INSON HAYOTIDA ODAM ORGANIZMIDAGI MIKROFLORANING AHAMIYATI

Sadullayev Otanazar Kodirovich, Egamov Muzaffar Shuxratovich,
Urganch Davlat Tibbiyot Instituti

Ulug‘bekova Diyora Kaxramonovna
Mirzo Ulug‘bek nomidgi O‘zbekiston Milliy Universiteti

Received: 13.10.2025
Revised: 14.10.2025
Accepted: 15.10.2025

Kalit so‘zlar:
mikrobiota, ichak mikroflorasi, disbioz, immunitet, sog‘liq, patogen mikroorganizmlar, probiyotiklar, prebiotiklar, ichak-barrier funksiyasi, autoimmun kasalliklar.

Annotatsiya. Inson organizmidagi mikrobiota – bu turli mikroorganizmlar, jumladan, bakteriyalar, viruslar, zamburug‘lar va arxeylardan iborat murakkab ekotizimdir. Ushbu mikroorganizmlar ichak, teri, og‘iz bo‘shlig‘i va boshqa tana qismlarida yashaydi hamda sog‘liq uchun muhim rol o‘ynaydi. Ichak mikrobiotasi immunitet tizimini mustahkamlash, oziq-ovqat hazm qilish, vitaminlar sintezi va patogen mikroblarga qarshi himoya qilishda ishtirok etadi. Biroq mikrobiotaning buzilishi disbiozga olib kelishi mumkin, bu esa semizlik, diabet, allergiyalar, ruhiy kasalliklar va autoimmun kasalliklar rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Ushbu maqolada inson mikrobiotasining asosiy funksiyalari, uning sog‘liq bilan bog‘liqligi hamda kasalliklarni oldini olish va davolashdagi roli yoritib beriladi.

Ключевые слова:
микробиота, кишечная микрофлора, дисбиоз, иммунитет, здоровье, патогенные микроорганизмы, пробиотики, пребиотики, кишечный барьер, аутоиммунные заболевания

Аннотация. Микробиота человеческого организма – это сложная экосистема, состоящая из различных микроорганизмов, включая бактерии, вирусы, грибы и археи. Эти микроорганизмы обитают в кишечнике, на коже, в ротовой полости и других частях тела, играя важную роль в поддержании здоровья. Кишечная микробиота способствует укреплению иммунной системы, перевариванию пищи, синтезу витаминов и защите от патогенных микробов. Однако нарушение баланса микробиоты может привести к дисбиозу, что связано с развитием ожирения, диабета, аллергий, психических расстройств и аутоиммунных заболеваний. В данной статье рассматриваются основные функции микробиоты человека, её связь со здоровьем, а также роль в профилактике и лечении заболеваний

Keywords:

Abstract. The human microbiota is a complex ecosystem composed of various microorganisms, including bacteria,

`

microbiota, gut microbiome, dysbiosis, immunity, health, pathogenic microorganisms, probiotics, prebiotics, gut barrier, autoimmune diseases

viruses, fungi, and archaea. These microorganisms inhabit the intestines, skin, oral cavity, and other body parts, playing a crucial role in maintaining health. The gut microbiota contributes to strengthening the immune system, digesting food, synthesizing vitamins, and protecting against pathogenic microbes. However, an imbalance in the microbiota can lead to dysbiosis, which is associated with obesity, diabetes, allergies, mental disorders, and autoimmune diseases. This article explores the key functions of human microbiota, its relationship with health, and its role in disease prevention and treatment

