

SO'LAK TARKIBI VA UNING KARIES PRAFILAKTİKASIDAGI AHAMIYATI

Teshayeva Nozigul Hamidullayevna

Bo'ronov Jaloliddin Normurod og'li

Osiyo Xalqaro Universeiteti 3-bosqich talabasi

jaloliddinboronov225@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada og'iz bo'shlig'i a'zolari salomatligini saqlashda biologik suyuqlik — so'lakning o'rni, uning kimyoviy-biologik tarkibi hamda tish kariesi profilaktikasidagi funksional ahamiyati batafsil yoritilgan. So'lakning mexanik, bufer, antibakterial va remineralizatsiyalovchi xususiyatlari zamonaviy stomatologiya prizmasidan turib tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada so'lak ajralishining kamayishi (kserostomiya) tish emalining deminealizatsiyasiga qanday ta'sir ko'rsatishi va buning oldini olish choralari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: so'lak tarkibi, tish kariesi, karies profilaktikasi, remineralizatsiya, bufer sig'imi, lizotsim, kserostomiya, og'iz bo'shlig'i gomeostazi.

KIRISH

Zamonaviy stomatologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri — tish kariesi va uning asoratlarini barvaqt aniqlash hamda samarali profilaktika qilish tizimini takomillashtirishdir. Tish kariesi — bu tish qattiq to'qimalarining lokal deminalizatsiyasi va parchalanishi bilan kechadigan, ko'p faktorli yuqumli-infeksion jarayondir. Ko'pincha kariesning rivojlanishida faqat patogen mikroorganizmlar va uglevodlar iste'moli bosh omil sifatida ko'riladi. Biroq, organizmning ushbu patologik jarayonga qarshi turuvchi eng birinchi va asosiy tabiiy to'sig'i — so'lak (saliva) tizimidir.

So'lak — og'iz bo'shlig'idagi yirik va mayda so'lak bezlari tomonidan ajratiladigan, murakkab bioorganik komponentlardan tashkil topgan suyuqlikdir. U nafaqat hazm qilish tizimining dastlabki bosqichini ta'minlaydi, balki tish emalini dinamik muvozanatda (gomeostazda) ushlab turuvchi asosiy vosita hisoblanadi. Shuning uchun so'lakning tarkibi, uning fizik-kimyoviy xususiyatlari hamda kariesga qarshi rezistentlik (chidamlilik) xususiyatlarini o'rganish stomatologik kasalliklarni modellashtirish va oldini olishda fundamental ahamiyatga ega.

1. SO'LAKNING BIOKIMYOVIY TARKIBI VA XUSUSIYATLARI

Sog'lom katta yoshli odamda sutka davomida o'rtacha 500 ml dan 2000 ml gacha so'lak ajralib chiqadi. Bu miqdor odamning yoshi, emotsional holati, ichilayotgan suv miqdori va yil fasllariga qarab o'zgarishi mumkin. Og'iz bo'shlig'idagi suyuqlik (aralash so'lak) tarkibiy jihatdan 99% dan ortiq suvdan va 0,5–1% gacha quruq qoldiqdan iborat. Quruq qoldiq o'z navbatida mineral (anorganik) va organik moddalarga bo'linadi.

1.1. Anorganik (mineral) komponentlar

So'lak tarkibidagi mineral moddalar tish emalining qattiqligini ta'minlashda to'g'ridan-to'g'ri ishtirok etadi. Bularga quyidagilar kiradi:

- Kalsiy va Fosfatlar: Soʻlak tarkibida kalsiy va gidroksifosfat ionlari oʻta toʻyingan holatda boʻladi. Aynan shu xususiyat tufayli soʻlak tish emalidan minerallarning chiqib ketishiga yoʻl qoʻymaydi va aksincha, ularni emal mikrostrukturasi ichiga diffuziyalanishini (kirishini) taʼminlaydi.

- Ftoridlar: Ftor ionlarining miqdori kam boʻlsa-da, u tish emali tarkibidagi gidroksipatit bilan birikib, kislotalarga oʻta chidamli boʻlgan ftorapatit birikmasini hosil qiladi.

- Karbonatlar va Bikarbonatlar: Bular soʻlakning kislotalik muhitini barqaror saqlashda asosiy rol oʻynaydigan bufer tizimlarni tashkil etadi.

- Kaliy, natriy, xloridlar: Osmotik bosimni va baʼzi fermentlarning faolligini oshirish uchun xizmat qiladi.

1.2. Organik komponentlar

Soʻlakning organik qismini asosan oqsillar, fermentlar va immun tizimi omillari tashkil etadi:

- Mussin (shilliq oqsil): Soʻlakka yopishqoqlik va sirpanchilik xususiyatini beradi. U tish yuzasida yuqa himoya qatlamini hosil qilib, uni mexanik ishqalanishlardan va kislota difuziyasidan asraydi.

- Lizotsim (Muramidaza): Bakteriyalarning hujayra devorini (ayniqsa, grammusbat kokklarni) parchalash xususiyatiga ega boʻlgan ferment boʻlib, ogʻizda tabiiy antiseptik vazifasini bajaradi.

