ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARCH BIB) – 9.145, SJIF – 5,431

Muhammadiyeva Kamola Furqat qizi

EMU universiteti talabasi

komosh2023@gmail.com

tel: +998977729030

TISH KASALLIKLARI PROFILAKTIKASI, ZAMONAVIY YONDASHUV VA SAMARALI USULLAR

Annotatsiya. Ushbu maqola tish kasalliklari kariyes, periodontit va ularga bog‘liq holatlar, profilaktikasiga doir zamonaviy ilmiy yondashuvlarni tizimli tahlil qilish hamda dalilga asoslangan samarali usullarni aniqlash maqsadida yozilgan. Tish kasalliklari profilaktikasi individual gigiena, klinik aralashuvlar va jamoatchilik dasturlarini birlashtirgan ko‘p qatlamli yondashuvni talab etadi. Milliy miqyosdagi empirik tadqiqotlar va ijtimoiy zaif guruhlarga yo‘naltirilgan maqsadli dasturlarning yo‘qligi asosiy kamchilik sifatida aniqlandi.

Kalit so‘zlar: tish kariyes, periodontit, og‘iz sog‘lig‘i profilaktikasi, ftor terapiyasi, pit-fissura germetiklari, jamoatchilik stomatologiyasi, dalilga asoslangan tibbiyot.

Kirish. Og‘iz bo‘shlig‘i salomatligi inson umumiy sog‘lig‘ining ajralmas tarkibiy qismi hisoblanib, tish kasalliklari bugungi kunda global sog‘liqni saqlashning eng dolzarb muammolaridan biriga aylangan. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST/WHO) tomonidan 2022-yilda e’lon qilingan «Global Og‘iz Sog‘lig‘i Holati» hisobotiga ko‘ra, dunyo aholisining taxminan 50%, ya’ni 3,5 milliarddan ortiq kishi og‘iz kasalliklarining u yoki bu shaklidan aziyat chekmoqda (WHO, 2022). Bu ko‘rsatkich tish kasalliklarining epidemiologik miqyosini nafaqat stomatologiya sohasida, balki xalqaro sog‘liqni saqlash siyosatida ham asosiy muammo sifatida belgilaydi. Tish kariyes va periodont kasalliklari og‘iz kasalliklarining eng keng tarqalgan turlari sifatida alohida e’tiborni talab etadi. The Lancet jurnalida 2025-yilda chop etilgan GBD 2021 (Global Kasalliklar Yuki) tadqiqotiga ko‘ra, davolanmagan doimiy tish kariyes butun dunyoda 2,24 milliard kishini qamrab olib, GBD tomonidan baholangan 371 ta kasallik va jarohat orasida eng ko‘p tarqalgan holat bo‘lib qolmoqda. Og‘ir periodontit esa 1,07 milliard kishida aniqlangan (GBD 2021 Oral Disorders Collaborators, 2025). Bu raqamlar tish kasalliklarini yurak-qon tomir kasalliklari, saraton va diabet kabi yirik global muammolar qatoriga qo‘yadi.

Jiddiy iqtisodiy oqibatlar ham vaziyatning dolzarbligini yana bir bor tasdiqlaydi: Jain va boshqalar (2024) tomonidan tahlil qilingan WHO ma’lumotlariga ko‘ra, og‘iz kasalliklari bilan bog‘liq to‘g‘ridan to‘g‘ri xarajatlar yiliga 387 milliard AQSH dollarini, bilvosita yo‘qotishlar esa (mehnat unumdorligi pasayishi evaziga) 323 milliard dollarni tashkil etadi. Shunday ekan, tish kasalliklarini davolash emas, balki ularning oldini olish, profilaktika iqtisodiy jihatdan ham ahamiyatli strategik yo‘nalishga aylanmoqda. Shu bilan birga, mavjud ilmiy adabiyotlarda profilaktik yondashuvlarning qiyosiy tahlili, birlashtirilgan samaradorlik baholari va past-o‘rta daromadli mamlakatlarga moslashtirilgan model strategiyalari bo‘yicha yetarli miqdorda keng qamrovli tadqiqotlar mavjud emas. O‘zbekiston kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda tish kasalliklarining profilaktikasiga oid milliy miqyosdagi ma’lumotlar ham hali to‘liq tizimga solinmagan. Bu tadqiqot bo‘shlig‘i ushbu maqolaning asosiy ilmiy asosini tashkil etadi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, ushbu maqolaning asosiy maqsadi tish kasalliklarining profilaktikasiga doir zamonaviy ilmiy yondashuvlarni tizimli tahlil qilish, birlamchi, ikkilamchi va uchinchi darajali profilaktika usullarining samaradorligini baholash hamda O‘zbekiston

sharoitiga tatbiq etilishi mumkin bo‘lgan optimal strategiyalarni aniqlashdan iborat. Maqolaning vazifalari quyidagilarni o‘z ichiga oladi: (1) tish kasalliklarining etiopatogenezini zamonaviy nuqtayi nazardan tahlil qilish; (2) profilaktika usullarini klassifikatsiya qilish va ularning ilmiy asoslarini ko‘rib chiqish; (3) ftor terapiyasi, germetik qo‘llash, og‘iz gigijenasi va ovqatlanish gigienasiga doir dalilga asoslangan ma’lumotlarni umumlashtirish; hamda (4) raqamli va teletib tibbiyot imkoniyatlarini stomatologik profilaktikada qo‘llash istiqbollarini baholash.

