

INSON SALOMATLIGIDA NORMAL MIKROFLORANING AHAMIYATI

<https://doi.org/10.2861/zenodo.18048963>

Sadullayev O.Q., Mamatjanova M.M., Xudayberganova K.T.

Urganch davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya

Normal mikroflora – inson organizmining teri, shilliq pardalar, og‘iz bo‘shlig‘i, nafas yo‘llari, ichak, siydik-jinsiy tizim kabi bo‘limlarida muntazam yashovchi mikroorganizmlar majmui bo‘lib, ular organizm bilan muvozanat holatida birga faoliyat olib boradi. Normal mikroflora organizmning immun himoyasini shakllantirish, patogen mikroblarning kirib kelishiga to‘sqinlik qilish, hazm jarayonini qo‘llab-quvvatlash va metabolik moddalarning sintezida ishtirok etadi. Mikrofloraning tarkibi yosh, ovqatlanish, ekologik sharoit, kasalliklar va antibiotikoterapiya kabi omillar ta‘sirida o‘zgarib turadi. Ushbu maqolada normal mikrofloraning tarkibi, funksiyalari, organizmga ta‘siri va mikrobiotsenoz buzilishining klinik ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mikrofloraning muvozanati buzilganda immunitet pasayishi va turli kasalliklarning rivojlanishi mumkin. Shuning uchun normal mikrobiotsenozni saqlash va tiklash zamonaviy tibbiyotning muhim vazifalaridan biridir.

Kalit so‘zlar

mikroflora, mikrobiotsenoz, normal flora, disbakterioz, immunitet, ichak florasi.

Аннотация

Нормальная микрофлора представляет собой совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих на коже, слизистых оболочках, в полости рта, дыхательных путях, кишечнике, а также мочеполовой системе человека. Эти микроорганизмы находятся в состоянии биологического равновесия с организмом хозяина, обеспечивая защитные, пищеварительные и метаболические функции. Состав микрофлоры изменяется под воздействием возраста, питания, экологических условий, заболеваний и применения антибиотиков. В статье анализируются состав нормальной микрофлоры, её функции и клиническое значение нарушений микробиоценоза. Исследования показывают, что нарушение равновесия микрофлоры может привести к снижению иммунитета и развитию

различных заболеваний. Сохранение нормального микробиоценоза является важной задачей современной медицины.

Ключевые слова

микробиоценоз, нормальная флора, дисбактериоз, иммунитет, кишечная флора.

Abstract

Normal microflora refers to the community of microorganisms that constantly inhabit the skin, mucous membranes, oral cavity, respiratory tract, intestines, and urogenital system of the human body. These microorganisms exist in balance with the host organism, contributing to immune protection, digestion, and metabolic processes. The composition of microflora changes under the influence of age, nutrition, ecological factors, diseases, and antibiotic therapy. This article analyzes the structure, functions, and clinical importance of normal microflora, as well as the consequences of microbiocenosis imbalance. Research indicates that disturbances in microflora may lead to immune suppression and the development of various diseases. Maintaining a healthy microbiocenosis is therefore considered an essential aspect of modern medicine.

Keywords

microflora, microbiocenosis, normal flora, dysbiosis, immunity, intestinal flora.

Inson organizmi murakkab ekotizim bo'lib, uning tashqi muhit bilan o'zaro munosabatida mikroorganizmlar muhim rol o'ynaydi. Normal mikroflora organizmning hayot faoliyatida beqiyos o'ringa ega bo'lib, u organizmga moslashgan, zarar yetkazmaydigan, aksincha, foydali funksiyalarni bajaruvchi mikroorganizmlar yig'indisidir. Insonda tug'ilishdan boshlab mikroflora shakllana boshlaydi. Tug'ruq yo'llari orqali o'tish, ona suti bilan oziqlanish va atrof-muhit bilan aloqa natijasida mikrobiotsenozning ilk tarkibi vujudga keladi. Bugungi kunda mikroflora tizimi fanda "mikrobiom" va "mikrobiota" tushunchalari bilan ifodalanadi. Mikrobiologik tadqiqotlar normal mikrofloraning organizm immuniteti, moddalar almashinuvi, endokrin va nerv tizimi faoliyatiga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatmoqda. Mikrofloraning buzilishi esa disbakterioz, yallig'lanish jarayonlari, ovqat hazm qilish buzilishlari, allergiya, autoimmun jarayonlar va infeksiyon kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi.[7,9,11,13,14,16].

