

KARIESNING OLDINI OLIISHDA ZAMONAVIY USULLAR VA PROFILAKTIKA STRATEGIYALARI

Qo'qon Universiteti Andijon fililali

Tibbiyot fakulteti stomatologiya

yo'nalishi 1-bosqich talabasi

Shaxobiddinova Sarvinoz Murodjon qizi

sarvinizshaxobiddinova01@gmail.com

Annotatsiya: Karies — tishlarning eng ko'p uchraydigan kasalliklaridan biri bo'lib, har qanday yoshdagi insonlarga ta'sir qiladi. Kariesni oldini olish zamonaviy stomatologiyada muhim ahamiyatga ega va og'iz sog'lig'ini saqlashda asosiy yo'nalishlardan biridir. Ushbu maqolada kariesning oldini olishda qo'llanilayotgan zamonaviy usullar va samarali profilaktika strategiyalari, jumladan florli terapiya, tish yoriqlarini qoplash uchun sealantlar, kam invaziv usullar, og'iz gigiyenasi ta'limi va sog'lom ovqatlanish bo'yicha maslahatlar tahlil qilinadi. Ushbu yondashuvlar karies rivojlanishini kamaytirishga va tish sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradi.

Kalit so'zlar: karies, profilaktika, florli terapiya, sealantlar, og'iz gigiyenasi, kam invaziv stomatologiya, tish sog'ligi, dietani boshqarish, bakterial biofilm, karies diagnostikasi

Abstract: Dental caries is one of the most common diseases affecting teeth and can impact individuals of all ages. Prevention of caries holds significant importance in modern dentistry and is one of the primary approaches to maintaining oral health. This article analyzes modern methods and effective preventive strategies used to control dental caries, including fluoride therapy, the application of sealants to occlusal surfaces, minimally invasive techniques, oral hygiene education, and dietary advice. These approaches help reduce the development of caries and improve overall dental health.

Keywords: *caries, prevention, fluoride therapy, sealants, oral hygiene, minimally invasive dentistry, dental health, dietary management, bacterial biofilm, caries diagnosis*

Аннотация: Кариес является одним из самых распространённых заболеваний зубов и может поражать людей любого возраста. Профилактика кариеса имеет важное значение в современной стоматологии и является одним из основных направлений сохранения здоровья полости рта. В данной статье анализируются современные методы и эффективные стратегии профилактики кариеса, включая фторсодержащую терапию, применение герметиков для запечатывания фиссур, малоинвазивные методы, обучение гигиене полости рта и рекомендации по здоровому питанию. Эти подходы способствуют снижению развития кариеса и улучшению здоровья зубов.

Ключевые слова: *кариес, профилактика, фторсодержащая терапия, герметики, гигиена полости рта, минимально инвазивная стоматология, здоровье зубов, контроль питания, бактериальная биоплёнка, диагностика кариеса*

Kirish: Karies — tishlarning eng keng tarqalgan surunkali kasalligi bo‘lib, tishlarning qattiq to‘qimalarining demineralizatsiyasi va parchalanishi bilan tavsiflanadi. Bu kasallik dunyo bo‘ylab har qanday yoshdagi insonlarda uchraydi va ayniqsa bolalar, o‘smirlar hamda keksa yoshdagilar orasida keng tarqalgan. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, karies butun dunyo aholining taxminan 60-90%ini ta’sir qiladi va u og‘iz salomatligi bo‘yicha eng jiddiy muammolardan biridir. Kariesning rivojlanishi ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, unda bakterial biofilm, fermentlanadigan uglevodlar, tishning mexanik va kimyoviy chidamliligi hamda insonning og‘iz gigiyenasi darajasi muhim rol o‘ynaydi. Cariogenic bakteriyalar, ayniqsa *Streptococcus mutans*, uglevodlarni parchalab, kislotalar hosil qiladi va bu kislotalar tishning emal qatlamini eritadi. Natijada, tish