Tish kasalliklarining etiopatogenezi: zamonaviy ilmiy qarashlar. Dental kariyes, tish qattiq to‘qimalarining kislota ta’sirida mahalliy parchalanishi jarayoni bo‘lib, bu kislotalar og‘iz bo‘shlig‘idagi karyogen bakteriyalar (asosan Streptococcus mutans va Lactobacillus spp.) tomonidan erkin shakarlarning bijg‘itilishi natijasida hosil bo‘ladi (Pitts et al., 2017). Nature Reviews Disease Primers jurnalida chop etilgan ushbu fundamental tadqiqot kariyes etiopatogeneziga doir hozirgi kunda eng keng iqtibos keltirilgan manba hisoblanadi. Zamonaviy ilm-fan kariyes patogeneziga ko‘p faktorli (multifaktorial) nuqtayi nazardan yondashadi. Keyning klassik «uch halqa» modeli (Keyes, 1960) mezbon, mikroflora va substrat keyinchalik vaqt omili qo‘shilgan to‘rt faktorli model sifatida yangilangan. Bugun esa kariyes «dinamik sirt protsessi» sifatida qaraladi, unda demineralizatsiya va remineralizatsiya jarayonlari o‘rtasidagi muvozanat hal qiluvchi rol o‘ynaydi (Selwitz, Ismail & Pitts, 2007). Shu sababli zamonaviy profilaktika bakteriyalarni butunlay yo‘q qilishga emas, balki shu muvozanatni saqlashga qaratilgan. Ijtimoiy-iqtisodiy omillar ham kariyes tarqalishida kuchli ta’sir ko‘rsatishi isbotlangan. Schwendicke va boshqalarning (2015) tizimli sharhi va meta-tahlili — 72 ta tadqiqotni o‘rganib — ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik va kariyes tarqalishi o‘rtasida barqaror musbat korrelyatsiya mavjudligini ko‘rsatdi. Past daromadli guruhlarda davolanmagan kariyes ko‘proq uchraydi, chunki profilaktik xizmatga kirish imkoniyati cheklangan bo‘ladi.

Periodont kasalliklari tishlarni ushlab turuvchi to‘qimalar (milklar, alveolyar suyak, sementum va periodontal boylamlar) yallig‘lanishini o‘z ichiga oladi. Kasallik gingivitdan boshlanib, davolanmasa og‘ir periodontitga — suyak yo‘qolishi va tish tushishiga olib kelishi mumkin (WHO, 2024). CDC (2022) ma’lumotlariga ko‘ra, 30 yoshdan oshgan amerikalik kattalarning 47,2% birortasi periodont kasalligiga chalingan. Muhimi, periodont kasalliklari tizimli kasalliklar bilan ikki tomonlama bog‘liqligi ilmiy jihatdan tasdiqlangan. Jain va boshqalar (2024) WHO hisobotiga asoslanib ta’kidlaganidek, og‘ir periodontit diabet mellitus va yurak-qon tomir kasalliklarini rivojlantirishga ko‘maklashadi; aksincha, bu kasalliklarning mavjudligi periodont kasalligining og‘irligini oshiradi. 1-toifa diabetli bemorlar orasida periodontitning tarqalishi 78,8%, 2-toifa diabet bilan og‘riqlilarda esa 70,5% ni tashkil etadi (Journal of Clinical Medicine, 2021). Bu o‘zaro aloqa stomatologik profilaktikani umumiy tibbiy profilaktikaning bir qismi sifatida ko‘rishni zarur qiladi.

Boshqa muhim og‘iz kasalliklari. Tish emalining eroziyasi, og‘iz bo‘shlig‘i saratoni va tish travmalari ham global profilaktika muammolari qatoriga kiradi. WHO (2024) ma’lumotlariga ko‘ra, 2022-yilda og‘iz bo‘shlig‘i va lablar saratoni bo‘yicha 389 846 ta yangi holat qayd etilgan. GBD 2021 tadqiqotiga ko‘ra tish travmasi butun dunyo bo‘yicha taxminan 1 milliard kishida qayd etilgan (Jain et al., 2024). Bu raqamlar profilaktik choralarni faqat kariyesga emas, balki og‘iz sog‘lig‘ining barcha jihatlariga yo‘naltirishni talab etadi.