Shu sababli normal mikroflora tarkibi, funksiyasi va klinik ahamiyatini chuqur o'rganish tibbiyotning dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Normal mikroflora – bu doimiy (rezident) va vaqtinchalik (tranzient) mikroorganizmlar yig'indisidan iborat. Doimiy mikroflora odamning ma'lum biotoplarda muntazam saqlanib turadi, tranzient mikroflora esa chetdan kirib keladi va uzoq yashamaydi.

Normal mikroflora tarkibiga bakteriyalar (Staphylococcus epidermidis, Lactobacillus, Bifidobacterium, Escherichia coli normativ shtammlari), zamburug'lar (Candida normal miqdorda), viruslar (bakteriofaglar) va ba'zi protozoalar kiradi.

Mikroorganizmlar turli biotoplarga moslashgan bo'lib, kislorodga bo'lgan ehtiyoj, pH, ozuqa muhitiga nisbatan sezgirlik bilan farqlanadi.

Normal mikrofloraning asosiy turlari terida Staphylococcus epidermidis, Corynebacterium spp, Propionibacterium acneslar bolib, ular patogen mikroblarga qarshi barer hosil qiladi.

Og'iz bo'shlig'ida esa Streptococcus salivarius, Lactobacillus spp., Neisseria spp., lar uchrasa Ichaklarda Bifidobacterium, Lactobacillus, E. coli (normativ), Enterococcus faecalislar uchrab Ichak mikroflorasi vitamin K, B guruhlarini sintezida ishtirok etadi.[1,5,19,21,24,26]. Normal mikrofloraning asosiy vazifalaridan biri bu himoya, patogen mikroblarni raqobat orqali siqib chiqarishi, bakteriosinlar ishlab chiqarishi, teri va shilliq pardalarda kislotali muhit hosil qilishi, metabolik, vitaminlar sintezi (K, B1, B2, B6, B12), hazm jarayonini qo'llab-quvvatlash, organik kislotalar ishlab chiqarish, Immunomodulyator va Immun tizimini rag'batlantirish, Immun tolerantlikni shakllantirish, antitanachalar ishlab chiqarilishini kuchaytish hisoblanadi[2,4,12,18,28,30,32].

Mikrofloraning shakllanishiga ta'sir etuvchi omillarga insonni yoshi (chaqaloq, bolalik, qarilik), ovqatlanish turi (ona suti, sun'iy aralashmalar), antibiotiklar, stress, ekologiya, gigiyena, surunkali kasalliklar hisoblansadi. Mikroorganizmlar inson salomatligi va tibbiyotda foydali ta'siri uch asosiy yo'nalishda namoyon bo'ladi: ichak mikrobiotasi va immun tizimni qo'llab-quvvatlash, probiotiklar orqali kasalliklarni davolash, hamda biotexnologik va tibbiy qo'llanilish. Masalan, ichakdagi Lactobacillus va Bifidobacterium turlari T-hujayralar faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi, antikor ishlab chiqarishni kuchaytiradi va infeksiyalarga qarshi tabiiy himoya yaratadi.

Disbakterioz sabablariga antibiotiklarni tartibsiz qabul qilish, ovqatlanishni buzilishi, infeksiyon kasalliklar va immunitet sustligi bemorlarda nafaqat quyidagi oqibatlariga, ya ni diareya, meteorizm, qorin og'riqlari, immunitet pasayishi, allergik reaksiyalar, qo'zg'aluvchanlik va stresslarga sababchi bolib qolmasdan balki ayrim hollarda patogen bakteriyalarning ko'payishiga olib kelib, enterokolit, kandidamikoz, urogen infeksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Probiotiklar

va kasalliklarni davolashda foydali mikroorganizmlar orqali turli kasalliklar, xususan ichak infeksiyalari va antibiotik qo'llanishi natijasida yuzaga keladigan disbioz holatlari davolanadi. Masalan, *Lactobacillus rhamnosus* bolalarda diareyani sezilarli darajada kamaytiradi, *Bifidobacterium bifidum* esa ichak mikrobiotasini tiklash orqali ovqat hazm qilish tizimini yaxshilaydi[3,6,17,23,31].

