SCIENCE HUB REVIEW
2026
Volume 1
Issue 5
www.sciencehubreview.uz
ILMIY ELEKTRON JURNAL

STOMATOLOGIK KASALLIKLARNING ETIOPATOGENEZI VA BOLALAR ORASIDA TISH GIGIYENASINING AHAMIYATI

Raxmonova Durdona

Andijon davlat chet tillari instituti, Xorijiy filologiya va turizm fakulteti, Koreys filologiyasi yo'nalishi 201-guruh talabasi

Aliyeva Ra'no

Ilmiy rahbar

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada bolalar va o'smirlar o'rtasida eng ko'p uchraydigan stomatologik kasalliklar, xususan, tish kariesi va uning asoratlari, shuningdek, parodont to'qimalari yallig'lanishining etiopatogenezi yosh fiziologiyasi hamda zamonaviy profilaktik tibbiyot nuqtai nazaridan kompleks tahlil qilinadi. Bolalik ontogenezida sut tishlari va doimiy tishlarning mineralizatsiyasi, so'lak suyuqligining bufer xususiyatlari hamda og'iz bo'shlig'i mikrobiotasining patologik jarayonlardagi o'rni ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, bolalar yoshiga mos tish gigiyenasi vositalari (ftoridli pastalar, tish cho'tkalari), gigiyenik tozalash metodikasi hamda alimentar omillarni me'yorlashtirish orqali stomatologik kasalliklarning birlamchi profilaktikasini tashkil etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar

yosh fiziologiyasi, stomatologiya, etiopatogenez, tish kariesi, Streptococcus mutans, demineralizatsiya, tish emali, parodont, gigiyena, ftor profilaktikasi.

Аннотация

В данной научной статье комплексно анализируется этиопатогенез наиболее распространенных стоматологических заболевании детского возраста, в частности кариеса зубов, его осложнении и воспалительных процессов тканеи пародонта, с позиции возрастной физиологии и превентивной медицины. Научно обоснованы особенности минерализации временных и постоянных зубов в онтогенезе, буферные своиства ротовой жидкости и роль орального микробиома в патогенезе заболевании. Разработаны практические рекомендации по первичной профилактике стоматологических патологии путем применения возрастных средств гигиены (фторидсодержащие пасты,

зубные щетки), стандартизированных методик чистки зубов и коррекции алиментарных факторов.
Ключевые слова
возрастная физиология, стоматология, этиопатогенез, кариес зубов, Streptococcus mutans, деминерализация, зубная эмаль, пародонт, гигиена, фторпрофилактика.
Abstract
This scientific paper provides a comprehensive analysis of the etiopathogenesis of common pediatric dental diseases, particularly dental caries, its complications, and periodontal tissue inflammation, from the perspectives of developmental physiology and preventive dentistry. The physiological patterns of mineralization in primary and permanent dentition, the protective buffering capacity of saliva, and the pathological mechanisms of oral biofilm formation are thoroughly elucidated. Furthermore, evidencebased recommendations are formulated for the primary prevention of dental diseases through ageappropriate oral hygiene products (fluoride toothpastes, toothbrushes), structured toothbrushing techniques, and dietary counseling.
Keywords
developmental physiology, pediatric dentistry, etiopathogenesis, dental caries, Streptococcus mutans, demineralization, dental enamel, periodontium, oral hygiene, fluoride prophylaxis.

Kirish

Inson salomatligi va umumiy jismoniy rivojlanishida og‘iz bo‘shlig‘i a’zolarining morfologik hamda funksional butunligi fundamental ahamiyatga ega. Tish-jag‘ tizimi faqatgina ovqat hazm qilish jarayonining birlamchi bosqichi (mexanik maydalash va fermentativ ishlov berish) bilan cheklanib qolmasdan, to‘g‘ri artikulyatsiya, nutq tovushlarining shakllanishi hamda yuz skeleti estetik tuzilishining me’yoriy rivojlanishini ta’minlaydi.

Butunjahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, bolalar va o‘smirlar orasida tish kariesi eng keng tarqalgan surunkali xastaliklardan biri hisoblanib, dunyo bo‘yicha maktab yoshidagi bolalarning 60–90 foizida qayd etiladi. Bolalik davrida o‘z vaqtida davolanmagan stomatologik kasalliklar surunkali odontogen infeksiya o‘choqlarining paydo bo‘lishiga, oqibatda bolaning yurak-qon tomir tizimi (revmatizm, endokardit), buyraklar (glomerulonefrit) va oshqozon-ichak trakti faoliyatining ikkilamchi shikastlanishiga olib keladi.

Bugungi yosh fiziologiyasi va gigiyena fani oldida turgan birlamchi vazifa stomatologik patologiyalarni faqat jarrohlik yoki terapevtik usullar bilan davolash emas, balki ularning etiopatogenezini erta bosqichda aniqlash hamda bolalik davridan boshlab

tish gigiyenasini to‘g‘ri tashkil etish orqali kariesologik xavfni minimal darajaga tushirishdan iboratdir.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida bolalar stomatologiyasi, yosh fiziologiyasi, mikrobiologiya va profilaktik gigiyena sohalariga oid ilmiy adabiyotlar hamda klinik-fiziologik me’yorlar o‘rganildi:

1. Etiopatogenetik tahlil: Tish kariesi va parodontit paydo bo‘lishida mikroflora, uglevodli substrat, emal qarshiligi va vaqt omillarining o‘zaro ta’sirini tahlil qilish;

2. Yosh fiziologiyasi monitoringi: Sut tishlari va doimiy tishlarning mineralizatsiya dinamikasi hamda so‘lak bezlari sekretsiyasining yoshga bog‘liq ko‘rsatkichlarini qiyoslash;

3. Gigiyenik-profilaktik modellashtirish: Bolalar yosh toifalariga ko‘ra (0–3 yosh, 3–6 yosh, 7–12 yosh, 12 yoshdan yuqori) og‘iz bo‘shlig‘i gigiyenasi vositalari va tozalash algoritmlarini tizimlashtirish.

Stomatologik kasalliklarning etiopatogenezi

Karies patogenezining klassik va zamonaviy mexanizmi

Tish kariesi — bu tish chiqqandan keyin uning qattiq to‘qimalarida (emal, dentin, sement) mineral moddalarning yuvilishi (demineralizatsiya) va organik matritsaning yemirilishi natijasida tishda bo‘shliq (kavak) hosil bo‘lishi bilan kechuvchi murakkab patologik jarayondir.

Kariesogenez jarayoni zamonaviy tibbiyotda P. Keyz tomonidan ilgari surilgan va keyinchalik to‘ldirilgan **"Keyz tetradasi"** orqali tushuntiriladi. Karies yuzaga kelishi uchun to‘rtta asosiy omilning bir vaqtda to‘qnashuvi shart:

1. Kariogen mikrobiota: Og‘iz bo‘shlig‘idagi kislota hosil qiluvchi bakteriyalar (*Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus*, *Lactobacillus* turlari). Ular tish yuzasida nozik biofilm (tish karashi) hosil qilib yashaydi.

2. Kariogen uglevodlar (Substrat): Ozuqa ratsionidagi oson fermentatsiyalanuvchi uglevodlar, xususan, saxaroza, glyukoza va fruktoza. Bakteriyalar saxarozani parchalab, yopishqoq polisaxarid (dekstran) sintezlaydi va tishga mustahkam yopishadi.

3. Qabul qiluvchi tish to‘qimasi (Emal rezistentligi): Tish emalining yetarlicha minerallashmaganligi, tarkibida ftor va kalsiy ionlarining kamligi, genetik zaiflik.

4. Vaqt omili: Tish yuzasida uglevod va bakteriyalar aralashmasining uzoq vaqt saqlanib qolishi.

Fiziologik-kimyoviy jarayon: Demineralizatsiya va Remineralizatsiya balansi

Sog‘lom organizmda tish emalining asosiy strukturasi bo‘lgan **gidroksiapatit** va **ftorapatit** kristallari so‘lak suyuqligi tarkibidagi kalsiy va fosfat ionlari hisobiga doimiy dinamik muvozanatda bo‘ladi.

Bakteriyalar uglevodlarni anaerob parchalashi natijasida sut, sirka va propion kislotalari ajraladi.

