

**MEDICINE
PROBLEMS**

.UZ

**TIBBIYOT
FANLARINING
DOLZARB
MASALALARI**



Vol 1. № 1

2023



САЙТ: <https://medicineproblems.uz>
DOI: 10.47390/MPV1I1Y2023

MEDICINEPROBLEMS.UZ

**TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB
MASALALARI**

№ 1 (1)-2023

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES

ТОШКЕНТ-2023

БОШ МУҲАРРИР:

ИСАНОВА ШОИРА ТУЛҚИНОВНА- Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), Самарқанд давлат тиббиёт университети

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ:

Ҳакимов Мурод Шавкатович –тиббиёт фанлари доктори, профессор, Тошкент тиббиёт академияси;

Мавланев Алимбай – тиббиёт фанлари доктори, профессор, Тошкент тиббиёт академияси;

Эргашев Насриддин Шамсиддинович - тиббиёт фанлари доктори, профессор, Тошкент педиатрия институти;

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна - тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Джурабекова Азиза Тахировна - тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Хайдарова Дилдора Кадировна - тиббиёт фанлари доктори, профессор, Тошкент тиббиёт академияси;

Рузибоев Санжар Абдусаломович- тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Саттаров Ойбек Тохирович- тиббиёт фанлари доктори, доцент, Тошкент тиббиёт академияси;

Ниёзов Шухрат Ташмирович - тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Тавашаров Баҳодир Назарович – тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент тиббиёт академияси;

Халметова Феруза Искандаровна – тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент тиббиёт академияси;

Ғайбиев Акмалжон Ахмаджонович - тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Қўзиёв Отабек Журақулович – тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Тошкент педиатрия институти;

Эргашева Муниса Якубовна - тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Олланова Шахноза Сирлибаевна – тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат тиббиёт университети;

Хайитов Илхом Баҳодирович – тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент тиббиёт академияси;

Алимов Сухроб Усмонович- тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент тиббиёт академияси;

Фозилов Уктам Абдураззокович - тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Бухоро давлат тиббиёт институти;

Рахимов Ойбек Умарович – тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент педиатрия институти;

Саттаров Инаят Сапарбаевич – тиббиёт фанлари номзоди, Тошкент тиббиёт академияси;

Абидов Ўткир Ўктамович – тиббиёт фанлари номзоди, Бухоро давлат тиббиёт институти;

Амонова Захро Қахрамон қизи - тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат тиббиёт университети.

TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB

MASALALARI электрон журнали 02.03.2023 йилда 132099-сонли гувоҳнома билан давлат рўйхатидан ўтказилган.

Муассис: “SCIENCEPROBLEMS TEAM” масъулияти чекланган жамияти.

ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛИ:

Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани, Кичик Бешёғоч кўчаси, 70/10-уй. Электрон манзил: scienceproblems.uz@gmail.com

Телеграм канал:

https://t.me/Scienceproblemsteam_uz

МУНДАРИЖА

<i>Liverko Irina, Abduganiyeva Elnora, Ahmedov Shahboshan, Halilova Dilnoza</i> BRONXIAL ASTMANI DAVOLASH XUSUSIYATLARI: A2BCD TAVSIYALARI (GINA2023)	5-12
<i>Наврузов Рустам Рашидович, Яхёева Гулчеҳра Мусоевна</i> НУР ТАШХИС УСУЛЛАРИ ЁРДАМИДА СОН-ЧАНОҚ БЎҒИМИ ОСТЕОНЕКРОЗИНИ ЭРТА БОСҚИЧЛАРДА ТАШХИСЛАШ: ИМКОНИАТЛАР ВА КАМЧИЛИКЛАР.....	13-24
<i>Tillyashayxova Iroda Mirzagalebovna</i> КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИДАН КЕЙИН БЕМОРЛАРДА УГЛЕВОД АЛМАШИНУВИНИ БУЗИЛИШИ	25-33
<i>Tosheva Iroda Isroilovna, Ixtiyarova Gulchexra Akmalovna</i> XORIOAMNIONIT VA PERINATAL NATIJALAR	34-40
<i>Vafoyev Shaxzod Farhod o'g'li</i> SOG'LOM VA TURLI KASALLIKLARDA INSON ICHAK MIKROFLORASI HOLATINING O'ZGARISHI	41-49
<i>Собирова Гузал Наимовна, Бафоева Зарнигор Орифовна</i> COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ВИРУСГА ҚАРШИ ИШЛАТИЛГАН ДОРИ-ПРЕПАРАТЛАР НАТИЖАСИДА ЖИГАР ФЕРМЕНТЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ ТАҲЛИЛИ	50-56
<i>Миррахимова Мактуба Хабибуллаевна, Нишонбоева Нилуфар Юнусджоновна</i> БОЛАЛАРДА АТОПИК ДЕРМАТИТДА ПСИХОСОМАТИК ЎЗГАРИШЛАРНИ АНИҚЛАШ ВА БАҲОЛАШ	57-63
<i>Назарова Нигина Отабек қизи, Жабборов Озимбой Отахонович</i> ЛЮПУС НЕФРИТ БЕМОР ГУРУҲЛАРИДА КЛИНИК ТЕКШИРУВ НАТИЖАЛАРИНИ БАҲОЛАШ	64-70
<i>Худойдодова Сайёра Гафурджановна</i> КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВНУТРИУТРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	71-76
<i>Sultonova Nigora A`zamovna</i> ODATIY VOLA TASHLASH KUZATILGAN AYOLLARDA HOMILA TUSHISHINI TASHXISLASHNING CHORALARI	77-84