Shu bilan birga, probiotiklar allergiya va yallig'lanishli ichak kasalliklarini kamaytirishda ham samarali bo'lishi aniqlangan. Biotexnologik va tibbiy qo'llanilish: Mikroorganizmlar tibbiyotda dori vositalari, fermentlar va biologik preparatlar ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Masalan, gen muhandisligi yordamida *Escherichia coli* bakteriyasidan insulin ishlab chiqarish mumkin. Bundan tashqari, mikroorganizmlar vaksinalar ishlab chiqarishda, saraton markerlarini aniqlashda va regenerativ tibbiyotda ham ishlatiladi. Shuningdek, probiotiklar va sintetik mikroorganizmlar kelajakda individual mikrobiom terapiyasi orqali kasalliklarni oldini olish va davolashda asosiy vositalardan biri bo'lishi kutilmoqda. Mikroorganizmlar fermentlarni ishlab chiqarishda, oziq-ovqat sanoati va bioyoqilg'ilar ishlab chiqarishda ham muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ular nafaqat tibbiyot, balki iqtisodiyot va atrof-muhit sohalarida ham markaziy rol o'ynaydi. Shunday qilib, mikroorganizmlar inson salomatligini qo'llab-quvvatlash, kasalliklarni davolash va biotexnologik rivojlanishning asosiy poydevori sifatida qaraladi. Ularning foydali ta'siri nafaqat mavjud kasalliklarni davolashga, balki kelajak tibbiyotida yangi terapiya usullarini yaratishga imkon beradi.[8,10,15,20,22,27,29].

Xulosa qilib aytganda, normal mikroflora inson organizmining ajralmas qismi bo'lib, u immun tizimining shakllanishi, hazm jarayoni, metabolik jarayonlar va patogen mikroorganizmlardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Mikrofloraning muvozanati buzilganda organizmning ko'plab funksiyalari izdan chiqadi va turli kasalliklar rivojlanishi mumkin. Shuning uchun organizm mikrobiotsenozini sog'lom saqlash, antibiotiklardan asosli foydalanish, to'g'ri ovqatlanish va gigiyena qoidalariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega. Mikroflora bo'yicha zamonaviy tadqiqotlar ushbu sohaning tibbiyotdagi dolzarbligini yanada oshirmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. 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.

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

3. 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.

4. Sokolova, E. A., Sadullaev, O. K., Samandarova, B. S., & Ilinskaya, O. N. (2024). 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*, 105(2), 205-213.

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

6. 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.

7. 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).

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

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

13. 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.

14. 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.

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

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

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

18. 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.

19. Kodirovich, S. O. PhD, associate professor. Associate professor, department of natural sciences, Urgench branch of the Tashkent medical academy e-mail: Saduillaevotanazar@mail.ru. MODERN PROBLEMS OF TOURISM AND ECONOMICS..... 100, 44.

- 20.Нуралиев, Н. А., Садуллаев, О. К., & Саидов, Б. О. Способ культивирования бифидобактерий для микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника. *Рац. предложение N, 10.*
- 21.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.*
22. Садуллаев О.К., Улугбекова Д. К. Влияние микроорганизмов на экологию и охране окружающей среды. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(2), 376-382.*
23. Садуллаев О.К., Улугбекова Д. К. Инсон хаётида одам организмидаги микрофлоранинг ахамияти. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(2), 369-375.*
24. Sadullayev O.K., Ilyasova G. Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar va ularning tibbiyotga ta siri. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(2), 383-390.*
25. Sadullayev O.K., Ilyasova G. Kasalliklarni oldini olishda epidemiologik jixatlar va profilaktikaning ahamiyati. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(2), 391-397.*
26. Sadullayev O.Q., Shavkanova M.A., Atabayeva N.B., Raximiy X.Sh. Mikroorganizmlarning xavfi, foydasi va kelajak imkoniyatlari . *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(3) 45-52.*
27. Sadullayev O.Q., Tog'aymuratova M.K., Atabayeva N.B., Raximiy X.Sh. Zamonaviy tibbiyotda mikrobiologiya fanining o'rni . *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(3) 53-60.*
28. Sadullayev O.Q., Saidov B.O. Disbakteriozni davosi va profilaktikasi. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(3) 53-60.*
29. Садуллаев О.К., Саидов Б.О. Роль кишечный палочки в организме и методы их исследование. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(4) 76-85.*
30. Sadullayev O.Q., Saidov B.O. Disbakteriozni davosi va profilaktikasi. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(4) 100-106.*
31. Sadullayev O.Q., Dovletmuratova M.G., Zakirov Sh. Yu. Salmonella infeksiyalarining genetik xilma-xilligi, antibiotiklarga chidamliligi va ularning mikrobiota hamda immun javob bilan o'zaro ta'siri. *Jurnal of multidisiplinary innovation in science and education. 2025.1.(4) 86-92.*
32. Садуллаев О.К., Ниёзметов Д.К., Закиров Ш.Ю. Роль микробиоты кишечника в профилактике неинфекционных заболеваний у детей младшего возраста в условиях

экологически неблагоприятных регионов»Jurnal of multidisiplinary innovation
in science and education.2025.1.(4)92-99.