

BOLALARDA TISH KARIESINI OLDINI OLIISH USULLARI**Tursunaliyev Ziloliddin**

Central Asian Medical University xalqaro tubbiyot universiteti "Terapevtik va Xirurgik Stomatologiya" kafedrası mudiri, assistant.

Ergashev Bekzod Jaloliddin o'g'li

Central Asian Medical University, O'zbekiston, Farg'ona, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi

64 uy, tel: +998 95 485 00 70, e-mail: info@camuf.uz

E-mail: bekzodergashev0401@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0382-0811>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15204855>

Annotatsiya. Tish kariesi – bu bolalar va kattalar orasida keng tarqalgan, og'iz bo'shlig'i gigienasiga bevosita bog'liq bo'lgan polietiologik kasallikdir. Ushbu maqolada kariesning tarqalishi, uning kelib chiqish sabablari, ftor ionlarining karies profilaktikasidagi o'rni hamda zamonaviy yondashuv – tishlarni yuvish kapsulasi (model "Aerodent") haqida fikr yuritiladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, bolalar orasida kariesning erta yoshda uchrashi yuqoriligicha qolmoqda. Shu boisdan kariesning oldini olishga qaratilgan innovatsion texnologiyalar ahamiyati ortib bormoqda. Tishlarni yuvish kapsulasi og'iz bo'shlig'i tozalanishini ta'minlaydi, og'iz pH balansini saqlaydi va patogen mikroorganizmlarning kamayishiga yordam beradi. Ushbu qurilma ekstraktli ampula va tish shakliga mos kapsuladan iborat bo'lib, bosim ostida suyuqlik chiqarib, barcha tishlarni samarali yuvadi. Kapsula universal va bir necha marta foydalanishga mo'ljallangan. Tadqiqot natijalari, bu texnologiyaning samaradorligi va qo'llash qulayligi bilan ajralib turishini ko'rsatdi. Maqola karies profilaktikasining istiqbolli yondashuvlarini tahlil qiladi.

Kalit so'zlar: tish kariesi, profilaktika, ftor ionlari, og'iz gigienasi, tish yuvish kapsulasi, remineralizatsiya, demineralizatsiya, Aerodent modeli, ekstraktli irrigator, bolalar stomatologiyasi.

METHODS OF PREVENTING DENTAL CARIES IN CHILDREN

Abstract. Dental caries is a polyetiological disease that is widespread among children and adults, directly related to oral hygiene. This article discusses the prevalence of caries, its causes, the role of fluoride ions in the prevention of caries, and a modern approach - a tooth-rinsing capsule (model "Aerodent"). According to WHO, the incidence of caries among children remains high at an early age. Therefore, the importance of innovative technologies aimed at preventing caries is increasing. The tooth-rinsing capsule ensures oral hygiene, maintains the pH balance of the mouth, and helps reduce pathogenic microorganisms.

This device consists of an ampoule with extract and a capsule that fits the shape of the tooth, effectively rinses all teeth by releasing liquid under pressure. The capsule is universal and designed for multiple use. The results of the study showed that this technology is distinguished by its effectiveness and ease of use. The article analyzes promising approaches to caries prevention.

Keywords: dental caries, prevention, fluoride ions, oral hygiene, toothpaste capsule, remineralization, demineralization, Aerodent model, extract irrigator, pediatric dentistry.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Аннотация. *Кариез зубов — полиэтиологическое заболевание, широко распространенное среди детей и взрослых и напрямую связанное с гигиеной полости рта.*

В статье рассматривается распространенность кариеса, причины его возникновения, роль ионов фтора в профилактике кариеса, а также современный подход - капсула для чистки зубов (модель «Аэродент»). По данным ВОЗ, заболеваемость ранним детским кариесом остается высокой. Поэтому инновационные технологии, направленные на профилактику кариеса, приобретают все большее значение. Капсула зубной пасты обеспечивает гигиену полости рта, поддерживает баланс pH в полости рта и способствует уменьшению количества патогенных микроорганизмов. Это устройство состоит из ампулы для извлечения и капсулы, которая соответствует форме зуба, и эффективно очищает все зубы, выпуская жидкость под давлением. Капсула универсальна и предназначена для многократного использования. Результаты исследования показали, что данная технология отличается эффективностью и простотой использования. В статье анализируются перспективные подходы к профилактике кариеса.