yzasida dog‘lar paydo bo‘ladi va vaqt o‘tishi bilan bu dog‘lar chuqurroq buzilishlarga, ya‘ni kariesga aylanadi. So‘nggi o‘n yilliklarda stomatologiya sohasida kariesni davolashdan ko‘ra, uning oldini olishga katta ahamiyat berilmoqda. Profilaktika choralari tish sog‘ligini saqlash va tishlarni yo‘qotish xavfini kamaytirishda eng samarali usullar hisoblanadi. Zamonaviy profilaktika yondashuvlari orasida florli terapiya, sealantlar qo‘llash, kam invaziv davolash usullari, og‘iz gigiyenasi bo‘yicha muntazam ta‘lim, shuningdek, parhezni boshqarish muhim o‘rin tutadi. Flor — tish emalini mustahkamlash va remineralizatsiya jarayonini qo‘llab-quvvatlash orqali karies rivojlanishini to‘xtatadi. Shu bilan birga, tish yoriqlari va fissuralarini maxsus qoplamalar bilan yopish (sealantlar) kariesning aynan yuqori xavfli joylarini himoya qilishda samarali hisoblanadi. Kam invaziv stomatologik usullar esa sog‘lom to‘qimalarni saqlagan holda, kasallangan joylarni minimal jarohat bilan davolash imkonini beradi. Shuningdek, bemorlarni og‘iz gigiyenasi qoidalariga rioya qilishga o‘rgatish, shakar va fermentlanadigan uglevodlarni iste‘molini cheklash, shuningdek, muntazam tish shifokori nazoratida bo‘lish kabi omillar ham karies profilaktikasida muhim ahamiyatga ega.

Kariesni oldini olishning zamonaviy usullari: Kariesni oldini olish stomatologiyada eng muhim yo‘nalishlardan biri bo‘lib, uning samarali usullari doimiy rivojlanib bormoqda. Zamonaviy yondashuvlar kasallikni erta bosqichda aniqlash, uning rivojlanishini to‘xtatish va tish to‘qimalarining sog‘lomligini saqlashga qaratilgan. Quyida karies profilaktikasida qo‘llaniladigan eng dolzarb va samarali usullar keltirilgan:

1. **Florli terapiya.** Flor tish emalini mustahkamlaydi va uning remineralizatsiyasini rag‘batlantiradi. Florni yuqori samarali tarzda yetkazish uchun turli shakllardagi mahsulotlar — fluorli tish pastalari, gel va laklar, suyuq konsentratsiyalar va og‘iz chayqash vositalari ishlatiladi. Shu bilan birga, suv yoki tuzga fluor qo‘shish kabi jamoat sog‘liqni saqlash dasturlari ham keng qo‘llaniladi.

2. **Sealantlar (fissuralarni yopish).** Tishlarning yoriqlari va fissuralari karies rivojlanishi uchun yuqori xavfli joy hisoblanadi. Sealantlar — maxsus plastmassa qoplamalar boʻlib, ular yoriqlarni yopib, bakteriyalar va oziq-ovqat qoldiqlarining toʻplanishini oldini oladi. Bu usul ayniqsa bolalar va oʻsmirlar uchun tavsiya etiladi.

3. **Kam invaziv stomatologiya.** Bu yondashuv kariesni davolashda sogʻlom toʻqimalarni maksimal saqlashga qaratilgan. Minimal kiruvchi texnikalar, masalan, mikroabrasiv tozalash, oz miqdordagi tish toʻqimasini olib tashlash, lazer yordamida davolash, kimyoviy erituvchilar orqali kariesga taʼsir qilish kabi usullar qoʻllaniladi. Bu usullar ogʻriqni kamaytiradi va tiklanishni tezlashtiradi.

