

UO‘K: 616.314-002-053.5

## MAKTAB YOSHDAGI BOLALARDA KARIES RIVOJLANISHINING ASOSIY XAVF OMILLARI: ETIOLOGIYASI, KLINIKASI VA PROFILAKTIK CHORA-TADBIRLARI

**Xamidov Murodxon Juraxon o‘g‘li**

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universitet assistenti, Burhoniddin

Marg‘inoniy ko‘chasi 64 uy, Farg‘ona, O‘zbekiston, E-mail: [info@camuf.uz](mailto:info@camuf.uz)

E-mail: [murodkhon.khamidov98@mail.ru](mailto:murodkhon.khamidov98@mail.ru)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18214475>

**Annotatsiya:** Ushbu ilmiy-nazariy maqolada maktab yoshidagi bolalarda tish kariesi rivojlanishining asosiy xavf omillari, etiologik mexanizmlari, klinik ko‘rinishlari va profilaktik yondashuvlari kompleks tarzda yoritilgan. Kariesning shakllanish jarayoni tish to‘qimalarining anatomik tuzilishi, emalning mineral tarkibi hamda og‘iz bo‘shlig‘i muhitining biologik xususiyatlari bilan chambarchas bog‘liq ekani asoslab beriladi. Maqolada ovqatlanish ratsioni xususiyatlari, gigiyenik odatlar, ftor balansining buzilishi, travmatik ta’sirlar va ijtimoiy omillarning karies rivojlanishiga ta’siri ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, maktab yoshida uchraydigan karies turlari, ularning klinik kechishi va asoratlari nazariy jihatdan bayon etilgan. Profilaktik chora-tadbirlar individual, guruhli va jamoaviy yondashuvlar asosida tizimlashtirilgan. Statistik tahlillar asosida kariesning global tarqalish tendensiyalari va xavf omillarining nisbiy ulushi ko‘rsatib berilgan. Maqola stomatologiya sohasida ilmiy-tadqiqot va profilaktik dasturlarni takomillashtirish uchun nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Kalit so‘lar:** karies, maktab yoshi, etiologiya, klinika, profilaktika, emal, dentin, ftor, travma, gigiyena, statistika, xavf omillari

## ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

**Аннотация:** Данная научно-теоретическая статья всесторонне рассматривает основные факторы риска, этиологические механизмы, клинические проявления и профилактические подходы к развитию кариеса у детей школьного возраста. Утверждается, что процесс кариесообразования тесно связан с анатомическим строением тканей зуба, минеральным составом эмали и биологическими особенностями полости рта. В статье анализируется влияние особенностей питания, гигиенических привычек, нарушений фторидного баланса, травматических воздействий и социальных факторов на развитие кариеса на основе научных источников. Также теоретически описаны виды кариеса, встречающиеся у детей школьного возраста, их клиническое течение и осложнения. Профилактические меры систематизированы на основе индивидуального, группового и коллективного подходов. На основе статистического анализа показаны глобальные тенденции распространенности кариеса и относительная доля факторов риска. Статья служит теоретической основой для совершенствования исследований и профилактических программ в стоматологии.

**Ключевые слова:** кариес, школьный возраст, этиология, клиника, профилактика, эмаль, dentin, ftor, травма, гигиена, статистика, факторы риска

## THE MAIN RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CARIES IN SCHOOL-AGE CHILDREN: ETIOLOGY, CLINIC AND PREVENTIVE MEASURES

**Abstract:** This scientific-theoretical article comprehensively covers the main risk factors, etiological mechanisms, clinical manifestations and preventive approaches to the development of dental caries in school-age children. It is argued that the process of caries formation is closely related to the anatomical structure of tooth tissues, the mineral composition of enamel and the biological characteristics of the oral cavity environment. The article analyzes the influence of dietary characteristics, hygienic habits, fluoride balance disorders, traumatic effects and social factors on the development of caries based on scientific sources. Also, the types of caries occurring in school-age children, their clinical course and complications are theoretically described. Preventive measures are systematized on the basis of individual, group and collective approaches. Based on statistical analyses, the global prevalence trends of caries and the relative share of risk factors are shown. The article serves as a theoretical basis for improving research and preventive programs in dentistry.

