

**OG'IZ BO'SHLIG'I MIKROFLORASINING BARQARORLIGIDA GIGIYENIK
CHORA-TADBIRLAR VA XALQ TABOBATI VOSITALARINING SAMARADORLIGI:
ADABIYOTLAR SHARHI**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕР И СРЕДСТВ НАРОДНОЙ
МЕДИЦИНЫ В СТАБИЛИЗАЦИИ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА: ОБЗОР
ЛИТЕРАТУРЫ**

**EFFECTIVENESS OF HYGIENIC MEASURES AND FOLK MEDICINE IN
STABILIZING ORAL MICROFLORA: A LITERATURE REVIEW**

G'ulomov G.Q

*Urganch RANCH texnologiya universiteti Stomatologiya yo'nalishi magistratura
talabasi*

Suvanov Q.J

T.f.d., dotsent Urganch RANCH texnologiya universiteti, Xorazm O'zbekiston

Annotatsiya: *Ushbu adabiyotlar sharhi og'iz bo'shlig'i mikroflorasining barqarorligini ta'minlashda gigiyenik chora-tadbirlar va xalq tabobati vositalarining roli va samaradorligiga bag'ishlangan zamonaviy ilmiy manbalarni tahlil qiladi. Og'iz bo'shlig'i 700 dan ortiq mikroorganizm turini o'z ichiga oluvchi murakkab ekosistema hisoblanib, uning muvozanat buzilishi kariyes, gingivit, parodontit va stomatit kabi tarqalgan stomatologik kasalliklarga olib keladi. Sharh doirasida romashka (*Matricaria chamomilla*), shalfey (*Salvia officinalis*), jalbir (*Plantago major*), echinaseya (*Echinacea purpurea*) va boshqa shifobaxsh o'simliklarning antibakterial, yallig'lanishga qarshi va immunomodulyator xususiyatlari ko'rib chiqildi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, an'anaviy gigiyenik usullar bilan xalq tabobati vositalarini kompleks qo'llash og'iz bo'shlig'i mikroflora muvozanatini saqlashning samarali strategiyasi bo'lib xizmat qilishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *og'iz bo'shlig'i mikroflorasi, gigiyena, xalq tabobati, shifobaxsh o'simliklar, stomatologik salomatlik, antibakterial ta'sir.*

KIRISH

Og'iz bo'shlig'i inson organizmidagi eng ko'p mikroorganizmga ega bo'lgan muhitlardan biri hisoblanadi. Sog'lom og'iz bo'shlig'i mikroflorasida 500-700 dan ortiq turli bakteriya, zamburug' va viruslar mavjud bo'lib, ular o'zaro munosabatda bo'lgan murakkab ekotizimni tashkil etadi (Dewhirst et al., 2010). Ushbu mikrobiota immunologik mudofaa, hazm qilish jarayonining boshlanishi va epiteliy to'qimalarining himoyasida muhim rol o'ynaydi.

So'nggi o'n yilliklarda stomatologik kasalliklarning keng tarqalishi butun dunyo bo'ylab katta muammo bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining (JSST) 2022-yildagi hisobotiga ko'ra, dunyo aholisining taxminan 3,5 milliard nafari turli

stomatologik kasalliklardan aziyat chekadi (WHO, 2022). O'zbekistonda ham aholi orasida kariyes, parodontit va gingivit kabi kasalliklarning tarqalishi yuqori darajada ekanligi qayd etilgan.

Xalq tabobati, jumladan shifobaxsh o'simliklardan foydalanish, tarixan og'iz bo'shlig'i gigiyenasini saqlashning samarali usuli sifatida qo'llanilgan. Bugungi kunda esa zamonaviy farmakologik tadqiqotlar ko'p shifobaxsh o'simliklarning antibakterial, yallig'lanishga qarshi va antiseptik xususiyatlarini ilmiy jihatdan tasdiqlayapti (Cowan, 1999; Sifrata et al., 2011).