Vafoev Shaxzod Farhod o'g'li
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi assistenti
Email: vafoevshahzodxon@gmail.com
Tel:+998903289483
ORCID: 0009-0008-9571-3033

SOG'LOM VA TURLI KASALLIKLARDA INSON ICHAK MIKROFLORASI HOLATINING O'ZGARISHI

Annotatsiya. Ichak mikrobiotasi - ovqat hazm qilish tizimida yashovchi tirik mikroorganizmlar guruhi hisoblanadi. Dunyo bo'ylab ko'plab tadqiqotchilar guruhlari inson mikrobiotasining kollektiv genomini o'rganish ustida ishlamoqda. Mikrobiotani o'rganishning zamonaviy usullari bizni bakteriyalarning soni va ichakda yashaydigan mikroorganizmlar va gomeostaz o'rtasidagi bog'liqlik haqida bilishga imkon berdi. Mikrobiota tananing o'sishi, rivojlanishi, immunitetning rivojlanishi va ovqatlanishda muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda ko'p uchraydigan kasalliklarning rivojlanishi qandli diabet, semizlik, bronxial astma hech bo'lmaganda qisman, mikrobiotadagi o'zgarishlar bilan izohlanadi. Bir qator oshqozon-ichak kasalliklari bilan bog'liq noalkogol jigar yog' kasalligi, seliakiya va ichak ta'sirlanish sindromi ichakda disbiozga sabab bo'ladi.

Kalit so'zlar: Mikrobiota; Disbioz; Seliakiya; Ichak ta'sirlanish sindromi; Semizlik.

Vafoev Shakhzod Farhod ugli
Tashkent Medical Academy, Assistant Teacher

CHANGES IN THE INTESTINAL MICROFLORA OF A HEALTHY PERSON AND IN VARIOUS DISEASES

Abstract: Intestinal microbiota is a group of living microorganisms that live in the digestive system. Many research groups around the world are working to study the collective genome of the human microbiota. Modern methods of studying microbiota have made it possible to learn about the relationship between the number of bacteria and microorganisms living in the intestines and homeostasis. Microbiota is important for growth, development, immune development and nutrition of the body. The development of such common diseases as diabetes, obesity and bronchial asthma is explained, at least in part, by changes in the microbiota. Non-alcoholic fatty liver disease, celiac disease and irritable bowel syndrome along with a number of diseases of the gastrointestinal tract cause intestinal dysbiosis.

Key words: Microbiota; Dysbiosis; Celiac disease; Irritable bowel syndrome; Obesity.

Вафоев Шахзод Фарход угли
Ташкентская Медицинская Академия, Ассистент

ИЗМЕНЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Аннотация: Кишечная микробиота – группа живых микроорганизмов, обитающих в пищеварительной системе. Многие исследовательские группы по всему миру работают над изучением коллективного генома микробиоты человека. Современные методы изучения микробиоты позволили узнать о взаимосвязи количества бактерий и микроорганизмов, живущих в кишечнике, и гомеостаза. Микробиота важна для роста, развития, развития иммунитета и питания организма. Развитие таких распространенных заболеваний, как диабет, ожирение и бронхиальная астма, объясняется, по крайней мере частично, изменениями микробиоты. Неалкогольная жировая болезнь печени, целиакия и синдром раздраженного кишечника на фоне ряда заболеваний желудочно-кишечного тракта вызывают дисбактериоз кишечника.