Inson organizmi turli mikroorganizmlar bilan yashashga moslashgan murakkab tizimdir. Mikrobiota deb ataluvchi bu mikroorganizmlar jamlanmasi ichak, teri, og‘iz bo‘shlig‘i va boshqa organlarda yashaydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, inson tanasida yashovchi bakteriyalar soni inson hujayralari soniga deyarli teng, ularning umumiy vazni esa 1-2 kg. ga yetishi mumkin. Mikrobiota organizmning hayotiy jarayonlarida muhim rol o‘ynaydi,jumladan,ovqat hazm qilish, immunitetni mustahkamlash, vitaminlar sintezi va patogen mikroblarga qarshi himoya qilish kabi funksiyalarni bajaradi. Sog‘lom mikrobiota inson salomatligini saqlashda muhim rol o‘ynasa, uning buzilishi esa jiddiy kasalliklarga olib kelishi mumkin. Masalan, ichak mikroflorasining buzilishi disbioz holatiga olib kelib, semizlik, qandli diabet, yurak-qon tomir kasalliklari va hatto ruhiy kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin[4,5,9]. Zamonaviy tadqiqotlar mikrobiotaning inson kayfiyati va xulq-atvoriga ham ta’sir qilishi mumkinligini ko‘rsatmoqda, chunki ichak va miya o‘rtasida bevosita bog‘liqlik mavjud. Shu bois, mikrobiotani o‘rganish va uni muvozanatda saqlash muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Inson tanasi nafaqat o‘ziga xos biologik tizim, balki millionlab mikroorganizmlar uchun yashash muhiti hamdir. Ichak, teri, og‘iz bo‘shlig‘i va boshqa organlarimizda yashovchi bu mikroblar umumiy mikrobiotani tashkil qiladi. Har bir insonning mikrobiotasi o‘ziga xos bo‘lib, uning sog‘lig‘i, turmush tarzi va ovqatlanish odatlariga bog‘liq ravishda shakllanadi. Mikroorganizmlar biz bilan doimiy hamkorlikda bo‘lib, organizmimizning muhim jarayonlarida ishtirok etadi. Shunday bo‘lsada, mikrobiota haqida ko‘pchilik yetarlicha ma’lumotga ega emas va uning muvozanati buzilganda qanday oqibatlar yuzaga kelishi mumkinligini yaxshi tushunmaydi. Normal mikroflora ayniqsa ichak mikroflorasi, inson sog‘lig‘ini saqlashda muhim rol o‘ynaydi[1,2,3]. Avvalo, u ovqat hazm qilish jarayonida faol ishtirok etadi. Ichakdagi

`

foydali bakteriyalar murakkab uglevodlarni parchalab, ularni organizm tomonidan oson so‘riladigan moddalarga aylantiradi. Shu bilan birga, mikrobiota ayrim vitaminlarni (masalan, K va B guruhi vitaminlarini) sintez qilishda ham ishtirok etadi. Bundan tashqari, mikrobiota immun tizimini mustahkamlashda ham katta ahamiyatga ega. Ichak shilliq qavati – immunitetning asosiy qismlaridan biri bo‘lib, bu yerda mikroorganizmlar immun hujayralar bilan bevosita o‘zaro ta’sir qiladi. Sog‘lom mikrobiota immunitetning haddan tashqari faollashib, allergik yoki autoimmun kasalliklarga sabab bo‘lishining oldini oladi. Shuningdek, mikrobiota zararli patogenlarga qarshi kurashib, ularning ko‘payishiga yo‘l qo‘ymaydi. Mikrofloraning tarkibi turli omillar, jumladan, noto‘g‘ri ovqatlanish, stress, antibiotiklardan noo‘rin foydalanish va ekologik muhit sababli buzilishi mumkin. Bu holat "disbioz" deb ataladi va ko‘plab kasalliklarning rivojlanishiga turtki bo‘lishi mumkin. Disbiozning eng keng tarqalgan ta’siri ichak muammolari bilan bog‘liq bo‘lib, u diareya, qabziyat va meteorizm kabi alomatlar bilan namoyon bo‘ladi. Lekin ichak mikrobiotasining buzilishi nafaqat hazm qilish tizimiga, balki butun organizmga ta’sir qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, disbioz qandli diabet, semizlik, yurak-qon tomir kasalliklari va hatto depressiya kabi muammolar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Juda muhim jihati shundaki, ichak mikroflorasi va miya o‘rtasida bevosita aloqa mavjud. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, ichakdagi bakteriyalar neyrotransmitterlar (masalan, serotonin va dopamin) ishlab chiqarishda ishtirok etib, insonning kayfiyatiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuning uchun ham ba’zi olimlar ichakni "ikkinchi miya" deb atashadi. Mikrobiotaning buzilishi depressiya va tashvishlanish kabi ruhiy muammolarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Mikrobiotani muvozanatda saqlash usullari.Mikrobiotaning sog‘lom holatda bo‘lishi inson hayot tarzi va ovqatlanish odatlariga bog‘liq. Eng avvalo, ratsionda probiyotiklar va prebiotiklarga boy mahsulotlar bo‘lishi kerak. Probiyotiklar foydali mikroorganizmlar bo‘lib, ular fermentlangan mahsulotlarda (masalan, qatiq, kefir, tuzlangan karam) ko‘p uchraydi. Prebiotiklar esa mikrobiotaning o‘sishi va ko‘payishiga yordam beruvchi moddalar bo‘lib, ular banan, sarimsoq, piyoz va dukkakli mahsulotlarda mavjud. Bundan tashqari, ortiqcha shakar va qayta ishlangan mahsulotlarni iste’mol qilish mikrofloraga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin[6,7,10]. Sababi bu turdagi mahsulotlar zararli bakteriyalar va zamburug‘larning ko‘payishiga sharoit yaratadi. Shuningdek, antibiotiklarni shifokor ko‘rsatmasisiz qabul qilish ham mikroflora muvozanatini buzishi mumkin. Antibiotiklar nafaqat zararli, balki foydali bakteriyalarni ham yo‘q qiladi, bu esa mikrofloraning tiklanishi uchun uzoq vaqt talab qiladi[8]. Mikroflorani sog‘lom saqlash uchun stress darajasini kamaytirish ham