Ilmiy adabiyotlarda tish kasalliklarining profilaktikasi an’anaviy ravishda uch darajaga bo‘linib o‘rganiladi, bu model xalqaro sog‘liqni saqlash tashkilotlari tomonidan ham qabul qilingan (WHO, 2023). Birlamchi profilaktika (primary prevention) kasallik yuzaga kelishidan oldingi bosqichda amalga oshiriladi va sog‘lom odamlarda kasallik rivojlanishining oldini olishga qaratilgan. Bunga ftor terapiyasi, to‘g‘ri tish tozalash ko‘nikmasini shakllantirish, ozuqa va shakar iste’molini cheklash hamda tibbiy profilaktika tekshiruvlari kiradi. Ikkilamchi profilaktika (secondary prevention) kasallikning dastlabki bosqichida uning rivojlanishini

to‘xtatishga yoki sekinlashtirishga qaratilgan. Bu bosqichda kariyes kuzatuvi, germetiklar qo‘llash, ftor laki surtish va kasbiy tish tozalash kabi usullar qo‘llaniladi. Uchinchi darajali profilaktika (tertiary prevention) allaqachon rivojlangan kasallik oqibatlarini minimallashtirish va funktsiyani tiklashga qaratilgan. Bunda tish plombasi, periodont xirurgiyasi, protezlash va reabilitatsiya usullari qo‘llaniladi (Petersen & Ogawa, 2012). Iqtisodiy jihatdan eng samarali investitsiya birlamchi profilaktikaga yo‘naltirilgan bo‘lib, u davolanish xarajatlarini tubdan kamaytirish imkonini beradi. Ftor terapiyasi: dalilga asoslangan asosiy profilaktik usul. Ftor birikmalaridan profilaktik maqsadlarda foydalanish tish kariyes profilaktikasining ilmiy jihatdan eng yaxshi isbotlangan usuli hisoblanadi. Ftor email remineralizatsiyasini rag‘batlantirishi, demineralizatsiyani to‘sishi va karyogen bakteriyalarning fermentativ faolligini pasaytirishi orqali uch xil himoya mexanizmini amalga oshiradi (Nassar & Brizuela, 2023). Ftor tarkibli tish pastalarining samaradorligi yuzlab nazorat qilingan tadqiqotlarda tasdiqlangan. Twetman va boshqalarning (2003) tizimli sharhi (54 ta tadqiqotni qamrab olgan) 1-darajali ilmiy dalillar asosida kundalik ftor pastasi qo‘llash doimiy tishlarning kariyes profilaktikasida 24,9% oldini olish ko‘rsatkichiga (prevented fraction — PF) erishishini ko‘rsatdi. 1500 ppm ftor miqdoridagi pastalar standart 1000 ppm li pastalarga nisbatan 9,7% yuqori profilaktik samaradorlik bergan. Ftor lagi (varnish) ayniqsa kichik yoshdagi bolalarda kuchli profilaktik ta’sir ko‘rsatadi. Santos va boshqalar (2013) meta-tahlilining ko‘rsatishicha, standart ftor pastaları maktabgacha yoshdagi bolalarda sut tishlari karijesini yuza ko‘rsatkichida 31% (95% CI: 18–43) kamaytirishga qodir. Muhim jihat shundaki, nazorat ostida tish tozalashda (supervised toothbrushing) nazorat o‘tkazilmaydigan sharoitga nisbatan 23,3% yuqori karijes kamayishi qayd etilgan (Twetman et al., 2003). Bu amaliy xulosaga olib keladi: maktab va bolalar muassasalarida nazoratli tish tozalash dasturlarini joriy etish profilaktik samaradorlikni sezilarli oshiradi. Kumush diaminftorid (Silver diamine fluoride — SDF) esa so‘nggi yillarda klinik amaliyotda keng e’tibor qozonmoqda. 2025-yilda MDPI Healthcare jurnalida chop etilgan narrativ sharhda (Nassar & Brizuela, 2023 asosida kengaytirilgan) SDF ning sut tishlaridagi dentin karijesini to‘xtatishdagi yuqori samaradorligi tasdiqlangan, biroq estetik jihatdan (tish qorayishi) muammo tug‘dirishi ham ta’kidlangan. Bu usul ayniqsa tibbiy yordam olish imkoniyati cheklangan viloyat va qishloq hududlarida, ya’ni O‘zbekistonning ko‘plab hududlarida amaliy ahamiyatga ega.