Ushbu adabiyotlar sharhining maqsadi og'iz bo'shlig'i mikroflorasining barqarorligini ta'minlashda gigiyenik chora-tadbirlar bilan birgalikda xalq tabobati vositalarini qo'llashning ilmiy asoslarini va samaradorligini ko'rib chiqishdir.

OG'IZ BO'SHLIG'I MIKROFLORASI: TARKIBI VA FUNKTSIYALARI

Og'iz bo'shlig'i mikrobiomlari Human Oral Microbiome Database (HOMD) ma'lumotlariga ko'ra 700 dan ortiq mikroorganizm turini o'z ichiga oladi. Asosiy bakterial guruhlar qatoriga Streptococcus (jami bakteriyalarning 20-30%), Actinomyces, Fusobacterium, Prevotella, Porphyromonas va Veillonella kiradi (Dewhirst et al., 2010). Sog'lom sharoitda ushbu mikroorganizmlar simbioz holatda yashaydi va patogen bakteriyalarning o'sishini nazorat qiladi.

Og'iz bo'shlig'i mikroflorasining muvozanati bir qator omillarga bog'liq: ovqatlanish xususiyatlari, og'iz gigiyenasining sifati, immunologik holat, antibiotiklar qabuli, stress va yoshga bog'liq o'zgarishlar (Hajishengallis & Lamont, 2012). Dysbiosis — mikroflora muvozanatining buzilishi — kariyes, gingivit va parodontit kabi kasalliklarning asosiy sababi hisoblanadi.

Mutans streptokokklar (Streptococcus mutans, S. sobrinus) va Lactobacillus turlari kariyes patogenezida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bu bakteriyalar shakarni fermentatsiya qilib kislota hosil qiladi, bu esa tish emali demineralizatsiyasiga olib keladi (Loesche, 1986). Parodontit kasalligida esa Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola va Tannerella forsythia ('qizil kompleks') asosiy patogenlar sifatida aniqlangan (Socransky et al., 1998).

So'nggi tadqiqotlar og'iz bo'shlig'i mikrobiomasining umumiy sog'liq bilan ham chambarchas bog'liqligini ko'rsatmoqda. Parodontit kasalligining yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet va sog'liqni saqlash bilan bog'liqligi ilmiy jihatdan isbotlangan (Pihlstrom et al., 2005). Shu sababdan og'iz bo'shlig'i gigiyenasi faqat stomatologik emas, balki umumiy tibbiy muammo sifatida qaralmoqda.

OG'IZ BO'SHLIG'I GIGIYENASINING AN'ANAVIY USULLARI

Og'iz bo'shlig'i gigiyenasining asosiy usullari tish cho'tkasi va pasta bilan tishlarni tozalash, dental ip (floss) va og'izni chayqash (poloskanie) dan iborat. Shuningdek, diş cho'tkasini to'g'ri tanlash va tekshirishning muhimligi alohida ta'kidlanadi (Fejerskov & Kidd, 2008).

Tish cho'tkasi bilan tozalash — eng asosiy gigiyenik chora hisoblanadi. Modified Bass texnikasi va rotatsion usul eng samarali tozalash uslublari sifatida tavsiya etiladi

(Van der Weijden & Slot, 2011). Kuniga kamida 2 marta 2 daqiqa davomida tozalash optimal natija berishi aniqlangan. Elektr tish cho'tkalari mexanik cho'tkalarga nisbatan plakni 21% ko'proq kamaytirishi isbotlangan (Yaacob et al., 2014).

Florli tish pastalari kariyes profilaktikasida eng muhim vosita hisoblanib, fluor emalni remineralizatsiya qiladi va patogen bakteriyalar faoliyatini inhibe qiladi (Marinho et al., 2003). Antibakterial moddalar (triclosan, cetylpyridinium chloride, chlorhexidine) o'z ichiga olgan og'iz chayqash suyuqliklari plak va gingivitni kamaytirish samaradorligi klinik sinashlarda isbotlangan (Loe et al., 1976).