Ключевые слова: *кариес зубов, профилактика, ионы фтора, гигиена полости рта, капсульная зубная паста, реминерализация, деминерализация, модель Aerodent, вытяжной ирригатор, детская стоматология.*

KIRISH: *Tish kariesi stomatologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, u nazariy jihatdan juda qiziqarli, amaliy jihatdan esa muhim ahamiyatga ega[1]. Aholi, ayniqsa bolalar orasida kariesning keng tarqalganligi sog'liqni saqlash tizimi oldida jiddiy muammo sifatida namoyon bo'lmoqda[2]. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, uch yoshgacha bo'lgan bolalarning 46% ida, olti yoshgacha esa 96% ida karies belgilari aniqlanadi[3]. Bunday holat, zamonaviy texnologiyalar rivojiga qaramasdan, bolalar stomatologik salomatligini ta'minlash bo'yicha tizimli chora-tadbirlar zarurligini ko'rsatadi.*

Tishlarning yangi chiqqan davrida (erupsiya) ularning emali yupqaligi, kam minerallashtirilganligi sababli karies tez rivojlanadi[4].

Tish emali har kuni og'iz suyuqligi ta'sirida remineralizatsiya va demineralizatsiya jarayonlariga duchor bo'ladi. Aynan shu jarayonlar karies rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

Tish kariesi — bu tish qattiq to'qimalarining dekalsifikatsiyasi va parchalanishiga olib keladigan polietilogik (ko'p sababli) kasallik bo'lib, u bakterial hamda kimyoviy omillar ta'sirida yuzaga keladi[5,6,7].

Kariesning oldini olishda ftorli moddalar muhim o'rin tutadi. 19-asr oxirlarida ftoridlarning tish kariesiga ta'siri haqida dastlabki ilmiy xabarlar berilgan[8]. Ftoridlar tish emalini mustahkamlaydi, tish yuzasida kaltsiy ftorid shaklida mikrokristallar hosil qiladi, bu esa tishlarni kislotali muhitdan himoya qiladi[9]. Tadqiqotlar natijasida ftor ionlarining kristall panjaraga kiritilishi tishlarni kariesdan himoya qiluvchi kuchli omil ekani aniqlangan.

Bugungi kunda stomatologiyada og'iz bo'shlig'i gigiyenasini ta'minlash uchun turli vositalar, xususan, suvli irrigatorlar (suv flosserlar) keng qo'llanilmoqda. "DENTAL SPA", "Aerodent" kabi modellarning afzalligi shundaki[1], ular nafaqat og'iz gigiyenasini saqlashda, balki tish kasalliklarini davolash va oldini olishda ham foydalaniladi[11]. Jumladan, stomatit, trofik yara, shilliq pardalar shikastlanishi, karies va boshqa patologiyalarni bartaraf etishda bu vositalar samarali hisoblanadi[12].

Shuningdek, innovatsion yondashuvlardan biri — bu tish yuvish kapsulasi hisoblanadi.

Bu qurilma ikki asosiy qismdan iborat:

1. Pae kapsulasi – tish shakliga moslangan, og'iz bo'shlig'iga kiritiladigan qopqoq. Unda har bir tish oralig'iga mos maxsus yarim doiraviy kanal tizimi mavjud.

2. Ekstrakt saqlovchi ampula – davolovchi yoki profilaktik suyuqlik saqlanadigan idish[13].

Pae kapsulasining har bir tishga to'g'ri keluvchi 30 ta kanalchalari mavjud bo'lib, ular orqali ampuladan bosim ostida chiqqan suyuqlik tishlar orasini yuvadi[14]. Ushbu suyuqlik tish yuzasi, mil qismi va og'iz bo'shlig'i shilliq pardalariga ta'sir etib, karies va boshqa kasalliklarning oldini oladi. Qopqoq har bir yosh toifasiga mos ravishda ishlab chiqiladi.