Germetiklar (pit-fissura sealantlar): samarali ikkilamchi profilaktika. Tish emalining pit va fissuralarini germetik modda bilan berkitish karijes profilaktikasida yuqori samaradorlik ko‘rsatgan usullardan biridir. CDC (2022) ma’lumotlariga ko‘ra, chaynov yuzasida germetik qo‘llash kavitatsiya rivojlanishining 80% oldi olish imkonini beradi. Bu ko‘rsatkich germetikni birlamchi va ikkilamchi profilaktikaning eng rentabelli usullaridan biriga aylantiradi. Ahovuo-Saloranta va boshqalarning Cochrane tizimli sharhi (2013) germetiklar doimiy tishlarning karijesini oldini olishda ishonchli samaradorlikka ega ekanini ko‘rsatdi. Maktab yoshidagi bolalarda germetik dasturlarini amalga oshirish ayniqsa ijtimoiy zaif guruhlarda tish sog‘lig‘i tengsizligini kamaytirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Og‘iz gigijenasi ko‘nikmalarini shakllantirish profilaktikaning birlamchi sathidagi eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Pitts va boshqalar (2017) ta’kidlaganidek, kuniga kamida ikki marta yumshoq cho‘tka bilan tish tozalash, kunlik foydalanish uchun ftor pastasi tanlash va dental ip (floss) dan foydalanish bir-birini to‘ldiruvchi giguenik choralar majmuasini tashkil etadi. Ovqatlanish omillariga e’tibor ham profilaktikaning asosiy tarkibi hisoblanadi. WHO (2024) erkin shakarlar (free sugars) ya’ni ishlab chiqaruvchi, oshpaz yoki iste’molchi tomonidan mahsulotga qo‘shiladigan barcha shakarlar hamda tabiiy asal, shakar qaynatmalari va meva sharbatlaridagi shakarlar miqdorini kunlik kaloriyaning 10% dan pastda saqlashni tavsiya etadi. Marthaler (1990) tadqiqotida karijes tarqalishining pasayishi bevosita shakar iste’moli kamayishi bilan bog‘liqligi ko‘rsatilgan, bu kuzatuv keyingi o‘nlab yillarda amalga oshirilgan ko‘plab epidemiologik tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.Chapple va boshqalar (2017) EFP/ORCA konsensus hisobotida turmush tarzi, xulq-atvor va tizimli kasalliklarning karijes hamda

periodontit bilan o‘zaro aloqalari batafsil tahlil qilingan. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, chekish periodontitning asosiy o‘zgartirilishi mumkin bo‘lgan xavf omili bo‘lib, chekuvchilar chekmaslarga nisbatan 2–7 barobar ko‘proq og‘ir periodontitga chalinadi. Demak, profilaktik dasturlarda tabakokurash va alkohol iste’molini kamaytirish bo‘yicha tadbirlar ham o‘z o‘rnini egallashi zarur. So‘nggi yillarda ilmiy hamjamiyat individual xatti-harakatga asoslangan profilaktik modeldan ijtimoiy-ekologik modellarga o‘tishni talab qilmoqda. Bu yondashuv shaxsni oilasi, maktab, mahallasi va keng ijtimoiy muhit kontekstida ko‘rib chiqadi. Schwendicke va boshqalar (2015) ishida ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlikni profilaktika dasturlarining markaziy muammosi sifatida ko‘rish zarurligiga alohida urg‘u berilgan.

Suv ftorizatsiyasi (community water fluoridation CWF) bu jamiyat miqyosidagi eng klassik profilaktik choralardan biri. CDC (2022) ma’lumotlariga ko‘ra, ftorizatsiya qilingan ichimlik suvi tish karijesini 25% kamaytiradi. Biroq Cochrane sharhining so‘nggi versiyasida (Walsh et al., 2024) ftorizatsiya dasturlarining zamonaviy, past-karijes-tarqalishli populyatsiyalardagi samaradorligi 1975-yilgacha o‘tkazilgan tadqiqotlarga nisbatan kichikroq samara berishi qayd etilgan. Bu xulosalar ftorizatsiya siyosatini har bir mamlakatning epidemiologik holati va iqtisodiy imkoniyatiga ko‘ra moslashtirib amalga oshirish zaruratini ko‘rsatadi.

Maktab stomatologik skrining dasturlari ham jamoatchilik profilaktikasida muhim o‘rin tutadi. Arora va boshqalarning Cochrane sharhi (2022) maktab stomatologik skrining dasturlari og‘iz sog‘lig‘ini oshirishda potentsial foyda keltirishi mumkin ekanini ko‘rsatdi, biroq yuqori sifatli dalillar hali yetarli emas. Ushbu bo‘shliqni to‘ldirish keyingi tadqiqotlar uchun muhim yo‘nalish bo‘lib qolmoqda. Raqamli texnologiyalar va teletibbiyotning stomatologik profilaktikaga kirib kelishi ham yangi imkoniyatlar ochmoqda. WHO JSST Global Og‘iz Sog‘lig‘i Harakat Rejasi 2023–2030 (GOHAP) digital sog‘liqni saqlash vositalaridan — video-qo‘llab-quvvatlash, masofaviy konsultatsiyalar va sun’iy intellektga asoslangan erta diagnostika tizimlaridan — foydalanishni rivojlantirish muhimligini alohida ta’kidlaydi (WHO, 2023). Ayniqsa qishloq va masofaviy hududlarda yashaydiganlarga stomatologik xizmat ko‘rsatishda teletibbiyot muhim rol o‘ynashi mumkin. Randall (2023) jamoatchilik og‘iz sog‘lig‘iga doir tadqiqotlar va amaliyotni kengaytirishga bag‘ishlangan ishida raqamli dasturlar, SMS-eslatmalar va mobil ilovalar orqali profilaktik xulq-atvorni o‘zgartirish imkoniyatlari muhokama qilingan. Ushbu texnologiyalar xususan, yoshlar va o‘smirlar o‘rtasida tish tozalash ko‘nikmalarini mustahkamlashda samarali ekanligini ko‘rsatuvchi dastlabki tadqiqotlar chiqarilmoqda, garchi katta miqyosdagi randomizatsiya qilingan nazoratli tadqiqotlar hali yetarli emas.