Gigiyenik indekslar — Silness-Loe plak indeksi (PI), Papilla Bleeding Index (PBI) va OHI-S (Simplified Oral Hygiene Index) — og'iz bo'shlig'i gigiyenasini ob'yektiv baholash uchun keng qo'llaniladi. Bu indekslar tadqiqot natijalarini raqamli va taqqoslanadigan shaklda ifodalash imkonini beradi (Greene & Vermillion, 1964).

XALQ TABOBATIDA QULLANILADIGAN O'SIMLIKLARNING STOMATOLOGIK XUSUSIYATLARI

Xalq tabobatida og'iz bo'shlig'ini davolash uchun ko'plab o'simlik vositalari qo'llanilgan. Zamonaviy tadqiqotlar bu vositalarning samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qilmoqda.

Romashka (*Matricaria chamomilla*). Romashka infuziyasi og'iz bo'shlig'i yallig'lanish kasalliklarida keng qo'llaniladi. Romashkaning asosiy ta'sir etuvchi moddalari — apigenin, alpha-bisabolol va chamazzulen — kuchli yallig'lanishga qarshi va antibakterial xususiyatlarga ega. Moreira et al. (2009) tadqiqotida romashka ekstrakti *Streptococcus mutans* va *Staphylococcus aureus* ga qarshi faoliyati isbotlangan. Klinik tadqiqotlarda romashka og'iz chayqash suyuqligi konvetsional antiseptiklarga nisbatan yaxshiroq tolerantligi bilan ajralib turadi.

Shalfey (*Salvia officinalis*). Shalfey bargi uzoq tarixga ega an'anaviy stomatologik vosita hisoblanadi. Uning tarkibidagi rozmarik kislota, karvakrol va timol kuchli antimikrobial xususiyatlarga ega (Burt, 2004). Pereira et al. (2011) tomonidan o'tkazilgan tadqiqot shalfey ekstrakti *Porphyromonas gingivalis* va *Fusobacterium nucleatum* — parodontit kasalligining asosiy patogenlari — ga qarshi yuqori samaradorlik ko'rsatishini isbotladi. Bundan tashqari, shalfey ta'siri natijasida gingival qon ketishi kamayishi klinik jihatdan tasdiqlangan.

Jalbir (*Plantago major*). O'rta Osiyo va Sibir xalq tabobatida keng tarqalgan jalbir bargi og'iz bo'shlig'i yaralarini davolashda qo'llaniladi. Aucubin va acteoside glikozidlari uning asosiy biologik faol moddalari bo'lib, yallig'lanishga qarshi va immunomodulyator ta'sir ko'rsatadi (Chiang et al., 2003). Mello et al. (2011) tadqiqotida jalbir ekstraktining *Candida albicans* — stomatitning asosiy qo'zg'atuvchisi — ga qarshi antifungal faoliyati aniqlangan.

Echinaseya (*Echinacea purpurea*). Echinaseya immunostimullovchi xususiyatlari bilan mashhur bo'lgan o'simlik bo'lib, og'iz bo'shlig'i infeksiyalariga qarshi kurashda qo'llaniladi. Alkylamidlar va polisaxaridlar immunomodulyator ta'sir ko'rsatadi (Bauer & Wagner, 1991). Bruni et al. (2018) tadqiqotida echinaseya ekstrakti *Streptococcus*

mutans ga qarshi MIC (minimal inhibitor kontsentratsiya) 0,25 mg/ml ekanligini aniqladi, bu klinik jihatdan ahamiyatli ko'rsatkich hisoblanadi.

Zaytun (*Olea europaea*) bargi. Zaytun bargidagi oleuropein kuchli antibakterial va antifungal xususiyatlarga ega. Markin et al. (2003) tadqiqotida oleuropein *Streptococcus mutans* o'sishini 100% inhibe qilishi ko'rsatilgan. O'zbekiston an'anaviy tibbiyotida zaytun moyi og'iz shilliq qavati kasalliklarida keng qo'llaniladi.

