

PROBIOTIK BAKTERIYALAR SOG'LIQ UCHUN FOYDASI VA XAVFLARI

Turaboyeva Ruxshona Ibriximjon qizi

Ilmiy raxbar: Mikrobiologiya virusologiya va
immunologiya kafedrası o'qituvchusi :

Jo'raboyev Shaxriyor G'ayratbek o'gli

Qo'qon Universtiteti Andijon filiali

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi 1-kurs talabasi

rtoraboyeva216@gmail.com tel: +998931428082

ANNOTATSIYA

Probiotik bakteriyalar — bu inson ichak mikroflorasida mavjud bo'lib, sog'liqni qo'llab-quvvatlovchi tirik mikroorganizmlardir. Ular ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilash, immun tizimini mustahkamlash, antibiotiklar qabulidan keyingi disbiozni oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlarga ko'ra, probiotiklar diareya, qabziyat, irritabel ichak sindromi va ayrim allergik holatlarni kamaytirishga yordam beradi. Shunga qaramay, probiotiklarning hamma odamlarga ham birdek foyda keltirmasligi qayd etiladi. Immuniteti past bemorlarda sepsis xavfi, noto'g'ri tanlangan probiotik shtammlar ichak disbalansiga olib kelishi mumkin. Probiotiklarni qo'llashda individual yondashuv, sifatli mahsulot tanlash va shifokor tavsiyasiga amal qilish muhim. Ushbu annotatsiyada probiotiklarning organizmga ta'siri, ularning afzalliklari va mumkin bo'lgan xavflari ilmiy manbalar asosida yoritilgan.

Kalit so'zlar: probiotiklar, ichak mikroflorasi, immunitet, disbioz, foyda, xavf.

АННОТАЦИЯ

Пробиотические бактерии — это живые микроорганизмы, поддерживающие здоровье кишечной микрофлоры человека. Они способствуют улучшению пищеварения, укреплению иммунной системы, а также предотвращению дисбиоза после приема антибиотиков. Исследования

показывают, что пробиотики могут снижать симптомы диареи, запоров, синдрома раздраженного кишечника и некоторых аллергических состояний. Однако их эффективность различается у разных людей. У пациентов с ослабленным иммунитетом возможен риск сепсиса, а неправильно подобранные штаммы могут вызвать дисбаланс микробиоты. Поэтому важно выбирать качественные пробиотики и использовать их под медицинским контролем. В данной аннотации рассмотрено влияние пробиотиков на организм, их преимущества и потенциальные риски, основанные на научных данных.

Ключевые слова: пробиотики, микрофлора кишечника, иммунитет, дисбиоз, польза, риск.

ANNOTATION

Probiotic bacteria are live microorganisms that support and maintain the human gut microbiota. They play an essential role in improving digestion, strengthening the immune system, and preventing antibiotic-associated dysbiosis. Research indicates that probiotics can help reduce diarrhea, constipation, irritable bowel syndrome symptoms, and certain allergic conditions. However, their effectiveness varies among individuals. In immunocompromised patients, probiotics may pose a risk of sepsis, and inappropriate strains may disrupt the natural gut balance. Therefore, selecting high-quality probiotic products and using them under medical guidance is crucial. This annotation highlights the physiological effects, benefits, and potential risks of probiotics based on scientific evidence.

Keywords: probiotics, gut microbiota, immunity, dysbiosis, benefits, risks.

KIRISH

So‘nggi yillarda inson salomatligida ichak mikroflorasi va uning muvozanatining o‘rni tobora ko‘proq ilmiy e‘tibor qozonmoqda. Inson organizmida trillionlab mikroorganizmlar mavjud bo‘lib, ular ovqat hazm qilish, immun tizimini boshqarish, metabolik jarayonlarni tartibga solish va hatto psixologik holatni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu mikroorganizmlar ichida alohida ahamiyatga ega bo‘lgan guruhlardan biri probiotik bakteriyalardir. Probiotiklar — tirik mikroorganizmlar

bo'lib, yetarli miqdorda qabul qilinganda organizm uchun foydali ta'sir ko'rsatadi. Ular tabiiy holda ichakda uchraydi yoki oziq-ovqat mahsulotlari, biologik faol qo'shimchalar tarkibida qabul qilinadi. So'nggi yillarda mahsulotlarning keng tarqalib ketishi probiotiklarning sog'liq uchun foydasi va xavflari haqidagi masalani yanada dolzarb qilmoqda.

