



INNOVATIVE
WORLD

ISSN: 3030-3591

ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

SHARQ TIBBIYOT VA TABIIY FANLAR
JURNALI

Scientific Journal



- Medicine
- Pharmaceuticals
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Agriculture



+998 33 5668868

www.innoworld.net



ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES

Volume 3, Issue 3
2026

Journal has been listed in different indexings



The official website of the journal:

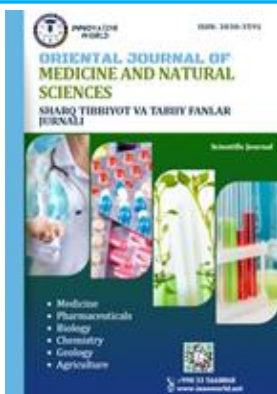
www.innoworld.net

O'zbekiston-2026

Volume 3 Issue 3 | 2026 |

Page | 2

Tel: +99833 5668868 | Tg: t.me/Anvarbek_PhD



UO'K: 616.314-002

TISH KARIESI ETIOLOGIYASINING ZAMONAVIY KONSEPSIYASI VA UNING RIVOJLANISH MEXANIZMLARI

Xolmatova Ozodaxon

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti Terapevtik va xirurgik stomatologiya 1-kurs ordinatori, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi 64-uy, Farg'ona shahri, O'zbekiston, tel.: +998 95 485 00 70, e-mail: info@camuf.uz¹

Annotatsiya: Ushbu maqolada tish kariesining zamonaviy etiologik konsepsiyasi, uning multifaktorli tabiati hamda rivojlanish mexanizmlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi. Zamonaviy stomatologiya nuqtai nazariga ko'ra, karies birgina sabab bilan emas, balki mikroorganizmlar, fermentlanuvchi uglevodlar, tish to'qimalarining rezistentligi, so'lakning himoya xususiyatlari va vaqt omilining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladigan murakkab patologik jarayondir. Maqolada karies rivojlanishida biofilm (tish plakchasi yoki blyashka) metabolizmi, og'iz mikrobiomining disbiozi, kislota hosil bo'lish jarayoni hamda demineralizatsiya va remineralizatsiya muvozanatining buzilishi asosiy patogenetik omillar sifatida ko'rib chiqildi. Shuningdek, Keyes triadasi va unga qo'shilgan vaqt omili karies etiologiyasini tushuntiruvchi klassik model sifatida tahlil qilindi. Individual biologik xususiyatlar, irsiy omillar, ovqatlanish tartibi, og'iz gigiyenasi darajasi, ftor yetishmasligi hamda ijtimoiy-ekologik sharoitlar karies rivojlanish xavfiga ta'sir qiluvchi muhim qo'shimcha omillar ekanligi yoritildi. Zamonaviy konsepsiyaga ko'ra, kariesni oldini olish faqat bakteriyalarni yo'q qilishga emas, balki blyashka nazorati, to'g'ri ovqatlanish, so'lak himoya funksiyasini saqlash, ftor profilaktikasi va individual xavfni baholashga asoslangan kompleks yondashuvni talab qiladi.

Kalit so'zlar: *Karies, etiologiya, blyashka, demineralizatsiya, remineralizatsiya, Keyes triadasi, mikroorganizmlar, uglevodlar, so'lak, rezistentlik.*

Kirish: Karies stomatologiyada eng ko'p uchraydigan kasalliklardan biri hisoblanadi. U tishning qattiq to'qimalari — emal, dentin va sementning demineralizatsiyasi hamda keyinchalik yemirilishi bilan xarakterlanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, aholining katta qismi hayoti davomida karies bilan to'qnash keladi. Shu sababli karies etiologiyasini o'rganish stomatologiya fanining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy stomatologiyaga ko'ra, karies birgina sabab bilan emas, balki bir nechta omillarning o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi. Mikroorganizmlar, oziq-ovqat tarkibi, tish to'qimalarining holati, so'lak xususiyatlari va vaqt omili kasallik rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Tish kariesi etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasi uni ko'p omilli (multifaktorli) kasallik sifatida talqin qiladi. Ushbu konsepsiyaga ko'ra karies rivojlanishi kariesogen mikroorganizmlar, fermentlanuvchi uglevodlar (ayniqsa saxaroza), tish to'qimalarining rezistentligi va vaqt omillarining o'zaro ta'siri

natijasida yuzaga keladi. Zamonaviy qarashlarda og'iz mikrobiomining disbiozi, bioplyonka (dental plaque) metabolizmi, so'lakning buferlik xususiyati hamda shaxsiy gigiyena va ovqatlanish odatlari muhim patogenetik ahamiyatga ega deb hisoblanadi.