**Keywords:** caries, school age, etiology, clinic, prevention, enamel, dentin, fluoride, trauma, hygiene, statistics, risk factors

### KIRISH

Maktab yoshidagi bolalar organizmining rivojlanish davri tish-jag‘ tizimining faol shakllanishi bilan xarakterlanadi. Ushbu bosqichda tishlarning anatomik va funksional yetilishi davom etadi, bu esa tashqi va ichki omillarga nisbatan sezuvchanlikni oshiradi. Tish kariesi aynan shu yosh guruhida eng ko‘p uchraydigan stomatologik kasalliklardan biri bo‘lib, u nafaqat og‘iz bo‘shlig‘i salomatligiga, balki umumiy organizm holatiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Karies rivojlanishining dolzarbligi uning yuqori tarqalish darajasi, erta bosqichlarda klinik belgilarning kam namoyon bo‘lishi va kech aniqlanganda asoratlar bilan kechishi bilan izohlanadi. Maktab yoshida tish emali yetarlicha mineralizatsiyalanmagan bo‘lib, kislotalarga nisbatan chidamliligi past bo‘ladi. Shu sababli uglevodlarga boy ovqatlanish, noto‘g‘ri gigiyenik odatlar va mineral balansning buzilishi karies rivojlanishini tezlashtiradi.

Bundan tashqari, maktab muhitida yuzaga keladigan mexanik travmalar, sport mashg‘ulotlari jarayonida tishlarning mikroshikastlanishi emal sirtining yaxlitligini buzib, karies uchun qulay sharoit yaratadi. Travmalar ko‘pincha bevosita karies sababchisi bo‘lmas-da, ularning fonida emalning himoya funksiyasi pasayadi.

kariesning etiologiyasi ko‘p omilli bo‘lib, biologik, kimyoviy, ijtimoiy va ekologik faktorlarning o‘zaro ta‘siri natijasida shakllanadi. Ushbu omillarni chuqur o‘rganish va tizimli tahlil qilish samarali profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Shu nuqtayi nazardan, mazkur maqolaning maqsadi maktab yoshidagi bolalarda karies rivojlanishining asosiy xavf omillarini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilish, klinik kechishini umumlashtirish va profilaktik chora-tadbirlarni asoslab berishdan iboratdir.

### MATERIALLAR VA METODIKA

Mazkur ilmiy-nazariy maqola tizimli adabiyotlar tahliliga asoslangan bo‘lib, unda maktab yoshidagi bolalarda tish kariesi rivojlanishiga oid mavjud ilmiy qarashlar umumlashtirildi. Tadqiqot jarayonida stomatologiya, pediatriya va jamoat salomatligi yo‘nalishlarida chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar hamda dissertatsiya ishlari chuqur tahlil qilindi. Materiallarni tanlashda ularning ilmiy asoslanganligi, metodologik aniqligi va mavzuga mosligi asosiy mezon sifatida qabul qilindi.

Ilmiy manbalar elektron va bosma shakldagi akademik ma'lumotlar bazalaridan izlandi. Tanlangan manbalar asosida karies rivojlanishining etiologik mexanizmlari, xavf omillari, klinik shakllari va profilaktik yondashuvlari tizimlashtirildi. Tadqiqot metodologiyasi tavsifiy-analitik yondashuvga asoslangan bo'lib, statistik ma'lumotlarni umumlashtirish va solishtirma tahlil qilish usullari qo'llanildi.