Ключевые слова: Микробиота; Дисбиоз; Целиакия; Синдром раздраженного кишечника; Ожирение

DOI: <https://doi.org/10.47390/MEDV111Y2023N05>

Kirish. So'nggi yillarda odamlar va ularning ichagida yashovchi mikroorganizmlar o'rtasidagi qiziqarli munosabatlar haqida biz bilgan narsalar ko'paydi. Biz endi bu tirik mavjudotlarni shunchaki "ichak florasi" deb atamaymiz. Odamlar aslida "superorganizmlar" bo'lib, qisman bizda yashaydigan mikroorganizmlar tomonidan ko'p ishlar boshqariladi. Ushbu maqolada inson ichak mikrobiotasining faol qo'llaniladigan atamalarga yaqinlashish, ovqatlanish va atrof-muhitning normal va g'ayritabiiy ta'sirlarni mikrobiotaga chuqur ta'sirini tushunish va nihoyat, mikrobiota va oshqozon-ichak kasalliklari o'rtasida munosabatlarning umumiy ko'rinishini aniqlashdir.

Mikrobiota va boshqa tushunchalar.

Mikrobiota atamasi ma'lum bir ekologik muhitda yashovchi tirik mikroorganizmlar jamoasini anglatadi. Sutmizuvchilarning yo'g'on ichaklarida mikroorganizmlar soni 10^{12} - 10^{14} gacha ko'tariladi[1; 29-b, 2; 6578-6583-b]. Bu raqam inson hujayralarinikidan ham ko'pdir. Ichakning mikrobial ekotizimi (ichak mikrobiotasi) oshqozon-ichak traktini doimiy ravishda kolonizatsiya qiladigan ko'plab mahalliy turlarni va faqat vaqtinchalik bajaradigan o'zgaruvchan mikroorganizmlarni o'z ichiga oladi. Mikroorganizmlar, ularning genlari va metabolitlari tomonidan hosil qilingan guruh mikrobioma deb ataladi. Odam mikrobiomasi deganda inson organizmini kolonizatsiya qiluvchi genlari va metabolitlari bilan mikroorganizmlarning umumiy populyatsiyasi tushuniladi, shu jumladan oshqozon-ichak trakti, siydik-jinsiy yo'l, og'iz bo'shlig'i, nazofarenks, nafas yo'llari va teri[3; 856-866-b]. Ichak mikrobiotasidagi o'zgarishlar va organizmning bu o'zgarishlarga salbiy munosabati disbioz deb ataladi. Disbioz bronxial astma, surunkali yallig'lanish kasalliklari, semizlik va noalkogol jigar yog' kasalligi kabi turli xil sharoitlar bilan bog'liq[4;2317-2323-b].

Inson ichak mikrobiotasi inson tanasining ajralmas qismi bo'lib, sog'liq va kasallik o'rtasidagi nozik muvozanatni ta'minlaydi [5; 560-564-b, 6; 321-332-b]. Hayotning turli jihatlari (tug'ish, sutdan ajratish, ovqatlanish, turmush tarzi, davolash usullari, atrof-muhit omillari va boshqalar) ta'siri ostida ichak mikrobiotasiga ko'plab asosiy omillar (genetika, gormonlar, pH, safro, oshqozon osti bezi sekretsiyasi va boshqalar) ta'sir qiladi. Umuman olganda, bu elementlar uni vaqtincha moslashuvchan va yuqori darajada shaxsiylashtirishga yordam beradi [7; 583-588-b, 8; 2302-2315-b]. Yo'g'on ichak mikrobiotasi to'g'ridan-to'g'ri patologik kasallik rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkinligi, masalan, yallig'lanishli ichak kasalliklarida tobora ko'proq xabar qilinmoqda [6; 321-332-b].

Hozirda mavjud bo'lgan ma'lumotlarning aksariyati asosan G'arbiy kontekstda yashovchi populyatsiyalardan olinganligi sababli, bu yerda Bacteroides hukmronlik qiladi[10; 1763-b]. Di Cristanziano va boshqalarning tadqiqotlarida ichak bakteriyalari tarkibida Prevotella ustunlik qilgan. Kot-d'Ivuarning Sahroi Kabir janubi-g'arbiy qismida, qishloq yoki yarim shahar hududlarida yashovchi chaqaloqlar, bolalar va kattalardagi ichak mikrobiota tuzilishini chuqur o'rganishga e'tibor qaratgan. Ularning tadqiqoti bir hujayrali parazitlar (Blastocystis va Entamoeba), ichak patogenlari va ichak mikrobiotasi o'rtasidagi potentsial aloqani aniqlashga qaratilgan. Oldin ta'riflanganidek [11; 91-b, 12; 3-b], mualliflar parazitlar bilan kasallangan subyektlarda Bacteroides ning kamroqligini kuzatdilar. Ushbu topilma Bacteroides tomonidan boshqariladigan enterotipli subyektlarda bakteriyani joylashishiga kichik moyillikdan dalolat berishi mumkin [10; 1763-b]; Biroq, Prevotella va Succinivibrio kabi

taksonlarning ustunligi mikrobiotaning Th2 reaksiyasini yanada samarali targ'ib qilishga urinishini ko'rsatishi mumkin [13;521-b].