4. **Bakterial biofilmni boshqarish.** Kariesning asosiy sababchisi bakterial biofilmidir. Zamonaviy profilaktik yondashuvlarda biofilmni samarali yoʻqotish va boshqarish uchun muntazam va toʻgʻri tish tozalash, antiseptik vositalardan foydalanish (masalan, xlorxeksidin asosidagi chayqash vositalari), shuningdek, probiotiklar yordamida ogʻiz florasini muvozanatlash strategiyalari qoʻllanilmoqda.

5. **Ogʻiz gigiyenasi boʻyicha taʼlim va motivatsiya.** Kasallik oldini olishda bemorlarni muntazam ravishda ogʻiz gigiyenasi qoidalariga rioya qilishga oʻrgatish muhimdir. Toʻgʻri tish yuvish texnikasi, tish ipidan foydalanish, va ovqatdan keyin ogʻizni chayish kabi amaliy koʻnikmalar stomatologlar tomonidan bemorlarga yetkaziladi.

6. **Dietani boshqarish.** Fermentlanadigan uglevodlar, xususan, shakar va shakarli mahsulotlar karies rivojlanishini tezlashtiradi. Zamonaviy profilaktika dietada shakar isteʼmolini kamaytirish, oziq-ovqatlar orasida vaqt oraligʻini oshirish, xususan shirinliklarni cheklash boʻyicha maslahatlarni oʻz ichiga oladi.

7. **Raqamli diagnostika vositalari.** Soʻnggi paytlarda kariesni erta aniqlash uchun lazer fluoressensiya, infraqizil va rentgen nurlari asosidagi

diagnostika usullari keng qo'llanmoqda. Bu usullar kariesni vizual tekshiruvda ko'rinmaydigan bosqichda aniqlash imkonini beradi va profilaktika choralarini o'z vaqtida qo'llashga yordam beradi.

8. **Jamoat sog'liqni saqlash dasturlari.** Suvni florlashtirish, maktablarda og'iz gigiyenasi bo'yicha ta'lim berish, kariesga qarshi vaksinatsiya tadqiqotlari kabi ommaviy choralar aholining og'iz sog'ligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Etiologiyasi (Sabablari). Kariesning asosiy sababi — og'iz bo'shlig'idagi bakterial biofilmdir (plak). Eng ko'p uchraydigan cariogen bakteriyalar — *Streptococcus mutans* va *Lactobacillus* turlari bo'lib, ular fermentlanadigan uglevodlarni parchalab, kislotalar ishlab chiqaradi. Ushbu kislotalar tish emalini erita boshlaydi va vaqt o'tishi bilan karies rivojlanadi.

Patogenezi: Tish yuzasida hosil bo'lgan biofilmda bakteriyalar shakar va boshqa fermentlanadigan uglevodlarni metabolizm qilib, kislota chiqaradi. Ushbu kislota tish emalining minerallarini eritib, demineralizatsiya jarayonini boshlaydi. Agar organizmning og'iz muhitidagi remineralizatsiya jarayoni (masalan, tish tarkibidagi flor va kalsiy ta'siri bilan) yetarli bo'lmasa, karies chuqurlashadi va dentin ham zararlanadi. Bu jarayon so'ngida tishda teshik paydo bo'ladi.

Klinik ko'rinishi. Karies bir necha bosqichda kechadi:

Bosqich 1: Emal yuzasida oq yoki jigarrang dog'lar paydo bo'ladi (demineralizatsiya)

Bosqich 2: Emalda sirt o'zgarmalari va mikroteshiklar hosil bo'ladi

Bosqich 3: Karies dentinga kirib, og'riq va sezgirlikni keltirib chiqaradi

Bosqich 4: Tish ildizi yaqinida chuqur karies, pulpit va periapikal infektsiyalar rivojlanadi

Kariesning turlari.Yuzaki karies — faqat emal qatlamiga ta'sir qiladi.

O'rta karies — emal va dentin qatlamlariga ta'sir qiladi.