Materiallar va metodlar. Ushbu ilmiy maqola nazariy-tahliliy xarakteriga ega bo‘lib, tish kasalliklari profilaktikasiga doir mavjud ilmiy adabiyotlarni tizimli qidiruv, saralash va sintez qilish orqali tayyorlangan. Ma’lumotlarni sintez qilish narrativ integratsiya usuli orqali amalga oshirildi: har bir profilaktik usul bo‘yicha dalillarning kuchi baholandi, manbalar o‘zaro solishtirilda va ziddiyatli xulosalar alohida muhokama qilindi. Mavzu bo‘yicha miqdoriy meta-tahlil o‘tkazish ushbu maqolaning ko‘lami va metodologik maqsadlariga mos kelmaganligi sababli, bu yerda faqat mavjud tizimli sharhlardagi miqdoriy ko‘rsatkichlar asosiy tahlil vositasi sifatida qo‘llanildi.

Natijalar. Adabiyotlar tahlili natijasida tish kasalliklarining global epidemiologik ko‘lami juda katta ekanligi aniqlandi. GBD 2021 ma’lumotlari asosida The Lancet da chop etilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, davolanmagan doimiy tish kariyes dunyo aholisining taxminan 30,5% ini, ya’ni 2,24 milliard kishini qamrab oladi. Shu bilan birga, 514 million bolada sut tishlarida davolanmagan kariyes aniqlangan bo‘lib, bu ko‘rsatkich ham global miqyosda eng ko‘p uchraydigan kasalliklar qatorida turadi (GBD 2021 Oral Disorders Collaborators, 2025). Og‘ir periodontit esa 1,07 milliard kishida, ya’ni kattalar aholisining 11,2% ida qayd etilgan. Quyidagi 1-jadvalda asosiy epidemiologik topilmalar umumlashtirilgan.

1-jadval.

Tish kasalliklari global tarqalishining epidemiologik ko‘rsatkichlari

Kasallik turi	Global tarqalish	Ta'sirlangan aholi	Manba
Davolanmagan doimiy tish kariyes	30,5%	2,24 milliard	GBD 2021
Davolanmagan sut tishi kariyes	46,0%	514 million bola	WHO, 2022
Og'ir periodontit	11,2%	1,07 milliard	GBD 2021
Og'iz bo'shlig'i saratoni (2022)	—	389 846 yangi holat	WHO, 2024
Tish travmasi	—	~1 milliard	GBD 2021

Iqtisodiy yuk tahlili ham diqqatga sazovor natijalar berdi. Ja va boshqalar (2024) tomonidan sintez qilingan WHO hisoboti ma’lumotlariga ko‘ra, og‘iz kasalliklari bilan bog‘liq yillik to‘g‘ridan to‘g‘ri tibbiy xarajatlar 387 milliard AQSH dollarini, mehnat unumdorligining pasayishi evaziga kelib chiqadigan bilvosita iqtisodiy yo‘qotishlar esa 323 milliard dollarni tashkil etadi. Bu yig‘indisi 710 milliard dollardan ortiq global yuk demakdir — bu raqam tish kasalliklarini davolash uchun sarflanadigan xarajatlar profilaktikaga sarflanganidan ancha yuqori ekanligini ko‘rsatadi.

Ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik va karijes tarqalishi o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish ham muhim natijalar berdi. Schwendicke va boshqalarning (2015) 72 ta tadqiqotni qamrab olgan tizimli sharhi va meta-tahlili past ijtimoiy-iqtisodiy maqomga ega bolalarda karijesning ancha ko‘p uchrishini statistik jihatdan ishonchli tarzda tasdiqladi. Bu aloqa barcha mintaqalarda, shu jumladan yuqori daromadli mamlakatlarda ham saqlanib qoldi, bu esa profilaktik dasturlarni ijtimoiy zaif guruhlarga yo‘naltirishning alohida zaruratini ko‘rsatadi. Ftor terapiyasining profilaktik samaradorligini baholash adabiyotlar tahlilining markaziy natijalaridan birini tashkil etdi. Twetman va boshqalarning (2003) Cochrane tizimli sharhi — 54 ta klinik tadqiqotni o‘rganib — ftor tarkibli tish pastasining muntazam qo‘llanilishi doimiy tishlarda karijesning oldini olish ko‘rsatkichini (prevented fraction — PF) 24,9% ga teng ekanligini 1-darajali ilmiy dalillar asosida isbotladi. Walsh va boshqalarning (2019) yangilangan Cochrane sharhi esa 1500 ppm konsentratsiyali ftor pastaları standart 1000 ppm li pastalarga nisbatan 9,7% qo‘shimcha profilaktik samara berishini aniqladi. Ftor lagining (varnish) bolalardagi karijesga ta’siri ham yuqori samaradorlikni ko‘rsatdi. Santos va boshqalar (2013) meta-tahlilining xulosasiga ko‘ra, ftor lagi doimiy tishlarda karijes tarqalishini 37% ga kamaytiradi. Shu bilan birga, maktabda nazorat ostida tish tozalash dasturlari (supervised toothbrushing) nazorat o‘tkazilmaydigan muhitga nisbatan 23,3% yuqori profilaktik natija berdi (Twetman et al., 2003). Kumush diaminftorid (SDF) dentin karijesini to‘xtatishda yuqori samaradorlik ko‘rsatsa-da, estetik muammolar (tishning qorayishi) tufayli uning qo‘llanilishi hozircha muqobil holatlarga cheklangan (Nassar & Brizuela, 2023).