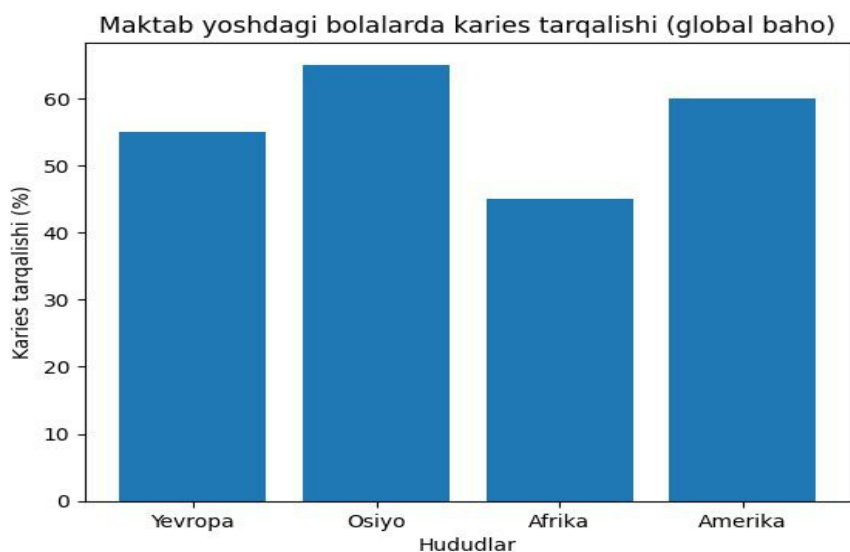
Materiallar tahlilida maktab yoshidagi bolalarning tish-jag' tizimi anatomik xususiyatlari, emal va dentinning mineral tarkibi, og'iz bo'shlig'i muhitining biologik holati alohida e'tiborga olindi. Shuningdek, ftor balansining ahamiyati, suv tarkibidagi mineral moddalarning roli va gigiyenik omillarning ta'siri ilmiy manbalar asosida baholandi.

Statistik ma'lumotlar global va mintaqaviy miqyosda karies tarqalishini aks ettiruvchi ilmiy ishlardan olinib, umumlashtirilgan holda tahlil qilindi. Diagrammalar kariesning hududlar bo'yicha tarqalishi va asosiy xavf omillarining nisbiy ulushini ko'rsatish maqsadida tayyorlandi. Tadqiqotda individual bemorlar, klinik holatlar yoki eksperimental kuzatuvlar kiritilmadi.

Mazkur metodik yondashuv karies muammosini nazariy jihatdan yoritish, mavjud ilmiy bilimlarni tizimlashtirish va profilaktik strategiyalarni asoslash imkonini berdi.

### NATIJALAR

Tahlil qilingan ilmiy manbalar maktab yoshidagi bolalarda karies rivojlanishining asosiy xavf omillari sifatida uglevodlarga boy ovqatlanish, og'iz gigiyenasining yetarli emasligi, ftor tanqisligi va travmatik ta'sirlarni ko'rsatadi. Emal sirtida mineral almashinuvning buzilishi demineralizatsiya jarayonini faollashtirib, karies o'choqlarining shakllanishiga olib keladi.



**1-Diagramma. Maktab yoshidagi bolalarda tish kariesining global miqyosda hududlar bo'yicha tarqalish darajasi. Diagrammada Yevropa, Osiyo, Afrika va Amerika mintaqalarida karies uchrash chastotasining nisbiy foiz ko'rsatkichlari aks ettirilgan bo'lib, Osiyo va Amerika hududlarida yuqoriroq tarqalish darajasi kuzatilishi ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan umumiy tendensiyalarga mos keladi.**

Karies klinik jihatdan boshlang'ich, yuzaki, o'rta va chuqur shakllarda namoyon bo'lishi mumkin. Boshlang'ich bosqichda klinik belgilar kam seziladi, bu esa kasallikni erta aniqlashni qiyinlashtiradi. O'rta va chuqur shakllarda dentin qatlamining zararlanishi kuzatiladi, bu esa funksional buzilishlarga olib keladi.