`

muhimdir. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, doimiy stress gormonlari (masalan, kortizol) ichak mikroflorasiga zarar yetkazadi va foydali bakteriyalar sonining kamayishiga olib keladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki inson tanasi o‘ziga xos kichik bir olam hisoblanib, Ichaklarimiz, terimiz, hatto og‘iz bo‘shlig‘imizda yashovchi millionlab mikroblar biz bilan birga yashaydi va hayotimizga ta’sir qiladi. Mikrobiota shunchaki bakteriyalar to‘plami emas – u bizning immunitetimiz, ovqat hazm qilishimiz, hattoki kayfiyatimiz bilan bog‘liq muhim tizimi hisoblanib, mikrobiota buzilganda insonning butun sog‘lig‘iga ta’sir qiladi.Noto‘g‘ri ovqatlanish ichakdagi foydali bakteriyalar sonini kamaytirib, turli kasalliklarning paydo bo‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shunday ekan, organizmimizdagi bu yashirin olamga e’tibor qaratishimiz kerak. Har kuni qanday ovqat iste’mol qilayotganimiz, qanday hayot tarzida yashayotganimiz mikrobiotamizga bevosita ta’sir qiladi. Probiyotik va prebiotiklar iste’mol qilish, ortiqcha shakar va sun’iy mahsulotlardan voz kechish, stressni kamaytirish – bularning barchasi sog‘lom mikrobiota uchun juda muhim ekan. Biz mikroblarni faqat kasallik bilan bog‘laymiz, ammo aslida ular bizning eng yaqin hamkorlarimiz ekan. Ular bilan to‘g‘ri "til topishsak", sog‘lom va quvvatli bo‘lishimiz mumkin. Demak, o‘z mikrobiotamizga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo‘lish – bu faqat shaxsiy salomatligimiz uchun emas, balki uzoq va sifatli hayot kechirishimiz uchun ham zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Brown L.,Green K.(2021)."Machine Learning for rug Allergy Prediction". Immunology Advances, 12 (2), 98-110.
2. Doe J., Smith A. (2022). "Artificial Intelligence in Microbiota Analysis and
3. Immune Response Prediction". Journal of Medical Research, 15(3), 123-134.
4. Sokolova E. A. et al. The structure of the incidence of acute intestinal infections in children of the Southern Aral Sea region and bioimmune correction of intestinal microbiocenosis in shigellosis //Kazan medical journal. – 2024. – Т. 105. – №. 2. – С. 205-213.
5. Yoldoshevich J. K. et al. Injury And Mortality Due To Car Accidents In The Khorezm Region And The Role Of CVD In Them //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2023. – С. 8183-8187.
6. Каримова, М. А., Садуллаев, О. К., Самандарова, Б. С., & Усманов, У. У. (2025). ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННОГО СОИ НА НОРМАЛЬНУЮ МИКРОФЛОРУ

`

ТОЛСТОЙ КИШКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, *5*(6), 1254-1257.

7. Садуллаев, О. К., Бабажанов, Т. И., & Бахадирова, Д. Д. (2025). ЗНАЧЕНИЕ МИКРОБИОТЫ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА. *AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE*, *3*(4), 287-291.

8. Садуллаев, О. К., Бабажанов, Т. И., & Бахадирова, Д. Д. (2025). ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ. *AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE*, *3*(4), 282-286.