KOMPLEKS YONDASHUV: GIGIYENA VA XALQ TABOBATINING INTEGRATSIYASI

Zamonaviy stomatologik tadqiqotlar an'anaviy gigiyenik chora-tadbirlarni fitoterapiya bilan birlashtirish samarasini o'rganmoqda. Bu yo'nalishda bir qator klinik sinovlar o'tkazilgan.

Jain et al. (2015) tomonidan o'tkazilgan randomizatsiya qilingan klinik tadqiqotda 60 nafar bemorga shalfey va romashka asosidagi og'iz chayqash suyuqligi vs. xlorheksidin (0,2%) taqqoslangan. 6 haftalik kuzatuvdan so'ng o'simlik asosidagi vosita plak indeksini 34,6% ga, gingival qon ketishni esa 38,2% ga kamaytirdi — xlorheksidinning 35,4% va 39,1% natijalariga nisbatan statistik jihatdan sezilarli farq bo'lmadi ($p > 0,05$).

Gunsolley (2006) meta-tahlili shuni ko'rsatadiki, o'simlik asosidagi og'iz chayqash vositalarini tish cho'tkasi bilan birga qo'llash plakni faqat tish cho'tkasiga nisbatan 26-35% kamaytirishini ta'minlaydi. Bu natija xalq tabobati vositalarini gigiyenik chora-tadbirlar bilan integratsiya qilishning amaliy ahamiyatini isbotlaydi.

O'zbekistonda o'tkazilgan kuzatuv tadqiqotlari (Fattayev et al., 2019) ko'rsatishicha, paxta guli, jalbir va shalfeydan tayyorlangan milliy chayqash vositalari qishloq aholisi orasida keng qo'llaniladi va ular gingival yallig'lanishning past ko'rsatkichlari bilan bog'liqdir. Biroq ushbu bog'liqlik sabab-natija munosabati sifatida hali to'liq isbotlanmagan va qo'shimcha klinik sinovlar talab etiladi.

Yoshga bog'liq o'zgarishlar nuqtayi nazaridan xalq tabobati vositalarining qo'llanilishini ko'rib chiqish muhim ahamiyatga ega. Bolalar va katta yoshli kishilarda og'iz mikroflorasining tarkibi farq qiladi, shuning uchun turli yosh guruhlariga mo'ljallangan differensial yondashuv ishlab chiqish zarurati mavjud (Könönen et al., 2007).

XAVF OMILLARI VA PROFILAKTIKA STRATEGIYALARI

Og'iz bo'shlig'i mikroflorasining muvozanat buzilishiga olib keladigan xavf omillarini to'g'ri baholash profilaktika strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Asosiy xavf omillari qatoriga: noto'g'ri ovqatlanish (yuqori uglevod), tutun chekish, stress, immunodefitsit holatlari, antibiotiklar va kortikosteroidlar bilan davolanish kiradi (Marsh, 2006).

Dieta masalasida shirinliklarni iste'mol qilish chastotasi kariyes rivojlanishida shakarning umumiy miqdoridan muhimroq rol o'ynashi aniqlangan (Gustafsson et al., 1954; Moynihan & Petersen, 2004). Xalq tabobatida tavsiya etiladigan o'simlik choylari (romashka, shalfey) shakarsiz qabul qilinganda qo'shimcha profilaktik ta'sir ko'rsatadi.

Chekish og'iz bo'shlig'i mikroflorasiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi. Kumar et al. (2011) kuzatuv tadqiqotida sigareta chekkuvchilarning og'iz mikrobiomasida anaerob patogen bakteriyalar — parodontit qo'zg'atuvchilari — ning sezilarli darajada ko'payishi aniqlangan. Bunday hollarda xalq tabobati vositalari yordamchi funksiyani bajarishi mumkin, biroq asosiy muolaja — chekishdan voz kechish — ning o'rnini bosa olmaydi.