Og‘iz bo‘shlig‘idagi kislota-ishqor muvozanati (pH) kritik ko‘rsatkich — **5.5 dan pastga** tushganda, tish emalidan kalsiy va fosfor ionlari so‘lakka chiqib keta boshlaydi (demineralizatsiya).

Dastlabki bosqichda bu holat **oq dog‘** ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Agar ushbu bosqichda remineralizatsiya amalga oshirilmasa, emal prizmalari butunlay yemiriladi va qaytarib bo‘lmas kavak hosil bo‘ladi.

Bolalar yosh fiziologiyasida tish to‘qimalarining o‘ziga xos xususiyatlari

Bolalar tish-jag‘ tizimi kattalarnikidan tubdan farq qiladi va karies rivojlanishiga ancha moyil bo‘ladi:

1. **Sut tishlari va endi chiqqan doimiy tishlarning tuzilishi:**

Bolalarning sut tishlarida emal va dentin qavati kattalarnikiga qaraganda 2 barobar yupqa bo‘ladi;

Tish chiqqanidan keyingi dastlabki 2–3 yil davomida emalning to‘liq mineralizatsiyasi yakunlanmagan bo‘ladi (chala kalsiylashgan holatda bo‘ladi);

Emal prizmalari orasidagi teshikchalar keng bo‘lganligi sababli kislotalar va bakteriyalar tish chuqurligiga juda tez kirib boradi.

1. **Pulpa kamerasining kengligi:**

Sut tishlarida nerv va qon tomirlar tutami joylashgan bo‘shliq (pulpa) ancha keng bo‘ladi. Shu sababli bolalarda oddiy karies juda qisqa vaqt ichida (bir necha oyda) **pulpit**

(asab tolasining yallig‘lanishi) va **periodontit** (tish ildizi atrofining yiringlashi) asoratlariga aylanadi.

1. **So‘lak suyuqligining yoshga bog‘liq xususiyatlari:**

So‘lak tarkibidagi himoya omillari — lizotsim fermenti, sekretor immunoglobulin A (sIgA) va bufer tizimlari kichik yoshdagi bolalarda to‘liq yetilmagan bo‘ladi, bu esa bakteriyalar ko‘payishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Bolalar orasida tish gigiyenasining ahamiyati va vositalari

Stomatologik kasalliklar profilaktikasining eng samarali, iqtisodiy jihatdan tejamkor va ilmiy isbotlangan usuli — og‘iz bo‘shlig‘ining tizimli shaxsiy gigiyenasidir.

Yosh guruhlari bo‘yicha gigiyenik vositalarni tanlash

Bolalar uchun gigiyena vositalari ularning yosh fiziologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda tanlanishi shart:

Yosh guruhi	Tish cho‘tkasining xususiyati	Tish pastasi turi va ftor miqdori (ppm)	Tozalash tartibi
0 – 2 yosh	Silikon barmoqcha (napalchnik) yoki maxsus yumshoq cho‘tka	Ftorsiz yoki 500 ppm gacha bo‘lgan pasta (guruch donasidek hajmda)	Ota-onalar tomonidan kuniga 2 marta artib tozalash
2 – 6 yosh	Yumshoq tukli (soft), kichik boshchali (18–20 mm) bolalar cho‘tkasi	500 – 1000 ppm ftor saqlagan pasta (no‘xat donasidek hajmda)	Ota-onalar nazorati ostida ertalab va kechqurun 2 minut
6 – 12 yosh	O‘rta yumshoqlikdagi cho‘tka, ergonamik tutqichli	1000 – 1450 ppm ftorli bolalar pastasi	Mustaqil tozalash, tish iplaridan (floss) foydalanish
12 yoshdan yuqori	O‘smirlar cho‘tkasi (soft/medium) yoki elektr cho‘tka	1450 ppm ftorli kattalar pastasi	To‘liq mustaqil gigiyena, chayg‘ichlar (opoleskivatel)

Standart tish tozalash metodikasi (KAI usuli)

Bolalarni tish tozalashga o‘rgatishda harakatlarning to‘g‘riligi muhim o‘rin tutadi. Gorizontal (ko‘ndalang) harakatlar tish emalini yemiradi va kirlarni milk tagiga haydaydi.

Tozalash qoidasi: Tish cho‘tkasi milkka nisbatan 45 daraja burchak ostida tutiladi.