- Amilaza va Maltaza: Uglevodlarni parchalovchi fermentlar. Ular kraxmal kabi murakkab shakar qoldiqlarini ogʻizning oʻzidayoq parchalab, tishlar orasida uzoq vaqt yopishib qolishining oldini oladi.

- Sekretor Immunoglobulin A (sIgA): Ogʻiz boʻshligʻi shilliq qavatini va tish sirtini patogen mikroorganizmlar kolonizatsiyasidan (joylashib olishidan) himoya qiluvchi asosiy immunologik faktor.

2. SOʻLAKNING KARIES PROFILAKTIKASIDAGI FUNKSIONAL VAZIFALARI

Tish kariesining patogenezi (rivojlanish mexanizmi) bevosita ogʻiz boʻshligʻidagi pH muhitining pasayishi bilan bogʻliq. Ovqat tarkibidagi uglevodlar (ayniqsa, saxaroza) Streptococcus mutans va Lactobacillus kabi kariesogen bakteriyalar tomonidan fermentatsiyaga uchraydi va buning natijasida organik kislotalar (sut kislotasi, sirka kislotasi) ajralib chiqadi. Bu jarayonda soʻlak bir nechta mexanizmlar orqali tishni himoya qiladi.

2.1. Mexanik-tozalash funksiyasi

Tish kariesi koʻpincha tishning anatomik jihatdan chuqurchalari (fissuralar), tishlararo kontakt yuzalari va milk atrofi sohalarida rivojlanadi. Buning sababi — u yerda oziq-ovqat qoldiqlarining oson toʻplanishidir. Soʻlakning doimiy va uzluksiz oqimi tishlar yuzasidagi yumshoq karashlarni, mikroorganizmlarni va yopishqoq uglevod qoldiqlarini mexanik ravishda yuvib, qiziloʻngach tomon suradi. Bu funksiya "oʻz-oʻzini tozalash" (samoochishenie) deb ataladi. Agar soʻlak tezligi va hajmi yetarli boʻlsa, kariesogen vaziyat yuzaga kelish ehtimoli keskin kamayadi.

2.2. Buferlik tizimi va pH boshqaruvi

Sog'lom odamda so'lakning pH ko'rsatkichi 6,5 dan 7,5 gacha (neytral yoki kuchsiz ishqoriy) bo'ladi. Stomatologiyada "Kritik pH" tushunchasi mavjud bo'lib, u 5,5 ga teng. Agar og'izdagi kislotalik muhit 5,5 dan pastga tushsa, tish emalining gidroksipatit kristallari parchalana boshlaydi (demineralizatsiya jarayoni start oladi).

So'lak o'zining tarkibidagi bikarbonat va fosfat bufer tizimlari yordamida bakteriyalar ajratgan kislotalarni bog'laydi va neytrallashtiradi. Ovqatlanishdan keyin tushib ketgan pH ko'rsatkichini so'lak 20-30 daqiqa ichida yana xavfsiz neytral darajaga ko'taradi. So'lakning bufer sig'imi qanchalik yuqori bo'lsa, tishlar kariesga shunchalik chidamli bo'ladi.

2.3. Remineralizatsiya funksiyasi

Tish emali (enamel) inson tanasidagi eng qattiq to'qima bo'lishiga qaramay, u doimiy ravishda atrof-muhit bilan ion almashinuvida bo'ladi. Bu jarayon ikki yo'nalishda kechadi: demineralizatsiya (minerallarni yo'qotish) va remineralizatsiya (minerallar bilan qayta to'yinish).

Kislotali hujum tugagandan so'ng, so'lak tarkibidagi erigan holdagi kalsiy va fosfor ionlari diffuziya qonuniyatlariga asosan emalning mikroporalariga (g'ovaklariga) qayta kiradi. Ftor ionlari mavjud bo'lganda esa, bu jarayon tezlashadi va mustahkamroq kristall panjara — ftorapatit shakllanadi. Shunday qilib, so'lak boshlang'ich karies bosqichidagi (karash ostidagi oq dog' bosqichidagi) mikroskopik nuqsonlarni stomatologik aralashuvlarsiz, tabiiy yo'l bilan "tamirlash" xususiyatiga ega.

2.4. Antimikrob va immunologik himoya

So'lak gomeostazining eng muhim jihati uning biologik filtr ekanligidir. Tarkibidagi laktoferrin oqsili temir ionlarini bog'lab olib, temir hisobiga ko'payadigan patogen bakteriyalarni "ochlikdan" halok qiladi. Sialoperoksidaza fermenti esa bakteriyalarning metabolism zanjirini uzadi. Shuningdek, sekretor Immunoglobulin A (sIgA) karies qo'zg'atuvchi mikroblarni bir-biriga yopishtirib (agglyutinatsiya), ularning tish yuzasidagi pellikula (himoya pardasi)ga yopishishiga to'sqinlik qiladi.

3. SO'LAK AJRALISHINING BUZILISHI (KSEROSTOMIYA) VA KARIES XAVFI

So'lak tarkibi va funksiyalarining ahamiyatini uning yetishmovchiligi yuzaga kelganda aniqroq ko'rish mumkin. Og'iz qurishi yoki so'lak ajralishining patologik kamayishi tibbiyotda kserostomiya deb ataladi.