Pit-fissura germetiklari bo‘yicha aniqlangan natijalar ham e’tiborga loyiq. CDC (2022) va Ahovuo-Saloranta va boshqalar (2013) Cochrane sharhi xulosalariga ko‘ra, germetik qo‘llanilgan chaynov yuzalarida karijes rivojlanishi 80% ga kamaytirilishi mumkin. Bu ko‘rsatkich germetikni maktab yoshidagi bolalar uchun o‘tkaziluvchi profilaktik dasturlarning ajralmas qismi sifatida belgilaydi. Quyidagi 2-jadvalda turli profilaktik usullarning samaradorligi va dalil darajalari qiyosiy tarzda keltirilgan.

2-jadval.

Profilaktik usullarning samaradorligi va dalil darajalari qiyosiy ko‘rsatkichlari

Profilaktik usul	Samaradorlik ko'rsatkichi	Dalil darajasi	Manba
Ftor pastasi (≥1000 ppm)	PF = 24,9%	1-daraja (Cochrane)	Twetman et al., 2003
1500 ppm ftor pastasi (1000 ppm ga nisbatan)	+9,7% qo'shimcha samara	1-daraja (Cochrane)	Walsh et al., 2019
Ftor lagi (varnish) — bolalar	PF = 37% (doimiy tish)	1-daraja (meta-tahlil)	Santos et al., 2013
Nazoratli tish tozalash (maktab)	+23,3% yuqori samara	1-daraja (Cochrane)	Twetman et al., 2003
Pit-fissura germetiklari	Karijesni 80% kamaytiradi	1-daraja (Cochrane)	CDC, 2022
Suv ftorizatsiyasi	PF = 25%	O'rta daraja	Walsh et al., 2024

Tish kasalliklari va tizimli kasalliklar o‘rtasidagi ikki tomonlama bog‘liqlik bo‘yicha adabiyotlar tahlili aniq naqshni ko‘rsatdi. 2021-yilda chop etilgan Journal of Clinical Medicine tadqiqotiga ko‘ra, 1-toifa diabetli bemorlarda periodontit tarqalishi 78,8%, 2-toifa diabetli bemorlarda esa 70,5% ni tashkil etgan. Chapple va boshqalar (2017) EFP/ORCA konsensus hisobotida chekuvchilar chekmaslarga nisbatan 2 dan 7 baravar ko‘proq og‘ir periodontitga chalinishini statistik jihatdan ishonchli ko‘rsatdi. Bu topilmalar periodont sog‘lig‘ini faqat stomatologik emas, balki umumiy tibbiy sog‘liqni saqlash kontekstida ko‘rib chiqish zarurligini tasdiqlaydi.

Jamoatchilik miqyosidagi profilaktik dasturlar bo‘yicha topilmalar turlichadir. Suv ftorizatsiyasining samaradorligiga doir Walsh va boshqalarning (2024) yangilangan Cochrane sharhi karijesning 25% kamayishini ko‘rsatdi, biroq zamonaviy past-karijes muhitida bu ko‘rsatkich 1975-yilgacha olingan ma’lumotlarga nisbatan pastroq. Maktab stomatologik skrining dasturlariga doir Arora va boshqalarning (2022) Cochrane sharhi dasturlarning potentsial foydasini ko‘rsatdi, ammo yuqori sifatli dalillar hali yetarli emas degan xulosaga keldi. Raqamli teletibbiyot va mobil ilovalar orqali amalga oshirilgan profilaktik ta’sir bo‘yicha topilmalar dastlabki va kuchsiz darajadagi dalillar sifatida baholandi (Randall, 2023), bu esa ushbu sohada qo‘shimcha yuqori sifatli tadqiqotlar o‘tkazilishini talab etadi. Umuman olganda, adabiyotlar sintezi shuni ko‘rsatdiki, ftor terapiyasi va germetiklar 1-darajali ilmiy dalillar bilan tasdiqlangan profilaktik usullar sifatida yetakchi o‘rinni egallaydi. Ijtimoiy-ekologik yondashuvlar va raqamli texnologiyalar esa dalil bazasi to‘planib borayotgan perspektiv yo‘nalishlar sifatida baholanmoqda. Aniqlangan natijalarning ta’siri va amaliy ahamiyati keyingi muhokama qismida batafsil yoritiladi.