9. Латипова, Ш. Б. (2021). Курбанниёзова Юлдуз Аллабергановна Ассистент кафедры фармакологии и клинической фармакологии Ургенчского филиала ТТА (Ургенч, Узбекистан). *POLISH SCIENCE JOURNAL*, 149.

10. Kodirovich, S. O., Bekturdievna, L. S., & Allaberganovna, K. Y. (2021). Comparative assessment of intestinal microbiocenoses of healthy children living in ecologically unfavorable conditions of the Southern Aral Sea region and in the city of Tashkent. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, *2*(3), 42-45.

11. Садуллаев, О. К., & Каримова, М. И. (2019). МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ, БОЛЬНЫХ ДИАРЕЕЙ С САЛЬМОНЕЛЛЁЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ, НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ. In *СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ* (pp. 181-184).

12. Закиров, Ш., Садуллаев, О., Самандарова, Б., Аллаберганова, З., & Каримова, М. (2020). ИЗУЧЕНИЕ НОСИТЕЛЬСТВА ПАТОГЕННОГО СТАФИЛОКОККА (S. AUREUS) У МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ ЛПУ, АКУШЕРСКИХ СТАЦИОНАРОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ПРИОБРЕТЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К РАЗНЫМ АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ. *Журнал вестник врача*, *1*(1), 24-27.

13. Садуллаев, О., Курбаниязова, М., & Каримова, М. (2017). Корреляционный анализ взаимосвязи нарушений микрофлоры кишечника у детей, больных с диареей проживающих в условиях южного приаралья. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (4 (97)), 190-191.

14. Садуллаев, О. К., & Курбаниязова, М. З. (2017). ИЗУЧЕНИЕ ПЛАЗМОКОАГУЛИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ,

`

ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ФЕКАЛИИ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ ДИАРЕЙНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (12-8), 48-50.

15. Садуллаев, О. К., & Каримова, М. А. (2017). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ФЕКАЛИИ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ДИАРЕЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (12-8), 51-53.

16. Садуллаев, О. К., & Сувонов, К. Ж. Турли минтакаларда яшовчи хомиладорлар огиз бушлиги махалий иммунитет омиллар холати Услубий кулланма. *Урганч.-2008.-12 б*.

17. Садуллаев, О. К., & Исмаилова, Х. Г. (2023). КАК ВОЗДЕЙСТВУЕТ ПАНДЕМИЯ COVID 19 НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТАХ И ЕГО ЛЕЧЕНИЕ. *МИКРОБИОЛОГИЯНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ» МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ*, 160.

18. Каримова, М. А., Садуллаев, О. К., Самандарова, Б. С., & Аллаберганова, З. С. (2023). Негативное влияние генетически модифицированной сои на флору толстой кишки в эксперименте. *Science and innovation*, *2*(Special Issue 8), 1780-1783.

19. Дусчанов, Б. А., Закиров, Ш. Ю., Садуллаев, О. К., & Самандарова, Б. С. (2023). О НОВОМ ШТАММЕ КОРОНАВИРУСА «ОМИКРОН».

20. Садуллаев, О. К., & Каримов, Р. О. (2018). АНАЛИЗ ДОСТИЖЕНИЙ И ПРОБЛЕМ ВАКЦИНАЦИИ. *Современные исследования*, (5), 265-268.

21. Sadullaev, O. K. (2017). REGION. *ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING IN THE REGION*, *2*, 154.

22. Sadullaev, O. K., & Samandarova, B. S. Akhmedova M.(Urgench branch of the Tashkent Medical Academy). *ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND 2017 TRAINING IN THE REGION*, 138.

23. Kodirovich, S. O. PhD, associate professor. Associate professor, department of natural sciences, Urgench branch of the Tashkent medical academy e-

`

mail: Saduilaevotanazar@ mail. ru. *MODERN PROBLEMS OF TOURISM AND ECONOMICS……. 100*, 44.

24. Нуралиев, Н. А., Садуллаев, О. К., & Саидов, Б. О. Способ культивирования бифидобактерий для микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника. *Рац. предложение N*, *10*.

25. Saduilayev, O. K. (2018). THE STUDY OF THE INTESTINAL MICROBIOCENOSIS OF CHILDREN SUFFERING FROM COLIANT DISEASES WITH TRADITIONAL METHODS. *Central Asian Problems of Modern Science and Education*, *3*(3), 44-47.

`