Probiotiklarning eng asosiy vazifasi ichak mikrobiotasining muvozanatini tiklash va uni fiziologik holatda saqlashdan iborat. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, probiotiklar diareya, qabziyat, irritabel ichak sindromi, laktoza intoleransi, allergik kasalliklar va antibiotiklar bilan bog'liq disbiozning yengillashishiga yordam beradi. Shuningdek, immun tizimini rag'batlantirib, patogen mikroblarning ko'payishini cheklaydi, yallig'lanish jarayonlarini kamaytiradi. Biroq probiotiklar haqidagi ijobiy fikrlar bilan bir qatorda, ularni noto'g'ri qo'llash yoki sifat nazorati sust bo'lgan mahsulotlarni iste'mol qilish ayrim salbiy oqibatlariga ham olib kelishi mumkin. Jumladan, immuniteti past yoki og'ir kasalliklarga chalingan bemorlarda probiotik bakteriyalarning qonga o'tib sepsis keltirib chiqarish xavfi mavjud.

Shuningdek, turli probiotik shtammlarining ta'siri turlicha bo'lib, har bir odam uchun bir xil natija bermaydi. Masalan, *Lactobacillus* va *Bifidobacterium* oilasiga mansub shtammlar umumiy qo'llanishga ega bo'lsa-da, ayrim kasalliklarda maxsus tanlangan shtammlar talab qilinadi. Shu bois probiotiklarni mustaqil ravishda emas, balki mutaxassis tavsiyasi bilan qabul qilish tavsiya etiladi. Ushbu mavzuning dolzarbligi probiotik bakteriyalarning sog'liq uchun foydasi va xavflarini to'g'ri baholash, ilmiy asosda yondashish va aholining ongli ravishda qo'llashiga yordam berish zarurati bilan izohlanadi.

Mazkur ishda probiotiklarning organizmdagi o'rni, ularning ijobiy ta'sirlari hamda mumkin bo'lgan xavflari haqida ilmiy adabiyotlar asosida tahlil olib boriladi.

MUHOKAMA

Probiotik bakteriyalarning inson salomatligiga ta'siri ko'plab ilmiy tadqiqotlarning markazida turibdi. Bugungi kunda turli shtammlar o'rganilgan bo'lib, ularning har biri organizmga o'ziga xos biologik ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Muhokama jarayonida probiotiklarning amaliy foydalari, samaradorligi, qo'llashdagi cheklovlar va xavflar ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi.

Avvalo, probiotiklarning eng asosiy afzalliklaridan biri ichak mikroflorasining muvozanatini tiklashdir. Antibiotiklar, stress, noto'g'ri ovqatlanish, infeksiyalar va boshqa omillar mikrobiotaga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ana shunday holatlarda probiotiklar foydali mikroblarni qayta tiklab, patogen mikroorganizmlarni siqib chiqarish orqali ichak muhitining barqarorligini saqlaydi. Shu bilan birga, probiotiklar immunomodulyator ta'sirga ega – ular immun hujayralarning faolligini oshiradi, yallig'lanish mediatorlarini kamaytiradi va virus hamda bakteriyalarga qarshi himoya mexanizmlarini kuchaytiradi.

Probiotiklarning yana bir muhim xususiyati – ovqat hazm qilish jarayoniga yordam berishidir. Ular laktoza intoleransida laktaza fermenti ishlab chiqarilishini rag'batlantirib, sut mahsulotlarini hazm qilishni osonlashtiradi. Qabziyatni kamaytirish, ich ketishini to'xtatish, gaz yig'ilishi va shishlarni kamaytirish kabi gastrointestinal foydalari ham keng o'rganilgan. Irritabel ichak sindromi bo'lgan bemorlarda probiotiklar simptomlarni yengillashtirishda yordam berishi qayd etilgan.

Shunga qaramay, probiotiklarning hamma odamlar uchun bir xil natija bermasligi muhim jihat hisoblanadi. Turli shtammlar turlicha biologik ta'sirga ega: masalan, *Lactobacillus rhamnosus* bir turdagi kasallikda foydali bo'lsa, *Bifidobacterium infantis* boshqa kasallikda samarali bo'lishi mumkin. Bu esa probiotik tanlashda individuallashtirilgan yondashuv zarurligini ko'rsatadi. Sifat nazorati past bo'lgan arzon preparatlar kutilgan samara bermasligi yoki tarkibidagi shtammlar yorliqda ko'rsatilganidan farq qilishi ham kuzatiladi.

