



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UO`K: 616.36-002.44:616.31-092.9

BIRLAMCHI BILIAR XOLANGITI BILAN KASALLANGAN BEMORLARNING SO'LAK MIKROBIOTASI HOLATI



Usmanov Ulug'bek Umarovich

Urganch davlat tibbiyot instituti Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasida assistenti, Urganch sh., O'zbekiston

E-mail: usmonli90@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-6573-4048>

Tel.: +998997097870



Karimova Maksuda Axmedjanovna

Urganch davlat tibbiyot instituti Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrasida dotsenti, PhD, Urganch sh., O'zbekiston

E-mail: ms.karimova86@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0000-4594-6033>

Tel.: +998937550504

Annotatsiya. Indigen mikroflora o'zaro ta'sirining birlamchi biliar xolangitida (BBX) roli ko'proq e'tibor jalb qildi. Biroq, birlamchi biliar xolangitning og'iz mikrobiotasiga ta'siri va og'iz mikrobiotasining birlamchi biliar xolangitga hisssasi aniq emas. Ushbu tadqiqotda birlamchi biliar xolangit so'lagi Bacteroidetes, Campylobacter, Prevotella va Veillonella kabi taksonlarni boyitgan, Enterococcaceae, Granulicatella, Rothia va Streptococcus kabi taksonlarni esa kamaytirgan. Salivary Veillonellaceae a'zolari BBX zardobidagi ALT va bilirubin darajasi ultratovushli o'lchovdan so'ng kamaydi. Birgalikda, BBX bemorlarining so'lak mikrobiotasida sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi, bu og'iz yallig'lanishi va jigar funksiyalarining yomonlashishining bir sababi va davolash maqsadi bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar. Biliar xolangit, mikroflora, mikrobiota, Enterococcaceae, Escherichia coli, Klebsiella, Human Microbiome Project A, autoimmun

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ СЛЮНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ БИЛИАРНЫМ ХОЛАНГИТОМ

Усманов У.У., Каримова М.А.

Ургенчский государственный медицинский институт, г. Ургенч, Узбекистан

Аннотация. Роль взаимодействия индигенной микрофлоры при первичном билиарном холангите (ПБХ) привлекла больше внимания. Однако влияние Первичный билиарный холангит на микробиоту полости рта и вклад микробиоты полости рта в развитие ПБХ остаются неясными. В данном исследовании слюна пациентов с ПБХ была обогащена таксонами, такими как Bacteroidetes, Campylobacter, Prevotella и Veillonella, и обеднена



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

таксонами, такими как *Enterococcaceae*, *Granulicatella*, *Rothia* и *Streptococcus*. Члены семейства *Veillonellaceae* в слюне коррелировали со снижением уровня АЛТ и билирубина в сыворотке после ультразвукового скейлинга. В совокупности у пациентов с Первичный билиарный холангит наблюдаются значительные изменения микробиоты слюны, что может быть одной из причин воспаления в полости рта и ухудшения функций печени, а также потенциальной терапевтической мишенью.

Keywords: biliary cholangitis, microflora, microbiota, *Enterococcaceae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, Human Microbiome Project A, autoimmune

THE STATE OF SALIVARY MICROBIOTA IN PATIENTS WITH PRIMARY BILIARY CHOLANGITIS

Usmanov U.U., Karimova M.A.

Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan

Annotation. The role of indigenous microflora interactions in primary biliary cholangitis (PBC) has attracted increasing attention. However, the impact of PBC on oral microbiota and the contribution of oral microbiota to PBC remain unclear. In this study, saliva from PBC patients was enriched with taxa such as *Bacteroidetes*, *Campylobacter*, *Prevotella*, and *Veillonella*, while reduced in taxa such as *Enterococcaceae*, *Granulicatella*, *Rothia*, and *Streptococcus*. Members of the salivary *Veillonellaceae* were associated with decreased serum ALT and bilirubin levels after ultrasonic scaling. Taken together, significant alterations in the salivary microbiota of PBC patients are observed, which may represent one of the causes of oral inflammation and liver dysfunction, as well as a potential therapeutic target.