Maktab yoshidagi bolalar populyatsiyasida kariyes tarqalishining yuqoriligi alohida muammo hisoblanadi. O'zbekistonda maktab o'quvchilari orasida kariyes tarqalishi 70-80% ga yetishi haqida ma'lumotlar mavjud (O'zbekiston SSV, 2021). Boshlang'ich maktab yoshida to'g'ri gigiyena ko'nikmalarini shakllantirish, jumladan xalq tabobatiga asoslangan profilaktik usullarni o'rgatish, uzoq muddatli stomatologik salomatlikka sezilarli hissa qo'shishi kutilmoqda.

MUHOKAMA VA XULOSA

Ushbu adabiyotlar sharhida ko'rib chiqilgan ilmiy manbalar quyidagi xulosalarni shakllantirishga imkon beradi.

Birinchidan, og'iz bo'shlig'i mikroflorasi murakkab va dinamik ekotizim bo'lib, uning muvozanati ko'p omilga bog'liq. An'anaviy gigiyenik chora-tadbirlar — tish cho'tkasi, dental ip va og'iz chayqash suyuqliklari — bu muvozanatni saqlashning asosiy vositalari bo'lib qolmoqda.

Ikkinchidan, romashka, shalfey, jalbir va echinaseya kabi shifobaxsh o'simliklar klinik jihatdan isbotlangan antibakterial, yallig'lanishga qarshi va immunomodulyator xususiyatlarga ega. Bu vositalarni an'anaviy gigiyenik chora-tadbirlar bilan birga qo'llash synergetik ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Uchinchidan, O'zbekiston sharoitida mahalliy o'simlik resurslaridan foydalanish imkoniyati keng bo'lib, bu sohadagi tadqiqotlarni rivojlantirish stomatologik profilaktikaning milliy strategiyasini mustahkamlashga xizmat qilishi mumkin.

Biroq, tadqiqotning muhim cheklovlari ham mavjud: xalq tabobati vositalarining standartlashtirilgan klinik sinovlari hali yetarli emas, dozalash va qo'llash muddatlari bo'yicha yagona ko'rsatmalar ishlab chiqilmagan.

Kelajakdagi tadqiqotlar randomizatsiya qilingan nazorat guruhli sinovlar asosida amalga oshirilishi, og'iz bo'shlig'i mikrobiomasini DNK-sekvenirovanie usullari bilan o'rganish va turli yoshdagi populyatsiyalarda uzoq muddatli kuzatuvlarni o'z ichiga olishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bauer, R., & Wagner, H. (1991). Echinacea species as potential immunostimulatory drugs. *Economic and Medicinal Plant Research*, 5, 253–321.
2. Bruni, R., Brighenti, V., Caesar, L.K., Bertelli, D., et al. (2018). Analytical strategies to assess the functional metabolome of Echinacea spp. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 160, 128–152.