Chuqur karies — dentin va tish pardasiga yetadi, og'riq va infeksiya xavfi yuqori Kasallikning ta'siri. Davolanmagan karies tishning yo'qolishiga, og'riq va infektsiyalarga olib keladi, bu esa nafaqat og'iz sog'lig'iga, balki umumiy sog'liq holatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, surunkali infektsiyalar yurak, o'pka va boshqa tizimlarda kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin.

Karies diagnostikasi:Kariesni erta va aniq aniqlash stomatologiyada samarali profilaktika va muvaffaqiyatli davolash uchun muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy stomatologiyada karies diagnostikasi klinik tekshiruv va turli texnologik usullarni o'z ichiga oladi. Quyida kariesni aniqlash va baholashda qo'llaniladigan asosiy diagnostika metodlari keltiriladi.

1. Klinik vizual va instrumental tekshiruv.An'anaviy usul bo'lib, stomatolog kariesni tish yuzasida ko'rinadigan dog'lar, emalning o'zgarishlari va kariesning boshqa alomatlarini vizual baholaydi. Tish yuzasi maxsus yorug'lik ostida yoki lupadan foydalangan holda tekshiriladi. Shuningdek, tish yuzasining qattiqligini tekshirish uchun ekskavator yoki boshqa asboblari ishlatiladi. Biroq, klinik tekshiruv chuqur yoki yoriqlardagi kariesni aniqlashda cheklovlarga ega bo'lishi mumkin.

2. Radiografik diagnostika (rentgen tekshiruvlari).Rentgenografiya kariesni ayniqsa dentin qatlamidagi o'zgarishlarni aniqlashda muhim vositadir. Oddiy periapikal yoki bitewing rentgen tasvirlari yordamida tish ichidagi kariesning joylashuvi, hajmi va chuqurligi baholanadi. Rentgenologik usullar ko'pincha klinik tekshiruv bilan birgalikda qo'llaniladi, chunki ular kariesni emalda ko'rinmaydigan joylarda ham aniqlash imkonini beradi.

3. Lazer fluoressensiya.Lazer fluoressensiya asosida ishlaydigan usullar kariesni erta bosqichda aniqlashda yuqori sezuvchanlikka ega. Ushbu usulda maxsus lazer

nurining ta'siri ostida kariesli to'qima turli darajada fluoressensiya qiladi va bu qurilmalar yordamida o'lchanadi. Diagnostika jarayonida tish yuzasida yoki yoriqlardagi mikrokarieslarni aniqlash osonlashadi. Masalan, Diagnodent kabi qurilmalar keng tarqalgan.

4. Infraqizil (near-infrared) spektroskopiya va transilluminatsiya.Infraqizil texnologiyalar tishning ichki strukturasi haqida ma'lumot beradi va karies oqibatida hosil bo'lgan tuzilish o'zgarishlarini ko'rsatadi. Transilluminatsiya usuli yorug'likni tish orqali o'tkazib, karies mavjudligini aniqlashga yordam beradi. Ushbu metodlar asosan emal va yoriqlardagi kariesni aniqlash uchun ishlatiladi.

5. Elektr diagnostika usullari.Bu usullar tish emalining o'tkazuvchanligini o'lchashga asoslanadi. Karies yuzasida emal buzilganda elektr o'tkazuvchanligi o'zgaradi. Ushbu texnologiyalar kariesni erta bosqichda aniqlashda qo'shimcha imkoniyat beradi, ammo keng klinik amaliyotda kamroq tarqalgan.

6. Optik koherens tomografiya (OCT).OCT tish to'qimalarining yuqori aniqlikdagi 3D tasvirini olish imkonini beradi. Ushbu usul kariesning dastlabki bosqichlarini, ayniqsa emalda ko'rinmaydigan mikrokarieslarni aniqlashda juda foydali.