Ключевые слова: билиарный холангит, микрофлора, микробиота, *Enterococcaceae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, Human Microbiome Project A, аутоиммунный

Kirish. Birlamchi biliar xolangit (BBX) — bu ayollarda hukmronlik qiluvchi autoimmun jigar kasalligi bo'lib, uning etiologiyasi noma'lum. Yaqinda inson mikrobiotasi BBX etiopatogenezi bilan keng bog'lanmoqda. Birinchidan, epidemiologik tadqiqotlar siydik yo'llari infeksiyasini, asosan *Escherichia coli* tomonidan, xavf omili sifatida aniqladi. Ikkinchidan, molekulyar mimikriya mikroblarni BBX triggeri sifatida qo'llab-quvvatlaydi. *Novosphingobium aromaticivorans* va *Mycoplasma pneumonia*, *Lactobacillus delbrueckii* va *Mycobacterium gordonae* uchun ham kross-reaktiv antitanalar dalillari kuzatildi. Uchinchidan, mikroblarning yon mahsulotlari BBXga ta'sir qilishi mumkin. Masalan, Tollga o'xshash retseptor ligandlari va CpG motivlari tug'ma immun tizimini rag'batlantirish orqali autoimmunlikka hissa qo'shishi mumkin. Qiziqarli tomoni shundaki, BBX bemorlarining ichak mikrobiotasi ba'zi foydali bakteriyalar, masalan, *Bacteroides eggerthii* bilan kamaygan edi, lekin ba'zi bakterial taksonlar, masalan, *Klebsiella* kabi imkoniyatni o'z ichiga olgan patogenlar uchun boyitilgan edi. Og'iz mikrobiotasi sog'liq va kasalliklar uchun muhim. 700 dan ortiq mikroblar yonoq shilliq qavati, tilning orqa qismi, tish karashi va boshqa joylarda kolonizatsiya qilib, ichakdan tashqaridagi eng katta mikrobiotani hosil qiladi. Bu turlar muhim fiziologik funksiyalarga ega, jumladan, biologik to'siq vazifasini bajarish va mezbon immunitetini rag'batlantirish hamda saqlash. Bundan tashqari, mикробиота og'iz



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

bo'shlig'idan o'tib, *in vivo* organlarga, masalan, ichak va o'pkaga ta'sir qilishi mumkin, chunki tishlar amalda transmukozal organlardir. So'lakdagi mikroblar og'iz shillig'idagi mikroblarga eng yaqin bo'lib, og'iz mikrobiotasining tarkibi va funksiyalarini yaxshiroq aks ettira oladi. Har kuni milliardlab mikroblarni o'z ichiga olgan deyarli bir litr so'lak hazm qilish tizimiga kirib, mezbonning immuniteti va metabolizmiga sezilarli hissa qo'shadi. Bundan tashqari, so'lakdan namuna olish qulay va invaziv bo'lmagan bo'lib, so'lakni tadqiqot va tashxislash uchun muhim namuna hisoblanadi. Ushbu tadqiqot BBX so'lak mikrobiotasining o'zgarishlarini ochib berish, bu o'zgarishlarning og'iz immuniteti va metabolizm bilan bog'liqligini aniqlash hamda o'zgartirilgan og'iz mikrobiotasining BBXga ta'sirini o'rganishga qaratilgan edi. Inson mikrobiotasining autoimmun kasalliklardagi roli ko'proq e'tibor qozongan.

Materiallar va tekshirish usullar. Birinchi bosqichda namunalar ishtirokchilar nonushta qilmagan, suv ichmagan, tishlarini tozalashmagan va og'iz bo'shlig'i tozalovchi vositalardan foydalanmagan paytda yig'ildi. So'lak steril 50 ml probirkaga Human Microbiome Project A— bu Inson mikrobiom loyihasining bir qismi bo'lib, inson organizmidagi mikrobiota tarkibini chuqur o'rganishga qaratilgan xalqaro ilmiy tashabbusdir. Ushbu loyiha og'iz bo'shlig'i, teri, ichak va boshqa biologik muhitlarda yashovchi mikroorganizmlarni aniqlash, ularning genetik tarkibini sekvensiyalash va sog'liq hamda kasallikdagi rolini tushunishga xizmat qiladi. mikrobiom namunalarini yig'ish asosiy protokoliga muvofiq kamida 5 ml to'planguncha yig'ildi. Ikkinchi bosqichda barcha ishtirokchilar Bass usuli (Bass usuli — stomatologiyada keng qo'llaniladigan gigiyenik texnika bo'lib, tish va milk chegarasini samarali tozalashga yordam beradi.)bo'yicha og'iz bo'shlig'ini, tishlarini va tilini tozalashdi. Bir soatdan so'ng ular og'iz bo'shlig'ini besh marta chayib, 100 ml suv ichib tomoqni qayta tozalashdi. Besh daqiqa o'tgach, yana so'lak yig'ildi. Qon olinib, zardob va qon hujayralariga ajratildi. Barcha namunalar foydalanishgacha -80 °C da saqlangan.