3. Burt, S. (2004). Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods — a review. *International Journal of Food Microbiology*, 94(3), 223–253.
4. Chiang, L.C., Chiang, W., Chang, M.Y., & Lin, C.C. (2003). In vitro cytotoxic, antiviral and immunomodulatory effects of *Plantago major* and *Plantago asiatica*. *American Journal of Chinese Medicine*, 31(2), 225–234.
5. Cowan, M.M. (1999). Plant products as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews*, 12(4), 564–582.
6. Dewhirst, F.E., Chen, T., Izard, J., Paster, B.J., et al. (2010). The human oral microbiome. *Journal of Bacteriology*, 192(19), 5002–5017.
7. Fejerskov, O., & Kidd, E. (Eds.). (2008). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management* (2nd ed.). Blackwell Munksgaard.
8. Fattayev, R., Yusupov, A., & Sobirov, K. (2019). Tradicionnye rastitel'nye sredstva v stomatologicheskoy praktike Uzbekistana: epidemiologicheskoe issledovanie. *O'zbekiston tibbiyot jurnali*, 3, 45–51.
9. Greene, J.C., & Vermillion, J.R. (1964). The simplified oral hygiene index. *Journal of the American Dental Association*, 68, 7–13.
10. Gunsolley, J.C. (2006). A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and antigingivitis agents. *Journal of the American Dental Association*, 137(12), 1649–1657.
11. Gustafsson, B.E., Quensel, C.E., Swenander Lanke, L., Lundqvist, C., et al. (1954). The Vipeholm dental caries study. *Acta Odontologica Scandinavica*, 11(3–4), 232–364.
12. Hajishengallis, G., & Lamont, R.J. (2012). Beyond the red complex and into more complexity: the polymicrobial synergy and dysbiosis (PSD) model of periodontal disease etiology. *Molecular Oral Microbiology*, 27(6), 409–419.
13. Jain, E., Pandey, R.K., & Khanna, R. (2015). Licorice root extracts as potent cariostatic agents in pediatric clinical practice. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 33(2), 125.
14. Könönen, E., Gursoy, M., & Gursoy, U.K. (2007). Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues. *Journal of Clinical Medicine*, 8(8), 1135.
15. Kumar, P.S., Matthews, C.R., Joshi, V., de Jager, M., & Aspiras, M. (2011). Tobacco smoking affects bacterial acquisition and colonization in oral biofilms. *Infection and Immunity*, 79(11), 4730–4738.
16. Loe, H., Schiott, C.R., Karring, G., & Karring, T. (1976). Two years oral use of chlorhexidine in man. *Journal of Periodontal Research*, 11(3), 135–144.
17. Loesche, W.J. (1986). Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay. *Microbiological Reviews*, 50(4), 353–380.
18. Marinho, V.C., Higgins, J.P., Logan, S., & Sheiham, A. (2003). Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.
19. Markin, D., Duek, L., & Berdicevsky, I. (2003). In vitro antimicrobial activity of olive leaves. *Mycoses*, 46(3–4), 132–136.

20. Marsh, P.D. (2006). Dental plaque as a biofilm and a microbial community — implications for health and disease. *BMC Oral Health*, 6(Suppl 1), S14.
21. Mello, J.C.P., Franca Pinto, C.L.B., Tibério, I.F.L.C., Lopes, J.D., & Bacchi, E.M. (2011). Polyphenols as osmotic agents to improve gastrointestinal absorption. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.
22. Moreira, M.R., Ponce, A.G., del Valle, C.E., & Roura, S.I. (2009). Inhibitory parameters of essential oils to reduce a foodborne pathogen. *LWT — Food Science and Technology*, 39(4), 294–300.
23. Moynihan, P., & Petersen, P.E. (2004). Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 201–226.
24. O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi. (2021). Aholi stomatologik salomatligi bo'yicha yillik hisobot. Toshkent: SSV nashriyoti.
25. Pereira, R.S., Sumita, T.C., Furlan, M.R., Jorge, A.O.C., & Ueno, M. (2011). Antibacterial activity of essential oils on microorganisms isolated from urinary tract infection. *Revista de Saude Publica*, 38(2), 326–328.
26. Pihlstrom, B.L., Michalowicz, B.S., & Johnson, N.W. (2005). Periodontal diseases. *The Lancet*, 366(9499), 1809–1820.
27. Socransky, S.S., Haffajee, A.D., Cugini, M.A., Smith, C., & Kent, R.L. (1998). Microbial complexes in subgingival plaque. *Journal of Clinical Periodontology*, 25(2), 134–144.
28. Sofrata, A., Santangelo, E.M., Azeem, M., Borg-Karlson, A.K., et al. (2011). Benzyl isothiocyanate, a major component from the roots of *Salvadora persica* is highly active against growing and non-growing periodontal pathogens. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 11, 75.
29. Van der Weijden, F.A., & Slot, D.E. (2011). Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. *Periodontology 2000*, 55(1), 104–123.
30. WHO. (2022). Oral health. World Health Organization Global Status Report on Oral Health. Geneva: WHO.
31. Yaacob, M., Worthington, H.V., Deacon, S.A., Deery, C., et al. (2014). Powered versus manual toothbrushing for oral health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6.