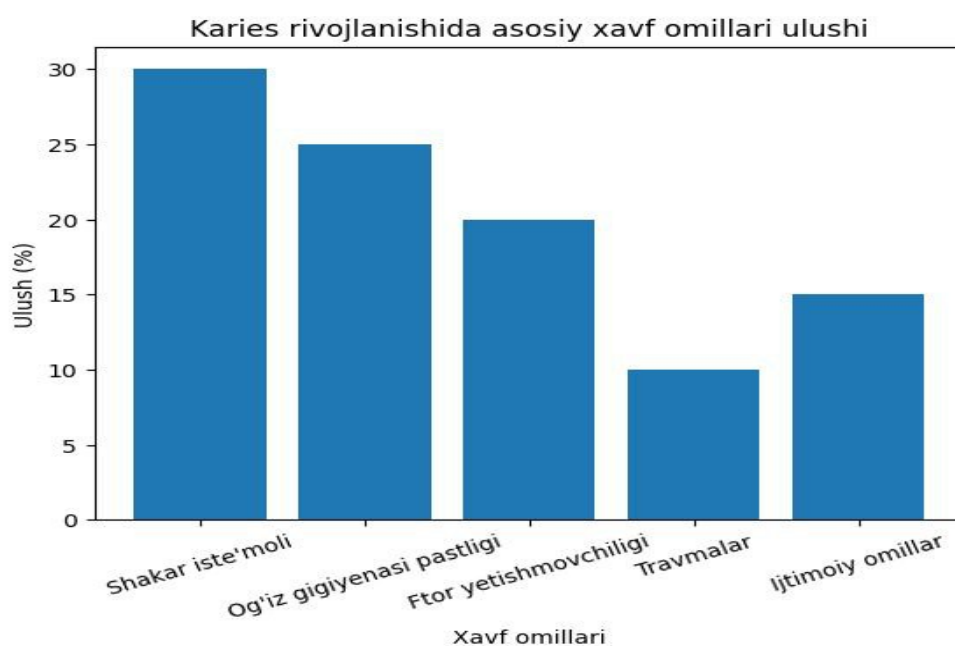
Statistik tahlillar kariesning global miqyosda yuqori darajada saqlanib qolayotganini ko'rsatadi. Ayrim hududlarda maktab yoshidagi bolalarning yarmidan ko'pida karies belgilari

aniqlangan. Travmalar ulushi nisbatan kam bo'lsa-da, ular qo'shimcha xavf omili sifatida muhim ahamiyatga ega.

### MUHOKAMA

Maktab yoshidagi bolalarda tish kariesi rivojlanishi stomatologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu kasallikning keng tarqalishi biologik, ijtimoiy va ekologik omillarning o'zaro ta'siri bilan bog'liq. Ayniqsa, bolalik davrida tish to'qimalarining to'liq yetilmaganligi karies rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi.

Emal qatlamining mineral tarkibi nisbatan past bo'lgani sababli u kislotalarga sezuvchan bo'ladi. Uglevodlarga boy ovqatlanish fonida og'iz bo'shlig'ida kislotali muhit yuzaga kelib, demineralizatsiya jarayoni kuchayadi. Ushbu jarayonlar uzoq davom etganda, karies o'choqlari shakllanadi. Gigiyena qoidalariga rioya qilinmasligi esa mikrobiologik omillarning faollashuviga olib keladi.



**2-Diagramma: Maktab yoshidagi bolalarda tish kariesi rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillarining nisbiy ulushi. Diagrammada shakar iste'moli, og'iz gigiyenasining yetarli emasligi, ftor yetishmovchiligi, travmatik ta'sirlar va ijtimoiy omillarning karies rivojlanishidagi ahamiyati foiz nisbatida ko'rsatilgan.**

Muhokama jarayonida aniqlanganki, ftor yetishmovchiligi karies rivojlanishining eng muhim xavf omillaridan biridir. Ftor emalning remineralizatsiya jarayonida muhim rol o'ynaydi. Suv va ovqat orqali ftor yetarli darajada qabul qilinmaganda, emal mustahkamligi pasayadi. Shu sababli gidrologik sharoitlar va ichimlik suvining mineral tarkibi profilaktika nuqtayi nazaridan muhim ahamiyatga ega.

Travmatik omillar ko'pincha karies bilan bevosita bog'lanmaydi, biroq ilmiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, tish emalining mikroshekastlanishlari himoya qatlamini zaiflashtiradi. Sport mashg'ulotlari va faol o'yinlar jarayonida yuzaga keladigan mexanik ta'sirlar karies rivojlanishini tezlashtiruvchi omil sifatida baholanadi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, bolalar orasida uchraydigan tish travmalari kariesning asoratli shakllari rivojlanish xavfini oshiradi.

Profilaktik yondashuvlar muhokamasida individual, guruhli va jamoaviy choralar uyg'unligi muhim ekani aniqlanadi. Individual darajada og'iz gigiyenasini to'g'ri tashkil etish, ftorli vositalardan foydalanish samarali hisoblanadi.