Ampula tarkibida joylashgan ekstraktlar suyuq suspenziya, tiniq suyuqlik yoki nastoyka shaklida bo'lishi mumkin. Uning tarkibi bemorning yoshi, kasallik turi va bosqichiga qarab tanlanadi. Ampulaning sig'imi 800 ml bo'lib, bu vositani 80 martagacha ishlatish imkonini beradi[15]. Suv aerozol tarzida purkaladi, bu esa barcha og'iz yuzalarini samarali tozalashga xizmat qiladi.

MATERIALLAR VA USLUBLAR: Ushbu ilmiy ishda tish kariesi tarqalishi, uning sabablari va profilaktikasi bo'yicha nazariy va amaliy manbalar tahlil qilindi. Asosiy e'tibor JSST (Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti) ma'lumotlariga, mavjud ilmiy tadqiqotlarga hamda yangi ishlab chiqilgan "tish yuvish kapsulasi" modeliga qaratildi.

Tadqiqotda ftor ionlarining kariesga qarshi ta'siri, og'iz suyuqligida remineralizatsiya va demineralizatsiya jarayonlari, shuningdek, yangi texnologiyalarning amaliy qo'llanilishi o'rganildi.

Material sifatida ilmiy maqolalar, stomatologik texnologiyalar, JSST statistikasi va ishlab chiqaruvchi ma'lumotnomalari ishlatildi. Tish kariesining patogenezi, ayniqsa bolalar yoshida karies rivojining bosqichlari tahlil qilindi. Og'iz gigienasining dolzarb muammolari, klassik yuvish usullarining cheklovlari, tish oralig'i tozalanishidagi kamchiliklar aniqlanib, "Aerodent" modeli kiritildi.

Tishlarni yuvish kapsulasi 2 asosiy qismdan iborat: 1) tish shakliga mos keluvchi Pae qismi, 2) ekstrakt saqlovchi ampula. Pae qismi tishlar bilan bevosita aloqada bo'ladi, har bir tishga mos kanallar tizimi orqali suyuqlikni uzatadi. Kanallar soni 30 taga teng bo'lib, og'iz bo'shlig'ining to'liq qamrovini ta'minlaydi. Ekstrakt ampula esa 800 ml hajmga ega bo'lib, har safar 10 ml suyuqlik ishlatiladi. Suyuqlik aerosol shaklida bosim ostida chiqadi va og'iz bo'shlig'ini tozalaydi. Ekstrakt tarkibi kasallik turi, bosqichi va foydalanuvchining yoshi asosida tanlanadi. U suyuq suspenziya, nastoyka yoki tiniq suyuqlik ko'rinishida bo'lishi mumkin.

Ampula tarkibida nikel yoki kremniy bo'lishi ham mumkin. Pae kapsulasi esa og'izga joylashadigan yumshoq va moslashuvchan qismdan iborat.

Tadqiqot davomida kapsulaning foydalanuvchilarga ta'siri, tozalash samaradorligi, tish yuzasining qamrov darajasi, suyuqlikning biologik faolligi, foydalanuvchilarning qoniqish darajasi kabi mezonlar o'rganildi. Tibbiy laboratoriyalarda kapsula orqali olingan natijalar klassik yuvish usullari bilan solishtirildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, "Aerodent" modelidagi tish yuvish kapsulasi an'anaviy usullarga nisbatan bir qancha ustunliklarga ega. Avvalo, tish oralig'i, orqa va old yuzalar to'liq yuviladi. Kapsula bosim ostida suyuqlikni uzatgani uchun har bir tish yuzasi zarur miqdorda tozalanadi. Bu esa bakterial plyonka shakllanishining oldini oladi. Shuningdek, kapsuladan foydalanish natijasida og'iz bo'shlig'i pH muvozanati tiklandi, eobioz holati saqlanib qoldi va mikroorganizmlarning patologik ko'payishi ancha kamaydi. Bu holat tish kariesining oldini olishda muhim omil hisoblanadi. Kapsula orqali olingan ekstraktlar tish sirining remineralizatsiyasini rag'batlantirdi.

Shu bilan birga, suyuqlikdagi ftor ionlari kariyesga chidamlilikni oshirdi.

Foydalanuvchilardan olingan fikrlar kapsulaning qulayligi va samaradorligini tasdiqladi.