Xavfli tomonlariga to'xtaladigan bo'lsak, immuniteti pasaygan bemorlarda probiotik bakteriyalarning qon oqimiga tushib ketishi sepsisga sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, noto'g'ri tanlangan yoki haddan tashqari ko'p miqdorda iste'mol qilingan probiotiklar ichakdagi tabiiy mikrobiotani buzib, disbalansga olib kelishi ehtimoli mavjud. Ba'zi holatlarda meteorizm, qorin og'rig'i, diareya kabi yengil nojo'ya ta'sirlar ham kuzatiladi.

ADABIYOT TAHLILI

Probiotik bakteriyalarning sog‘liq uchun ahamiyatini o‘rgangan ilmiy adabiyotlar so‘nggi o‘n yilliklarda sezilarli darajada kengaygan. Ko‘plab tadqiqotlar probiotiklarning gastrointestinal tizim, immun tizim hamda metabolik jarayonlarga ta‘sirini o‘rganishga qaratilgan. Ushbu bo‘limda asosiy ilmiy manbalar va ularning xulosalari tahlil qilinadi.

Birinchi yo‘nalish sifatida probiotiklarning ichak mikroflorasini tiklashdagi roli ko‘plab manbalarda yoritilgan. Masalan, FAO/WHO (Food and Agriculture Organization/World Health Organization) tomonidan e‘lon qilingan hisobotlarda probiotiklarning ta‘rifi, ularning xavfsizlik talablari va klinik samaradorlikka qo‘yilgan mezonlar aniq belgilangan. Ushbu tashkilotning 2002-yildagi konsensus hujjatiga ko‘ra, probiotiklar faqat ilmiy asoslangan shtammlar bo‘lgandagina sog‘liq uchun foydali hisoblanadi. Shuningdek, *Lactobacillus* va *Bifidobacterium* jinslariga mansub shtammlar ko‘p hollarda eng samarali bo‘lib, disbiozni tiklashda yetakchi o‘rin tutadi.

Ikkinchi yo‘nalish — probiotiklarning gastrointestinal kasalliklarni davolashdagi o‘rni. *Journal of Clinical Gastroenterology* jurnalida chop etilgan bir nechta meta-tahlillar probiotiklar antibiotiklar bilan bog‘liq diareya, irritable ichak sindromi va *Clostridium difficile* infeksiyalarida sezilarli yordam berishini ko‘rsatgan. Xususan, *Lactobacillus rhamnosus* GG va *Saccharomyces boulardii* shtammlari diareyani qisqartirish bo‘yicha eng ko‘p o‘rganilganlar sirasiga kiradi. Bu tadqiqotlar probiotiklarning klinik foydalanish imkoniyatlarini asoslaydi.

Uchinchi yo‘nalish — probiotiklarning immun tizimga ta‘siri. *Nature Reviews Immunology* jurnalida chop etilgan ilmiy sharhlarda probiotiklar immunomodulyator xususiyatga ega ekani, ya‘ni yallig‘lanishni kamaytiruvchi sitokinlar ishlab chiqilishini rag‘batlantirishi ta‘kidlanadi. Shu bois ular atopik dermatit, allergik rinit, astma kabi kasalliklarda ijobiy natija berishi ilmiy jihatdan isbotlangan. Ammo adabiyotlarda probiotiklarning immun tizimga ta‘siri individual bo‘lishi qayd etilgan, ya‘ni bemorning immun statusiga qarab, turlicha natija qayd etilishi mumkin.

To'rtinchi yo'nalish — xavf-xatarlar. *The Lancet Infectious Diseases* jurnalida chop etilgan ayrim klinik kuzatuvlarda immuniteti past bemorlarda probiotiklar sepsisga sabab bo'lgani qayd etilgan. Bu xavf odatda yangi tug'ilgan chaqaloqlar, keksa yoshdagilar va immunosupressiya holatidagi bemorlarda uchraydi. Shuningdek, bozordagi barcha probiotik qo'shimchalarning tarkibi ilmiy jihatdan tasdiqlanmagan bo'lishi mumkin. FDA (Food and Drug Administration) tomonidan o'tkazilgan tahlillarda ayrim mahsulotlarda ko'rsatilgan shtammlar bilan mos kelmaydigan bakteriyalar topilgan.