Muhokama. Adabiyotlar tahlilining eng muhim xulosalaridan biri shuki, profilaktikaga sarflangan har bir so‘mning davolashga nisbatan iqtisodiy qaytimi ancha yuqori. Global miqyosda yillik 710 milliard dollarlik og‘iz kasalliklari yuki asosan davolanish bosqichida shakllanadi, holbuki ftor pastasi yoki germetik kabi oddiy va arzon choralar bu yuk hajmini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin edi. Bu paradoks sog‘liqni saqlash tizimlari hali ham profilaktikaga emas, balki davolanishga yo‘naltirilganligini ko‘rsatuvchi tuzilmaviy muammo

sifatida talqin etilishi mumkin. Ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik masalasi ushbu muhokamaning alohida muhim qirrasini tashkil etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, past ijtimoiy-iqtisodiy sharoitdagi bolalar karijesga ancha ko‘proq chalinadi, chunki ular profilaktik xizmatlarga kirish imkoniyatidan mahrum bo‘ladi. Bu holat profilaktik dasturlarni barcha aholiga bir xilda taqdim etish o‘rniga, xavf ostidagi guruhlarga maqsadli yo‘naltirish strategiyasini qo‘llash zaruratini ko‘rsatadi. Boshqacha aytganda, universal dastur har doim ham adolatli dastur bo‘lavermaydi.

Tish kasalliklari va tizimli kasalliklar diabet, yurak-qon tomir kasalliklari, chekish o‘rtasidagi ikki tomonlama bog‘liqlik zamonaviy stomatologiyaning umumiy tibbiyotdan ajratib ko‘rib bo‘lmasligini isbotlaydi. Periodontitni faqat tish kasalligi sifatida emas, balki metabolik va yallig‘lanish kasalliklarining og‘izdagi ko‘rinishi sifatida baholash profilaktik strategiyalarni tubdan kengaytiradi. Shu ma’noda, aholini chekishdan voz kechishga undash, shakar iste’molini cheklash va jismoniy faollikni oshirish nafaqat umumiy sog‘lik, balki og‘iz sog‘lig‘i uchun ham profilaktik ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar va teletibbiyot masalasida esa adabiyotlar dalillarining hali etarlicha to‘planmaganini tan olish kerak. Mobil ilovalar va SMS-eslatmalar orqali profilaktik xulq-atvorni shakllantirishga qaratilgan dasturlar istiqbolli ko‘rinsada, ularning uzoq muddatli samaradorligi hali katta miqyosdagi randomizatsiya qilingan tadqiqotlar bilan isbotlanmagan. Shu bilan birga, masofaviy hududlarda yashaydiganlarga stomatologik xizmat etkazib berishda teletibbiyotning muqobili yo‘qligi uni rivojlantirish bo‘yicha investitsiyalarni oqlaydi.

Xulosa. Ushbu maqolada tish kasalliklari profilaktikasiga doir zamonaviy ilmiy adabiyotlar tizimli tahlil qilinib, bir qator muhim xulosalarga kelindi. Birinchidan, tish kariyes va periodontit bugungi kunda insoniyatning eng keng tarqalgan kasalliklari sifatida global sog‘liqni saqlashning ustuvor muammosi bo‘lib turibdi va ularning iqtisodiy yuki yiliga 710 milliard dollardan oshadi. Ikkinchidan, ftor terapiyasi va pit-fissura germetiklari 1-darajali ilmiy dalillar bilan tasdiqlangan eng samarali profilaktik usullar hisoblanadi: ftor pastasi karijesni o‘rtacha 24,9% ga, germetiklar esa 80% gacha kamaytirishi mumkin. Bu usullarni amaliyotga keng joriy etish sog‘liqni saqlash tizimining birlamchi vazifasi bo‘lishi zarur. Uchinchidan, profilaktika shaxsiy gigiena darajasida emas, balki jamiyat miqyosida maktab dasturlari, jamoatchilik ta’limi, sog‘lom ovqatlanishni rag‘batlantirish siyosati va tizimli kasalliklarni boshqarish bilan birgalikda olib borilganda eng yuqori samaraga erishiladi. Individual va jamoaviy yondashuvlarning integratsiyasi zamonaviy profilaktiv stomatologiyaning asosiy tamoyiliga aylanishi lozim. Kelajakdagi tadqiqotlar uchun uchta asosiy yo‘nalish ustuvor deb belgilanishi maqsadga muvofiq: O‘zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasida epidemiologik vaziyatni aniqlash uchun milliy miqyosdagi tadqiqotlar o‘tkazish; past va o‘rta daromadli mamlakatlarga moslashtirilgan arzon profilaktiv modellarni ishlab chiqish; hamda raqamli va teletibbiyot vositalarining uzoq muddatli samaradorligini katta miqyosdagi randomizatsiya qilingan tadqiqotlarda sinash.