Guruhli darajada maktablarda sanitariya-ma'rifiy ishlar, jamoaviy darajada esa sog'lom ovqatlanishni targ'ib qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, kariesni kamaytirish uchun faqat davolashga yo'naltirilgan yondashuv yetarli emas. Profilaktika kompleks va uzluksiz bo'lishi, stomatologik, pedagogik va ijtimoiy omillarni qamrab olishi lozim. Ilmiy-nazariy tahlillar karies profilaktikasining uzoq muddatli strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

#### **XULOSA**

O'tkazilgan ilmiy-nazariy tahlil maktab yoshidagi bolalarda tish kariesi rivojlanishi ko'p omilli jarayon ekanini tasdiqlaydi. Etiologik omillar orasida ovqatlanish xususiyatlari, og'iz gigiyenasining yetarli emasligi, ftor yetishmovchiligi va travmatik ta'sirlar yetakchi o'rin tutadi. Karies klinik jihatdan bosqichma-bosqich rivojlanib, o'z vaqtida profilaktika choralari ko'rilmaganda asoratlar bilan kechishi mumkin. Ilmiy manbalar tahlili asosida ishlab chiqilgan profilaktik yondashuvlar karies tarqalishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Maktab muhitida sog'lom turmush tarzini shakllantirish, gigiyenik bilimlarni oshirish va mineral balansni ta'minlash kariesga qarshi kurashda samarali hisoblanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Fejerskov, O., & Kidd, E. (2015). *Dental caries: The disease and its clinical management*. Oxford University Press.
2. Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51–59.
3. Petersen, P. E. (2008). World Health Organization global policy for improvement of oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 36(1), 1–7.
4. Kidd, E. A. M., & Fejerskov, O. (2016). *Essentials of dental caries*. Oxford University Press.
5. Moynihan, P., & Kelly, S. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake. *Journal of Dental Research*, 93(1), 8–18.
6. Zero, D. T. (2016). Dental caries process. *Dental Clinics of North America*, 60(2), 299–314.
7. Ten Cate, J. M. (2013). Contemporary perspective on dental caries. *Journal of Dental Research*, 92(12), 1021–1025.
8. Pitts, N. B., et al. (2017). Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17030.
9. Featherstone, J. D. B. (2008). Dental caries: A dynamic disease process. *Australian Dental Journal*, 53(3), 286–291.
10. Marsh, P. D. (2010). Microbiology of dental plaque biofilms. *Journal of Clinical Periodontology*, 37(11), 190–200.
11. Burt, B. A., & Eklund, S. A. (2005). *Dentistry, dental practice, and the community*. Elsevier.
12. Twetman, S. (2016). Prevention of dental caries. *Dental Clinics of North America*, 60(2), 391–402.
13. WHO. (2022). *Global oral health status report*. World Health Organization.
14. Broadbent, J. M., & Thomson, W. M. (2015). For debate: Problems with the DMF index. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 33(6), 400–409.
15. Dye, B. A. (2017). Dental caries and oral health disparities. *Journal of Public Health Dentistry*, 77(S1), S3–S7.

16. Frencken, J. E., et al. (2012). Minimal intervention dentistry. *British Dental Journal*, 213(8), 381–386.
17. Griffin, S. O., et al. (2016). Fluoride in drinking water. *Public Health Reports*, 131(1), 43–52.
18. Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2016). Prevention of dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 44(6), 523–535.
19. Sheiham, A., & James, W. P. T. (2015). Diet and dental caries. *Journal of Dental Research*, 94(10), 1341–1347.
20. Watt, R. G. (2018). Social determinants of oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 46(1), 1–7.
21. Ergashev, B. (2025). Sirkon dioksid qoplamlari va materialining klinik laborator ahamiyati. *Journal of Uzbekistan's Development and Research (JUDR)*, 1(1), 627–632.
22. Ergashev, B. (2025). Gingivitning bakteriologik etiologiyasi va profilaktikasi. In *International Scientific Conference "Innovative Trends in Science, Practise and Education"*, 1(1), 122–128.
23. Ergashev, B. (2025). Bemorlar psixologiyasi va muloqot ko'nikmalari. *Modern Science and Research*, 4(2), 151–156.
24. Ergashev, B. (2025). Pulpitning etiologiyasi, patogenezi, morfologiyasi va klinik simptomlari. *Modern Science and Research*, 4(3), 829–838.
25. Ergashev, B. (2025). Stomatologiyada tish kariesi: Etiologiyasi, diagnostika va davolash usullari. *Modern Science and Research*, 4(3), 821–828.