Karies — bu tishning qattiq to'qimalarida kechadigan patologik jarayon bo'lib, emalning mineral tarkibi buzilishi bilan boshlanadi. Bakteriyalar ta'sirida hosil bo'lgan kislotalar emaldan kalsiy va fosfat ionlarini chiqarib yuborishga olib keladi. Bu jarayon demineralizatsiya deb ataladi. Agar demineralizatsiya jarayoni uzoq davom etsa, emal strukturasi zaiflashadi va tishda kariyoz bo'shliq hosil bo'ladi. Keyinchalik jarayon dentinga va hatto pulpagacha yetib borishi mumkin. Bundan tashqari, zamonaviy ilmiy qarashlarda karies rivojlanishi dinamik jarayon sifatida baholanadi. Ya'ni tish emalida doimiy ravishda demineralizatsiya va remineralizatsiya jarayonlari kechadi. Agar og'iz bo'shlig'ida kislotalilik darajasi ortib ketsa, demineralizatsiya jarayoni kuchayadi va emal tarkibidagi kalsiy hamda fosfat ionlari kamayadi. So'lak esa, aksincha, remineralizatsiya jarayonini ta'minlab, mineral moddalarni qayta tiklashga yordam beradi. Shuningdek, zamonaviy konsepsiyada karies rivojlanishida so'lakning himoya funksiyasi alohida ahamiyatga ega. So'lak og'iz bo'shlig'ini tozalaydi, bakteriyalar faoliyatini cheklaydi va buferlik xususiyati orqali kislotalar ta'sirini kamaytiradi. So'lak miqdori kamayganda yoki uning tarkibi o'zgarganda karies rivojlanish xavfi ortadi. Kariesning paydo bo'lishida ovqatlanish tartibi ham muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, shakar va tez fermentlanuvchi uglevodlarni tez-tez iste'mol qilish bioplyonkada kislota hosil bo'lishini kuchaytiradi. Bu esa tish emalining demineralizatsiyasiga olib keladi. Shu sababli zamonaviy profilaktika choralari ovqatlanish madaniyatini shakllantirish va shakarli mahsulotlarni cheklashga qaratilgan.

Shu tarzda, karies etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasi bu kasallikni ko'p omilli, biologik va ekologik omillar o'zaro ta'sirida rivojlanadigan jarayon sifatida tushuntiradi. Bu esa karies profilaktikasi va davolashda kompleks yondashuvni talab qiladi. Zamonaviy tadqiqotlar karies rivojlanishida individual biologik xususiyatlar ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Tish emalining tuzilishi, mineral tarkibi va uning tashqi ta'sirlarga chidamliligi har bir insonda turlicha bo'ladi. Shu sababli ayrim odamlarda karies tez rivojlansa, boshqalarida esa sekin kechadi yoki umuman kam uchraydi.

Og'iz gigiyenasi darajasi ham karies etiologiyasida muhim omil hisoblanadi. Agar tishlar muntazam va to'g'ri tozalanmasa, bioplyonka va tish qoqi ko'payadi, bu esa mikroorganizmlar faoliyatini kuchaytirib, kislota hosil bo'lishini oshiradi.

Natijada tish emalining demineralizatsiyasi kuchayadi va karies rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi. Zamonaviy stomatologiyada kariesning oldini olish uchun kompleks profilaktik choralar qo'llaniladi. Bularga ftor saqllovchi preparatlardan foydalanish, tish fissuralarini germetizatsiya qilish, ratsional ovqatlanishni tashkil etish va muntazam stomatologik ko'rikdan o'tish kiradi.

Karies etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasi ushbu kasallikni mikroorganizmlar, ovqatlanish omillari, tish to'qimalarining holati, so'lak

xususiyatlari va vaqt omillarining o'zaro ta'siri natijasida rivojlanadigan ko'p omilli jarayon sifatida izohlaydi. Bu esa kasallikni samarali oldini olish va davolashda kompleks hamda individual yondashuvni talab qiladi.