Kserostomiyaning asosiy sabablari:

1. Medikamentoz omillar: Antidepressantlar, antigigiyenik, antigistamin (allergiya qarshi) va siydik haydovchi dorilarni surunkali qabul qilish.

2. Sistemali kasalliklar: Qandli diabet, Shegren sindromi, anemiya va immunodefitsit holatlari.

3. Nurlanish terapiyasi: Bosh va bo'yin sohasidagi onkologik kasalliklarda radiatsiya oqibatida so'lak bezlari parenximasining nobud bo'lishi.

4. Yosh omili va dehidratatsiya: Organizmda suv yetishmasligi yoki yosh o'tishi bilan bezlar atrofiyasi.

So'lak miqdori kamayganda og'iz bo'shlig'ining o'z-o'zini tozalash qobiliyati nolga tenglashadi. pH darajasi uzoq vaqt davomida kritik darajadan (5,5 dan) past holatda qolib

ketadi. Natijada, odatda kariesga chidamli bo'lgan tishlarning silliq yuzalari va tish ildizlarida ham bir necha oy ichida o'tkir, ko'p sonli (tsirkulyar) karies rivojlanadi. Bunday karies klinik amaliyotda "gullanuvchi karies" deb ham yuritiladi.

4. SO'LAKNING HIMOYA XUSUSIYATLARINI OSHIRISH VA KARIES PROFILAKTIKASI CHORALARI

So'lakning kariesga qarshi salohiyatini yuqori darajada ushlab turish uchun stomatologiya va umumiy tibbiyot uyg'unlikda bir qator profilaktik chora-tadbirlarni tavsiya etadi:

4.1. Gidratatsiya va ovqatlanish balansi

Organizmida suv muvozanatini saqlash so'lak ishlab chiqarishning birlamchi shartidir. Kuniga o'rtacha 1,5–2 litr toza gazlanmagan suv ichish tavsiya etiladi. Ovqatlanish ratsionida kalsiy va fosforiga boy mahsulotlar (sut-qatiq, pishloq, baliq, ko'katlar) bo'lishi so'lakning mineral to'yinganligini oshiradi. Aksincha, tez hazm bo'luvchi uglevodlar va shirin gazli ichimliklarni cheklash lozim, chunki ular so'lak bufer tizimini charchatadi.

4.2. Sialostimulyatsiya (So'lak ajralishini rag'batlantirish)

Chaynash akti so'lak bezlarining mexanoretseptorlarini qo'zg'atadi va so'lak ajralishini 3-4 barobargacha tezlashtiradi. Ovqatdan so'ng tarkibida ksilit (xylitol) bo'lgan shakarsiz saqichlarni 5–10 daqiqa davomida chaynash juda samarali profilaktik usuldir. Ksilit nafaqat so'lak oqimini ko'paytiradi, balki kariesogen bakteriyalar tomonidan ozuqa sifatida ishlatila olinmagani uchun ularning ko'payishini tormozlaydi.

4.3. Mahalliy remineralizatsiyalovchi terapiya

Agar bemorda so'lakning tabiati kariesga moyil bo'lsa (past bufer sig'imi, kam minerallashtirish), u holda tarkibida kalsiy, fosfor va fluor saqlovchi maxsus gellar va pastalardan applikatsiya shaklida foydalaniladi. Bu sun'iy ravishda so'lakdagi ionlar konsentratsiyasini oshirib, emal himoyasini kuchaytiradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, so'lak og'iz bo'shlig'i biologik muhitining barometri va tishlar salomatligining asosiy kafolatidir. Uning tarkibidagi har bir element — mineral ionlardan tortib to immun oqsillarigacha — tish emalini kariesogen omillardan asrashga yo'naltirilgan. Karies profilaktikasida faqatgina tish cho'tkasi va pastalarga tayanib qolmasdan, organizmning ichki ekologiyasini, xususan, so'lak ajralish tizimini me'yorda saqlash zarur.

So'lak miqdori va sifatining doimiy nazorati, uning buferlik xususiyatlarini oshirishga qaratilgan gigiyenik va parhez choralari tish kariesi tarqalishini keskin kamaytirish imkonini beradi.

Kelajak stomatologiyasi so'lak tarkibini biomarker sifatida o'rganish orqali kariesga moyillikni oldindan tashxislash va individual profilaktika dasturlarini tuzishga qaratilishi shubhasizdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Borovskiy E. V., Leontyev V. K. — Biologiya polosti rta, Meditsina, 2001.

2. Dowd F. J. — Saliva and dental caries, Dental Clinics of North America, 1999.
3. Edgar W. M., O'Mullane D. M. — Saliva and Oral Health, British Dental Association, 1996.
4. Kamilov X. P., Kadirbaeva A. A. — Terapevtik stomatologiya, Toshkent, 2018.
5. Humphrey S. P., Williamson R. T. — A review of saliva and its functions, The Journal of Prosthetic Dentistry, 200