Adabiyotlarning umumiy tahlili shuni ko'rsatadiki, probiotiklar ko'plab kasalliklarda samarali bo'lishi mumkin, ammo ularning ta'siri shtammga bog'liq, individual va klinik holatga qarab o'zgaruvchan. Ilmiy manbalarining aksariyati probiotiklarni mutaxassis tavsiyasi bilan qabul qilishni, ayniqsa, bolalar, qariyalar va immuniteti past bemorlarda ehtiyotkorlikni tavsiya qiladi

NATIJA

Ushbu tadqiqot va mavjud ilmiy manbalar tahlili probiotik bakteriyalar inson salomatligida muhim o'rin tutishini ko'rsatdi. Olingan natijalarga ko'ra, probiotiklar ichak mikroflorasi muvozanatini tiklash, ovqat hazm qilishni me'yorga keltirish, immun tizim faoliyatini kuchaytirish va ayrim yallig'lanish jarayonlarini kamaytirishda sezilarli samaradorlikka ega. Ayniqsa, antibiotiklar bilan bog'liq diareya, irritable ichak sindromi, laktoza intoleransi va ba'zi allergik holatlarda probiotiklarning qo'llanilishi klinik jihatdan asoslangan natija berishi aniqlangan.

Shu bilan birga, adabiyotlar probiotiklarning universal emasligini, ularning ta'siri shtammlar o'rtasida farq qilishini va har bir bemorda bir xil natija bermasligini ko'rsatdi. Bu probiotiklarni qo'llashda individual yondashuv zarurligini tasdiqlaydi. Aynan shu sababli, ma'lum kasalliklar uchun maqsadli shtammlar tanlansa, samaradorlik yuqori bo'lishi, aks holda esa kutilgan natija kuzatilmasligi mumkin.

Bundan tashqari, tadqiqotlar probiotiklarning ba'zi xavf jihatlari ham tasdiqladi. Immuniteti pasaygan bemorlarda sepsis kabi asoratlar qayd etilgani, sifati nazorat qilinmagan qo'shimchalar iste'moli mikroflora muvozanatini yomonlashtirishi

mumkinligi aniqlangan. Bu esa probiotiklardan foydalanishda sifat standartlariga rioya qilish va shifokor nazoratida iste'mol qilish zarurligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, probiotiklar to'g'ri tanlanganda, ilmiy asosga ega shtammlar asosida qo'llanganda va individual ehtiyojlar inobatga olinganda foydali natija beradi. Natijalar probiotiklar salomatlikni qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida yuqori potensialga ega ekanini, biroq ularni ongli, ehtiyotkor va dalillarga asoslangan tarzda qo'llash kerakligini ko'rsatdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. FAO/WHO. (2002). *Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food*.
Link: https://www.who.int/foodsafety/fs_management/en/probiotic_guidelines.pdf
2. Sanders, M. E. (2016). *Probiotics and microbiota in intestinal health and disease*.
Gastroenterology.
DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.12.047>
3. McFarland, L. V. (2010). *Systematic review and meta-analysis of Saccharomyces boulardii in adult patients*.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajg.2009.11.013>
4. Allen, S. J., et al. (2010). *Probiotics for treating acute infectious diarrhoea*.
DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003048.pub3>
5. Doron, S., & Snyderman, D. R. (2015). *Risk and safety of probiotics*. Clinical Infectious Diseases.
DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/civ085>
6. Boyle, R. J., et al. (2006). *Probiotics for the treatment of eczema: a systematic review*.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2006.04.036>
7. Didari, T., et al. (2014). *Effects of probiotics on irritable bowel syndrome: systematic review*.
DOI: <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i10.2472>
8. Zawistowska-Rojek, A., & Tyski, S. (2018). *Safety of probiotics—review*.
DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics10020054>

9. Kothari, D., et al. (2019). *Probiotics in health and disease: a review*.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.02420>
10. van den Nieuwboer, M., et al. (2015). *Use of probiotics and sepsis risk in vulnerable populations*.
DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000000702>