“Supuruvchi" vertikal harakatlar: Milkdan tishning uchiga qarab ("qizildan oqqa") harakatlantiriladi.

Chaynash yuzasi: Oldinga va orqaga harakatlar orqali tozalash.

Davomiyligi: Jarayon kamida 2–3 daqiqa davom etishi va tish tozalangandan so‘ng til yuzasi ham cho‘tkaning orqa tomoni bilan tozalanib, og‘iz chayilishi lozim.

Kariesning alimentar va tizimli profilaktikasi

Faqatgina tish yuvish bilan to‘liq natijaga erishib bo‘lmaydi. Organizm ichki muhitini sog‘lomlashtirish quyidagi omillarga bog‘liq:

1. **Uglevodlar iste’moli gigiyenasi:**

Bolalarda ovqat oralig‘ida shirinliklar, konfet, chipslar va gazlangan shirin ichimliklarni iste’mol qilishni cheklash;

Shirinlik yeyilgandan so‘ng darhol og‘izni toza suv bilan chayish odatini shakllantirish;

Shisha idishdan (soskadan) shirin choy yoki sut ichib uxlab qolish natijasida yuzaga keladigan "butilka kariesi"ning oldini olish (kechasi faqat toza suv berish).

1. **Mineral va vitaminlar balansi:**

Ratsionda kalsiy va fosfor manbai bo‘lgan sut-qatiq mahsulotlari, tvorog, pishloq, baliq bo‘lishi shart;

Kalsiyning to‘g‘ri so‘rilishi uchun bolaning quyosh nurida yetarli bo‘lishi va kerak bo‘lganda D vitamini preparatlarini qabul qilishi ta’minlanishi zarur.

1. **Chaynash yuklamasini berish:**

Bolaga qattiq sabzavotlar (sabzi, olma) berish tish-jag‘ apparati suyaklarining to‘g‘ri o‘sishini ta’minlaydi va tishlarni tabiiy o‘z-o‘zini tozalash mexanizmini kuchaytiradi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Olib borilgan ilmiy tahlillar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Etiopatogenetik bog‘liqlik: Bolalarda stomatologik kasalliklar shunchaki gigiyenaning buzilishi oqibati emas, balki organizm umumiy holati, tish to‘qimalarining kam mineralizatsiyalashgani va ozuqa ratsionidagi ortiqcha shakar bilan bog‘liq murakkab polietiologik jarayondir.

2. Erta profilaktikaning ustunligi: Birinchi sut tishi chiqqan kundan boshlab og‘iz bo‘shlig‘i parvarishini yo‘lga qo‘yish doimiy tishlarning sog‘lom chiqishi va to‘g‘ri tishlam (prikus) shakllanishining yagona garovidir.

3. Tarbiyaviy-ijtimoiy integratsiya: Maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumta’lim maktablarida stomatologik salomatlik darslarini joriy etish, ota-onalar orasida sanitariya-oqartuv ishlarini kengaytirish hamda har 6 oyda bir marta bolalarni stomatolog dispanserizatsiyasidan o‘tkazish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sodiqov Q. S. O‘quvchilar fiziologiyasi va gigiyenasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 1992. – 240 b.

2. Qodirov E. Q., Aliyev B. Yosh fiziologiyasi va gigiyena. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2017. – 296 b.

3. Qosimov M. M., Bekjonova M. S. Bolalar terapevtik stomatologiyasi. Darslik. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2018. – 320 b.

4. Leontyev V. K., Paxomov G. N. Profilaktika stomatologicheskix zabolevaniy. – Moskva: KMK, 2006. – 416 s.

5. Kiselnikova L. P. Detskaya terapevticheskaya stomatologiya: natsionalnoye rukovodstvo. – Moskva: GEOTAR-Media, 2017. – 952 s.

6. Butunjahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti (WHO). Oral health surveys: basic methods. 5th edition. – Jeneva: WHO Press, 2013. – 125 p.

7. G‘ofurov A., Qurbonov Sh. Bolalar va o‘smirlar gigiyenasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2014. – 218 b.

8. Cameron A. C., Widmer R. P. Handbook of Pediatric Dentistry. 4th edition. – Edinburgh: Mosby Elsevier, 2013. – 496 p.