Shu bilan birga, zamonaviy qarashlarga ko'ra karies etiologiyasida genetik va irsiy omillar ham ahamiyatlidir. Tish emalining strukturasi, mineral moddalarga bo'lgan ehtiyoj va so'lakning buferlik xususiyati turli odamlarda farq qiladi. Bu esa ayrim insonlarda karies tez rivojlanishi, boshqalarda esa sekin yoki kam uchrashiga sabab bo'ladi. Karies rivojlanishida atrof-muhit va ijtimoiy-iqtisodiy omillar ham ta'sir qiladi. Masalan, ovqatlanish odatlari, shakarli mahsulotlar iste'moli, og'iz gigiyenasiga e'tibor va stomatologik xizmatlarga kirish imkoniyati karies xavfini aniq belgilaydi. Shu bois zamonaviy konsepsiyada karies nafaqat biologik, balki ijtimoiy-ekologik kasallik sifatida ham qaraladi.

Shu tarzda, karies etiologiyasini zamonaviy nuqtai nazardan tahlil qilish bizga kasallik patogenezini multifaktorli, dinamik va individual omillar bilan bog'liq jarayon sifatida tushunish imkonini beradi. Bu esa profilaktika va davolashda faqat bakteriyalarni yo'q qilishga emas, balki bioplyonka nazorati, ovqatlanish madaniyati, so'lak himoya funksiyasi va shaxsiy gigiyenaga ham e'tibor qaratishni taqozo qiladi.

Karies etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasi profilaktika va davolash strategiyalariga ham ta'sir qiladi. Zamonaviy yondashuvlarda asosiy e'tibor kasallikning xavf omillariga qaratilib, individual xavfni baholash va minimal invaziv usullar orqali kariesni oldini olishga asoslanadi. Masalan, yuqori xavfli bemorlarda bioplyonka nazorati, ftorid terapiyasi va germetizatsiya choralari ustuvor ahamiyat beriladi. Past xavfli bemorlarda esa asosiy e'tibor ovqatlanish odatlari va muntazam gigiyenaga qaratiladi.

Zamonaviy ilmiy qarashlar kariesni "disbioz kasalligi" sifatida ham ko'rib chiqishni taklif qiladi. Bu nuqtai nazarga ko'ra og'iz mikrobiomining muvozanatini saqlash va uning funksional salomatligini ta'minlash karies profilaktikasining muhim qismi hisoblanadi. Maqsad bakteriyalarni butunlay yo'q qilish emas, balki ularning jamiyati va faoliyatini nazorat qilish, kislotalar hosil bo'lishini cheklash hamda emalning remineralizatsiya jarayonini qo'llab-quvvatlashdir.

Tish kariesini ko'p omillar bilan bog'liq, dinamik, infeksiyaviy va ekologik jarayon sifatida tushunish mumkin. Bu esa kariesga qarshi kurashda individuallashtirilgan, integratsiyalashgan va profilaktikaga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda karies polietiologik kasallik deb hisoblanadi. Ya'ni uning kelib chiqishida bir nechta omillar ishtirok etadi.

Asosiy omillar quyidagilardan iborat:

- 1. Karies chaqiruvchi mikroorganizmlar**
- 2. Fermentlanuvchi uglevodlar**
- 3. Tish to'qimalarining rezistentligi**
- 4. Vaqt omili**

Ushbu omillar birgalikda ta'sir qilganda tish yuzasida kislotali muhit paydo bo'ladi va demineralizatsiya jarayoni boshlanadi.

1960-yillarda amerikalik olim Pol Keyes karies rivojlanishini tushuntiruvchi mashhur modelni taklif qilgan. Bu model Keyes triadasi deb ataladi.

Keyes triadasi uchta asosiy komponentdan iborat:

- *karies chaqiruvchi mikroorganizmlar*
- *fermentlanuvchi uglevodlar*
- *kariesga moyil tish yuzasi*

Keyinchalik olimlar bu modelga to'rtinchi omil — vaqtni ham qo'shishgan. Ushbu omillar uzoq vaqt davomida birgalikda ta'sir qilganda karies rivojlanadi.

Zamonaviy stomatologiyada karies rivojlanishida tish biofilmi katta ahamiyatga ega. Biofilm — bu tish yuzasida joylashgan mikroorganizmlar koloniyasi bo'lib, u tish plakasi deb ham ataladi. Biofilm tarkibidagi bakteriyalar uglevodlarni parchalaydi va organik kislotalar hosil qiladi. Bu kislotalar emal minerallarini yemiradi. Agar og'iz bo'shlig'ida pH darajasi 5.5 dan past bo'lsa, demineralizatsiya jarayoni kuchayadi.