Xulosa o‘rnida ta’kidlash joizki, tish sog‘lig‘i inson umumiy sog‘lig‘ining ko‘zgusi bo‘lib, unga e’tiborsizlik nafaqat kasallik og‘irig‘ini, balki hayot sifatining pasayishini va davlat uchun ulkan iqtisodiy yukni keltirib chiqaradi. Shu sababli profilaktiv yondashuvga asoslangan milliy og‘iz sog‘lig‘ini saqlash strategiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish O‘zbekiston uchun ham ilmiy, ham amaliy jihatdan dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahovuo-Saloranta, A., Forss, H., Walsh, T., Hiiri, A., Nordblad, A., Mäkelä, M., & Worthington, H. V. (2013). Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. Cochrane Database of Systematic Reviews, (3), CD001830. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001830.pub4

2. Arora, A., Kumbargere Nagraj, S., Khattri, S., et al. (2022). School dental screening programmes for oral health. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2022(7), CD012595. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012595.pub4
3. Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Oral health surveillance report: Trends in dental caries and sealants, tooth retention, and edentulism. U.S. Department of Health & Human Services. https://www.cdc.gov/oralhealth/
4. Chapple, I. L., Bouchard, P., Cagetti, M. G., et al. (2017). Interaction of lifestyle, behaviour or systemic diseases with dental caries and periodontal diseases: Consensus report of group 2 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. Journal of Clinical Periodontology, 44(Suppl 18), S39–S51. https://doi.org/10.1111/jcpe.12685
5. GBD 2021 Oral Disorders Collaborators. (2025). Trends in the global, regional, and national burden of oral conditions from 1990 to 2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)02811-3
6. Tursunaliyevich, F. N. (2023). Sharofiddinovich SS Barqaror Rivojlanishni Maktabgacha Ta'lim Yoshidagi Bolalarga Singdirish. Journal of Science, Research and Teaching, 2(2), 26-29.
7. Nasriyev, F. T., & Qobilov, F. S. o‘g‘li. (2023). Aholiga uchraydigan mavsumiy va virus kasalliklarni oldini olishda global oziq-ovqat iste’moli va ishlab chiqarilishidagi muammo. Umidli kimyogarlar–2023: XXXIII ilmiy-texnikaviy anjumani maqolalar to‘plami, 12(440), 880. https://doi.org/10.5281/zenodo.7895680
8. Jain, M., Sawant, K., Vyas, A., et al. (2024). WHO's global oral health status report 2022: Actions, discussion and implementation. Oral Diseases, 30(1), 4–12. https://doi.org/10.1111/odi.14516
9. Journal of Clinical Medicine. (2021). The prevalence of periodontitis among patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. Journal of Clinical Medicine, 10(18), 4147. https://doi.org/10.3390/jcm10184147
10. Marthaler, T. M. (1990). Changes in the prevalence of dental caries: How much can be attributed to changes in diet? Caries Research, 24(Suppl 1), 3–15. https://doi.org/10.1159/000261328
11. Nassar, Y., & Brizuela, M. (2023). The role of fluoride on caries prevention. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587342/
12. Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2012). The global burden of periodontal disease: Towards integration with chronic disease prevention and control. Periodontology 2000, 60(1), 15–39. https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00425.x
13. Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., et al. (2017). Dental caries. Nature Reviews Disease Primers, 3, Article 17030. https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30
14. Randall, C. L. (2023). Dissemination and implementation research for oral and craniofacial health: Background, a review of literature and future directions. Community Dentistry and Oral Epidemiology, 51, 119–132. https://doi.org/10.1111/cdoe.12756
15. Santos, A. P., Oliveira, B. H., & Nadanovsky, P. (2013). Effects of low and standard fluoride toothpastes on caries and fluorosis: Systematic review and meta-analysis. Caries Research, 47(5), 382–390. https://doi.org/10.1159/000348492
16. Schwendicke, F., Dörfer, C. E., Schlattmann, P., et al. (2015). Socioeconomic inequality and caries: A systematic review and meta-analysis. Journal of Dental Research, 94(1), 10–18. https://doi.org/10.1177/0022034514557546
17. 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

18. Twetman, S., Axelsson, S., Dahlgren, H., et al. (2003). Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: A systematic review. Acta Odontologica Scandinavica, 61(6), 347–355. https://doi.org/10.1080/00016350310007481
19. Walsh, T., Worthington, H. V., Glenny, A. M., Marinho, V. C., & Jeroncic, A. (2019). Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews, 3(3), CD007868. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007868.pub3
20. Walsh, T., Worthington, H. V., Blinkhorn, A., et al. (2024). Water fluoridation for the prevention of dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2024(10). https://doi.org/10.1002/14651858.CD010856.pub3
21. World Health Organization. (2022). Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030. WHO Press. https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484