Tavsiyalar:Kariesning oldini olish va davolashda muvaffaqiyatga erishish uchun quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

1. **Doimiy va to'g'ri og'iz gigiyenasini ta'minlash.**Tishlarni kamida kuniga ikki marta, optimal vaqt oralig'ida (tong sahardan keyin va kechqurun yotishdan oldin) florli tish pastalari bilan yuvish zarur. Shuningdek, tish ipi yoki interdental cho'tkalar yordamida tishlar orasini tozalash tavsiya etiladi.
2. **Muntazam stomatologik ko'riklar.**Yiliga kamida ikki marta stomatologga ko'rilish orqali karies va boshqa tish kasalliklarini erta aniqlash va

davolash imkoniyati oshadi. Shuningdek, stomatolog tomonidan professional tozalash va profilaktik chora-tadbirlar qo'llanilishi kerak.

3. **Florli terapiyani qo'llash.** Florni muntazam ravishda tish emaliga ta'sir ettirish karies rivojlanishini kamaytiradi. Buning uchun florli tish pastalari, gel va laklar, shuningdek, jamoat suv ta'minotida fluor qo'shish kabi usullar tavsiya etiladi.

4. **Sog'lom ovqatlanish odatlarini shakllantirish.** Shakar va fermentlanadigan uglevodlarni iste'mol qilishni kamaytirish, shirinliklarni kamaytirish va ovqatlar orasidagi vaqt oralig'ini uzaytirish karies rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

5. **Sealantlar qo'llash.** Bolalar va o'smirlarning tish yoriqlarini maxsus plastmassa qoplamalar bilan yopish orqali yuqori xavfli sohalarni himoya qilish tavsiya etiladi.

6. **Ta'lim va ma'lumot berish.** Bemorlar va ota-onalarni og'iz gigiyenasi, karies profilaktikasi, sog'lom ovqatlanish va stomatologik muolajalar haqida muntazam ravishda xabardor qilish muhimdir. Bu odamlarning kasallik oldini olish bo'yicha ongini oshiradi.

7. **Jamoat sog'liqni saqlash dasturlarini rivojlantirish.** Suvni florlashtirish, maktablarda og'iz gigiyenasi bo'yicha dasturlarni kengaytirish va boshqa ommaviy sog'liqni saqlash tashabbuslari orqali aholining og'iz salomatligini yaxshilash mumkin.

Xulosa: Karies — murakkab kasallik bo'lib, uning rivojlanishi og'iz mikrobiotasining muvozanatiga bog'liq. Zamonaviy texnologiyalar va yangi biomateriallar kariesni samarali oldini olish va davolash imkonini beradi. Diagnostikadagi ilg'or usullar kariesni erta aniqlash va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi. Kelajakda shaxsiylashtirilgan stomatologiya va genetik yondashuvlar karies profilaktikasini yanada samarali qilishga xizmat qiladi. Jamoat sog'lig'i darajasida ta'lim va keng qamrovli dasturlar kasallikni kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Fejerskov, O., Kidd, E. (Eds.). (2015). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management* (3rd ed.). Wiley-Blackwell.
DOI: 10.1002/9781118743187
2. Selwitz, R. H., Ismail, A. I., Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51–59.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60031-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60031-2)
3. Marsh, P. D. (2010). Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease. *Advances in Dental Research*, 22(2), 90–94.
<https://doi.org/10.1177/0022034510363082>
4. Kassebaum, N. J., et al. (2015). Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *Journal of Dental Research*, 94(5), 650–658.
<https://doi.org/10.1177/0022034515573272>
5. Lussi, A., Hellwig, E., Klimek, J. (2013). *Methods for Diagnosis and Detection of Dental Caries*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-30628-4>
6. Zero, D. T. (2009). Dental caries process. *Caries Research*, 43(1), 9–13.
<https://doi.org/10.1159/000209423>
7. Selwitz, R. H., Ismail, A. I., Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51–59.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60031-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60031-2)
8. Hicks, J., Garcia-Godoy, F., Flaitz, C. (2004). Biological factors in dental caries: role of saliva and dental plaque in dental caries. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 28(1), 47–52.
<https://doi.org/10.17796/jcpd.28.1.h5675n24v1258526>