Karies rivojlanishiga qator qo'shimcha omillar ham ta'sir qiladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- *og'iz gigiyenasining yomonligi*
- *noto'g'ri ovqatlanish*
- *so'lak miqdorining kamayishi*
- *ftor yetishmasligi*
- *irsiy omillar*
- *umumiy somatik kasalliklar*

Bu omillar tish emalining chidamliligini pasaytiradi va bakteriyalar faolligini oshiradi. So'lak og'iz bo'shlig'ida himoya funksiyasini bajaradi. U bakteriyalarni yuvib tashlaydi, kislotalarni neytrallaydi va tish emalining remineralizatsiyasiga yordam beradi.

So'lak tarkibida kalsiy, fosfat va ftor ionlari mavjud bo'lib, ular emal strukturasini tiklashda ishtirok etadi. Agar so'lak miqdori kamayib ketsa, karies xavfi ortadi. Kariesning oldini olish stomatologiyaning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Profilaktika quyidagi choralarni o'z ichiga oladi:

- *kuniga ikki marta tish tozalash*
- *ftorli tish pastasidan foydalanish*
- *shirinliklarni cheklash*
- *stomatolog ko'rigidan muntazam o'tish*
- *professional tish tozalash*

Ushbu choralar karies rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Karies etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasiga ko'ra bu kasallik ko'p omilli jarayon hisoblanadi. Mikroorganizmlar, uglevodlar, tish to'qimalarining holati va vaqt omili birgalikda ta'sir qilganda karies rivojlanadi. Shuning uchun profilaktika choralariga rioya qilish, og'iz gigiyenasini saqlash va stomatolog nazorati kariesni oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Xulosa: Karies stomatologiyada eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, uning kelib chiqishi zamonaviy ilmiy qarashlarga ko'ra multifaktorli jarayon hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, karies rivojlanishida kariesogen mikroorganizmlar, fermentlanuvchi uglevodlar, tish to'qimalarining rezistentligi, so'lakning himoya xususiyatlari hamda vaqt omili birgalikda ta'sir qiladi. Ushbu omillar o'zaro bog'liq holda ta'sir qilganda tish yuzasida kislotali muhit hosil bo'ladi, natijada emal demineralizatsiyasi boshlanadi va keyinchalik kariyoz bo'shliq shakllanadi. Zamonaviy konsepsiyalarda karies rivojlanishi dinamik jarayon sifatida qaraladi, bunda demineralizatsiya va remineralizatsiya jarayonlari doimiy ravishda almashinib turadi. Agar og'iz bo'shlig'ida kislotalilik ortib ketsa yoki himoya omillari yetarli bo'lmasa, demineralizatsiya ustunlik qiladi va kasallik rivojlanadi. Biofilm metabolizmi, og'iz mikrobiomining disbiozi, noto'g'ri ovqatlanish, gigiyena yetishmovchiligi hamda fluor tanqisligi kariesning asosiy xavf omillari hisoblanadi. Shuningdek, individual biologik xususiyatlar, irsiy omillar va ijtimoiy-ekologik sharoitlar ham kasallik rivojlanish tezligiga ta'sir qiladi. Shu sababli zamonaviy stomatologiyada kariesni oldini olish individual xavfni baholash, biofilm nazorati, fluor profilaktikasi, to'g'ri ovqatlanish va muntazam stomatologik nazoratga asoslangan kompleks yondashuvni talab qiladi. Karies etiologiyasining zamonaviy konsepsiyasini chuqur o'rganish kasallikning oldini olish, erta aniqlash va samarali davolash usullarini takomillashtirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borovskiy, E. V. (2016). *Terapevticheskaya stomatologiya*. Moskva: GEOTAR-Media.
2. Kidd, E. A. M., & Fejerskov, O. (2016). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management* (3rd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
3. Fejerskov, O., Nyvad, B., & Kidd, E. (2015). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*. Oxford: Wiley Blackwell.
4. Leus, P. A. (2013). *Stomatologiya*. Minsk: Vysshaya shkola.
5. Mount, G. J., & Hume, W. R. (2005). *Preservation and Restoration of Tooth Structure*. Queensland: Knowledge Books.
6. Marsh, P. D., & Martin, M. V. (2018). *Oral Microbiology* (6th ed.). Edinburgh: Elsevier.
7. Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51–59.