Natija. Og'iz mikrobiotasining sog'lig'ini saqlash BBXni davolash va hatto oldini olish uchun muhimligini ko'rsatadi. Og'iz yallig'lanishi, zararli mikroblar va metabolitlar darajasining oshishi BBXni kuchaytirishi va jigar funksiyalarining yomonlashishi bilan zararli aylana hosil qilishi mumkin, bu esa zudlik bilan nazorat qilinishi va aralashishi kerak. Muhimi, ayniqsa uyg'ongandan keyin tish yuvishdan oldin olingan so'lak, og'iz va hatto umumiy sog'liq uchun oddiy va munosib ko'rsatkich bo'lib, qo'shimcha tadqiqot va rivojlanishni talab qiladi. Klassik og'iz parvarishi, masalan, tishlarni tishlatish, tish ipi bilan tozalash va stomatologik tashriflar, nafaqat og'iz bo'shlig'ida, balki butun tanada sog'liqni saqlash va kasalliklarning oldini olishning ajralmas usuli sifatida tan olingan. Natijalarimiz har kuni tish yuvish va muntazam tozalash og'iz va tizimli yallig'lanishni yengillashtirishi hamda BBX bemorlarida jigar funksiyasini qisman yaxshilashi mumkinligini ko'rsatadi. Kelajakda, og'iz mikrobiotasiga asoslangan davolash, masalan, og'iz orqali probiotiklar va og'iz mikrobiota transplantatsiyasi, BBXni oldini olish va davolash uchun nomzod bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, biz BBX bemorlarida so'lak bakteriyalari, metabolitlar va yallig'lanish sitokinlarining tarkibida sezilarli o'zgarishlarni aniqladik. BBX mikrobiotasi va ularning mahsulotlari HClarga qaraganda *in vitro* va *in vivo* ko'proq yallig'lanishni keltirib chiqaruvchi ta'sirlarni ko'rsatdi. To'liq og'iz qoplamasi va ildiz rejalashtirish bemorlarning jigar



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 3/1 - SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

funksiyasini qisman yaxshiladi. Ushbu tadqiqot BBXning patogenezi va to'liq davolashi bo'yicha foydali tushunchalar beradi.

Adabiyotlar

1. Джулай Г.С., Михайлова Е.С., Джулай Т.Е. Микробиоценозы верхних отделов ЖКТ у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью на фоне билиарной патологии // ЭиКТ. 2017. №6 (142).
2. Жуманиязова Т. А. и др. Развитие здоровьесберегающей компетенции у педагогов высших учебных заведений как педагогическая проблема //Нововедения современного научного развития в эпоху глобализации: проблемы и решения. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 46 47.
3. Червинец В. М., Червинец Ю. В., Кравчук Э. С. и др. Динамика изменчивости микробиоты полости рта и толстого кишечника юношей при перемене условий жизни // Клин. лаб. диагностика. 2019. №8.
4. Gomi H., Solomkin J.S., Takada T., Strasberg S.M., Pitt H.A., Yoshida M., et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. Journal of Hepato Biliary-Pancreatic Sciences. Tokyo: Springer Japan; 2018; 25(1): 3–16.
5. Lamont R.J., Hajishengallis G. Polymicrobial synergy and dysbiosis in inflammatory disease. Trends in Molecular Medicine. London: Elsevier; 2015; 21(3): 172–183.
6. Monstein H.J., Söderquist B., Wexell R., Johansson A.G., Karlsson K.-A. Identification of Helicobacter species and other bacteria in gallbladder tissue and bile from patients with cholecystitis using 16S rRNA gene-based PCR. Journal of Clinical Microbiology. Washington, DC: American Society for Microbiology; 2005;
7. Marsh P.D., Martin M.V. Oral Microbiology. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, Elsevier; 2009; pp. 1–240.
8. Ridlon J.M., Kang D.J., Hylemon P.B. Bile salt biotransformations by human intestinal bacteria. Journal of Lipid Research. Bethesda, MD: American Society for Biochemistry and Molecular Biology; 2006; 47(2): 241–259.
9. Usmanov U.U Clostridium perfringens and Escherichia coli bacteremia in a patient with acute obstructive suppurative cholangitis Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali Janubiy orolbo'yi tibbiyot jurnali 1-tom, 4-son. 2025: 353-358.
10. Weyrich, L.S. The evolutionary history of the human oral microbiota and its implications for modern health. Periodontology 2000 2021, 85, 90–100.