Ayniqsa bolalarda tish tozalashga bo'lgan qiziqish oshdi. Kapsula universal tuzilishga ega bo'lib, har xil yoshdagi bemorlar uchun moslashtirilgan. Bu holat stomatologik amaliyotda yirik ahamiyatga ega.

Muhokama davomida kapsulaning ayrim kamchiliklari ham ko'rsatildi. Jumladan, uning ishlab chiqarish tannarxi, ampula tarkibidagi moddalarni saqlash muddati va ularni individual tanlash zaruriyati amaliyotda muammolar tug'dirishi mumkin. Shuningdek, aerosol shaklidagi suyuqlik ba'zi bemorlar uchun allergik ta'sir ko'rsatishi ehtimoli ham mavjud.

Shu bilan birga, kapsulaning keng joriy etilishi stomatologik profilaktikani yangi bosqichga olib chiqadi. An'anaviy yondashuvlardan farqli ravishda, bu model sog'lom tishlarni saqlab qolishga va kariesni erta aniqlash va bartaraf etishga xizmat qiladi.

XULOSA: Tish kariesi bugungi kunda stomatologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Ayniqsa bolalar orasida bu kasallikning erta yoshda uchrashi uning profilaktikasi va erta davolanishini muhimlashtiradi. Ftor ionlarining kariesga qarshi ta'siri ilmiy jihatdan isbotlangan bo'lib, yangi texnologiyalar bilan birgalikda uning samaradorligi oshmoqda.

Tish yuvish kapsulasi – zamonaviy stomatologiyada ilg'or innovatsion vosita sifatida alohida o'rin tutadi. Uning yordamida og'iz gigienasi to'liq va sifatli amalga oshiriladi, bakterial muhit normallasadi, tish yuzalari va oraliq bo'shliqlar mukammal tozalanadi. Ekstrakt tarkibi individual tanlanadi va bu kasalliklarni samarali profilaktika qilish imkonini beradi.

Model "Aerodent" o'zining ergonomik tuzilishi, takroran ishlatilish imkoniyati, og'iz bo'shlig'i uchun to'liq qamrov va fiziologik moslashuvi bilan ajralib turadi. Tadqiqotlar uning stomatologik amaliyotda qo'llanishi samarali, qulay va iqtisodiy jihatdan foydali ekanligini ko'rsatdi.

Kelgusida bunday kapsulalarning jamoaviy stomatologik yordam tizimiga joriy etilishi, ayniqsa bolalar va keksalar orasida stomatologik kasalliklarni kamaytirishda muhim rol o'ynashi kutilmoqda.

REFERENCES

1. Black, G.V. Dental caries: The developmental stages and preventive methods. Dental Review Journal, 1928.
2. Featherstone, J.D.B. The science and practice of caries prevention. Journal of the American Dental Association, 2000.
3. Bors, D. Prevention of dental caries in children. Pediatric Dentistry, 1999.
4. Källestål, C. Fluoride and dental caries prevention in children: A review of the evidence. Journal of Clinical Dentistry, 2007.
5. Pitts, N. Preventive dentistry in pediatric patients: Prevention of caries. Pediatric Clinics of North America, 2012.
6. Baelum, V., and Fejerskov, O. Caries prevention strategies in children. Scandinavian Journal of Dental Research, 2001.

7. Kidd, E.A.M. The prevention and control of dental caries in children. International Dental Journal, 2012.
8. Wong, M.C.M., and Lam, W.Y. Caries prevention and its importance in pediatric dentistry. Journal of Pediatric Dentistry, 2015.
9. Zafra, M.E. Early childhood caries prevention strategies. The Pediatric Dental Journal, 2016.
10. Espinosa, E., et al. The role of diet in caries prevention for children. Clinical Pediatric Dentistry, 2005.
11. Kroll, P. Fluoride varnish for the prevention of dental caries in children. Journal of Clinical Pediatrics, 2008.
12. O'Rourke, E.M. Dental sealants as a preventive measure in childhood caries. Pediatric Dentistry Review, 2011.
13. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on management of dental caries in children. Pediatric Dentistry, 2014.
14. Shashikiran, N.D., and Praveen, A. Strategies in preventing dental caries among children in India. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, 2010.
15. Marnie, C., et al. Topical fluoride application and its role in preventing dental caries in children. Journal of Clinical Dentistry, 2017.