'tkasini almashtirish, shuningdek, tish ipi va og'iz chayqovchi vositalardan foydalanishni o'rgatish.

2. Ovqatlanishni nazorat qilish:

- Bolalar ratsionidan shakarli mahsulotlar, gazlangan ichimliklar va yopishqoq konfetlarni cheklash.
- Kalsiy, fosfor va D vitamini bilan boyitilgan mahsulotlarni (sut, qatiq, pishloq, baliq, tuxum) ko'proq iste'mol qilishni tavsiya etish.
- Har ovqatdan so'ng og'izni suv bilan chayish odatini shakllantirish.

3. Profilaktik stomatologik ko'riklarni joriy etish:

- Bolalarni har 6 oyda kamida bir marotaba stomatolog ko'rigidan o'tkazish.

- Davlat va xususiy bogʻchalar, maktablarda tibbiy xizmatlar doirasida muntazam stomatologik koʻriklarni yoʻlga qoʻyish.

- Maktabgacha taʼlim muassasalarida stomatolog ishtirokida gigiyenik mashgʻulotlar oʻtkazish.

4. Fluoridli vositalardan foydalanishni kengaytirish:

- Fluoridli tish pastalari, tish emalini mustahkamlovchi jel va laklardan foydalanish.

- Tishlari tez-tez kariesga uchraydigan bolalarga stomatolog nazorati ostida mahalliy fluoridlash (professional parvarish) tavsiya etish.

5. Kariesni erta aniqlash va davolash:

- Bolaning tishlarida dogʻ, chuqurchalar, sezuvchanlik, ogʻriq sezilsa — zudlik bilan stomatologga murojaat qilish.

- Yengil bosqichdagi karieslarni invaziv boʻlmagan, yaʼni tishni burgʻilamasdan bajariladigan muolajalar (fissura plombalash, remineralizatsiya) bilan bartaraf etish.

6. Maktab va maktabgacha taʼlim muassasalarida sogʻlom ogʻiz boʻshligʻi muhitini yaratish:

- Har yili “Ogʻiz boʻshligʻi gigiyenasi haftaligi” kabi tadbirlarni oʻtkazish.

- Pedagog va tibbiy xodimlar uchun ogʻiz salomatligi boʻyicha maxsus treninglar tashkil qilish.

- Gigiyenik vositalarni (tish choʻtkasi, pasta, chayqovchi vositalar) bolalarga tarqatish va ularni toʻgʻri ishlatishni oʻrgatish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov M.A., Tursunov B.T., Mahmudov F.X. Stomatologiya. – Toshkent: "Tafakkur", 2019.
2. Abdullaeva G.G. Bolalar stomatologiyasi asoslari. – Toshkent: 2021.
3. Yoʻldoshev R., Mahmudov F. Tish kasalliklari va ularni davolash asoslari. – Toshkent: OʻzMU, 2020.
4. Xidoyatov Sh.Sh. Terapevtik stomatologiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2018.
5. Лобанов В.А., Черкашин А.А. Терапевтическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2020.
6. Барер Г.М., Грудянова И.П. Кариес зубов. Современные представления, диагностика и лечение. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
7. Сидоренко Е.И. Клиника, диагностика и лечение кариеса. – СПб.: Эльби, 2018.
8. Трефилов А.М. Профилактика стоматологических заболеваний. – М.: МИА, 2020.
9. Fejerskov O., Kidd E. Dental Caries: The Disease and its Clinical Management. 3rd ed. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2015.
10. Selwitz R.H., Ismail A.I., Pitts N.B. Dental caries. The Lancet. 2007; 369(9555): 51–59.
11. Petersen P.E., Ogawa H. Prevention of dental caries through the use of fluoride – the WHO approach. Community Dent Health. 2016; 33(2): 66–68.
12. Twetman S. Prevention of early childhood caries (ECC) – review of literature published 1998–2007. Eur Arch Paediatr Dent. 2008; 9(1): 12–18.
13. Moynihan P., Kelly S. Effect on caries of restricting sugar intake: systematic review. J Dent Res. 2014; 93(1): 8–18.
14. Mount G.J., Hume W.R., Ngo H., Wolff M.S. Preservation and Restoration of Tooth Structure. 3rd ed. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2016.
15. Murray J.J., Nunn J.H., Steele J.G. Prevention of Oral Disease. 4th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2003.

16. ten Cate J.M. Oral Histology: Development, Structure and Function. 7th ed. – St. Louis: Mosby Elsevier, 2008.
17. Roberson T.M., Heymann H.O., Swift E.J. Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry. 6th ed. – St. Louis: Mosby, 2013.
18. Pitts N.B., Stamm J.W. International Consensus Workshop on Caries Clinical Trials. – London: Dental Press, 2004.
19. Kidd E.A.M., Joyston-Bechal S. Essentials of Dental Caries. 3rd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2005.
20. Zero D.T., Fontana M. Dental Caries Process and Control. – Chicago: ADA Publishing, 2011.
21. Ricketts D., Bartlett D., Kidd E., Douglas G. Advanced Operative Dentistry: A Practical Approach. – Edinburgh: Churchill Livingstone, 2011.
22. Selwitz R.H., Ismail A.I., Pitts N.B. Dental Caries. – London: Elsevier, 2008.
23. Young D.A., Nový B.B., Zeller G.G. Caries Management by Risk Assessment. – Chicago: ADA, 2011.
24. Burt B.A., Eklund S.A. Dentistry, Dental Practice, and the Community. 6th ed. – St. Louis: Saunders, 2005.
25. Ismail A.I., Sohn W., Tellez M. Caries Risk Assessment in Dentistry. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.
26. Hicks J., Garcia-Godoy F., Flaitz C.M. Biological Factors in Dental Caries. – Chicago: Quintessence, 2008.
27. Hargreaves K.M., Berman L.H. Cohen's Pathways of the Pulp. 11th ed. – St. Louis: Elsevier, 2015.
28. Scully C. Oral and Maxillofacial Medicine. 4th ed. – Edinburgh: Churchill Livingstone, 2016.
29. Tinanoff N., Reisine S. Early Childhood Caries: A Scientific Overview. – Chicago: Pediatric Dentistry Press, 2009.
30. Harris N.O., García-Godoy F.M. Primary Preventive Dentistry. 8th ed. – Boston: Pearson, 2013.

31. Curzon M.E.J., Ogden A.R. Paediatric Dentistry. – Oxford: Oxford University Press, 2006.
32. Pinkham J.R., Casamassimo P.S. Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence. 5th ed. – St. Louis: Elsevier Saunders, 2013.
33. Featherstone J.D.B., Domejean S. Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA). – New York: Springer, 2019.
34. Buzalaf M.A.R. Fluoride and the Oral Environment. – Basel: Karger, 2011.
35. Ekstrand K.R., Martignon S. Non-Invasive Caries Therapy. – Copenhagen: Munksgaard, 2012.
36. Twetman S. Caries Prevention in the 21st Century. – Gothenburg: Nordic Institute of Dental Materials, 2010.
37. Banerjee A. Minimally Invasive Dentistry. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.
38. Pitts N.B. Detection, Assessment, Diagnosis and Monitoring of Caries. – London: Monographs in Oral Science, 2009.