Mikrobiomani o'rganish o'tmishda bir qancha qiyinchiliklarni ya'ni hamma mikroorganizmlarni yetishtirish oson bo'lmagan. Biroq, genetik materialni o'rganishning zamonaviy usullari mikrobioma haqidagi bilimlarimizda inqilob qildi. "Metagenomika" sohasidagi tushunchalar va yutuqlar ichak mikrobiotasini tushunish uchun imkoniyatlarni taklif qiladi.

Metagenomika - bu bakteriyalarning genetik materialini to'g'ridan-to'g'ri sinov muhiti namunasidan tahlil qilish, bu madaniyat tomonidan aniqlanmagan bakteriyalarni aniqlash imkonini beradi.

- Metatranskriptomika barcha transkripsiyalangan RNKni o'rganadi.

- Metaproteomika oqsil darajasiga qaratilgan.

- Metabolomika metabolik profillarni o'rganadi.

- Metagenom - bu xo'jayin organizmni genlari va mikrobioma tomonidan hosil qilingan kompleks[14; 240-248-b].

Firmicutes va Bacteroidetes ning ichak mikrobiotasidagi geografiyasi asosan pH bilan bog'liq ba'zi farqlarni ko'rsatadi, Firmicutes proksimal yo'g'on ichakda bir oz ko'proq va bakteroidetlar distal yo'g'on ichakda biroz ko'proq[15; 393-402-b]. Phipps va boshqalar yo'g'on ichak saratoni bilan kasallangan bemorlar o'rtasida saraton bilan bog'liq (yoqilgan) va saratonga qo'shni (o'chirilgan) mikrobiotani baholashga harakat qildilar, bu esa yo'g'on ichak saratoni mavjudligi ikki joy o'rtasida yanada barqaror mikrobiotani keltirib chiqarishini ko'rsatdi. Bakterial taksonlarni juftlashgan va saratondan tashqari mikrobiotalar o'rtasida taqqoslab, ular o'ng tomonlama yo'g'on ichak saratoni bilan og'rikan bemorlarda saraton mikrobiotasi va saratondan tashqarida nisbatan izchil bo'lishini ko'rsatdilar. Faqat bir nechta bakterial taksonlar differensial ravishda boyitilgan. Bundan farqli o'laroq, chap tomonlama yo'g'on ichak saratoni bilan og'rikan bemorlarda ko'plab differensial ravishda boyitilgan bakterial taksonlarni ko'rsatuvchi turli xil saraton mikrobiotalari mavjud. Bu chap yo'g'on ichak saraton mikrobiotasining joylashishi tipik mikrobiotadan uzoqlashib, o'ng yo'g'on ichak mikrobiotasiga o'xshab ketishini ko'rsatishi mumkin. Bu nima uchun o'ng tomonlama yo'g'on ichak saratoni bilan og'rikan bemorlarda simptomlar kechroq paydo bo'lishini tushuntiradi va shuningdek, o'ng tomondagi saraton nima uchun chap tomonli saratonga nisbatan ancha yaxshi rivojlangan va katta hajmli bo'lishini tushuntirishi mumkin, chunki o'ng yo'g'on ichak mikrobiotasi kolorektal saraton rivojlanishini qo'llab-quvvatlash uchun tayyorlanadi[16; 1108-b].

Mikrobiota va oshqozon-ichak kasalliklari.

Ichak ta'sirlanish sindromi

So'nggi tadqiqotlar disbioz va oshqozon-ichak kasalliklari o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlay boshladi. ITS bilan kasallangan bemorlarning mikrobiotasida sog'lom nazorat bilan solishtirganda sezilarli farqlar ko'rildi. Bemorlarda Firmicutes/Bacteroidetes nisbatining 2 baravar oshishi ko'rsatilgan ($P < .0002$)[17; 1792-1801-b]. ITS bilan og'rikan bemorlarda Lactobacillus va Bifidobacterium sog'lom nazoratga qaraganda kamroq uchragan. Yuqorida aytib o'tilgan bakteriyalar epiteliy hujayralari bilan bog'lanadi, patogen bakteriyalarning yopishishiga to'sqinlik qiladi, uglevodlarni fermentatsiyalashda gaz hosil qilmaydi va ular Clostridia ni ko'payishiga to'sqinlik qiladi[18; 385-396-b]. Probiotiklar yo'g'on ichak

fermentatsiyasini o'zgartiradi va yo'g'on ichak mikrobiotasini barqarorlashtiradi. Probiotiklar bilan olib borilgan bir nechta tadqiqotlar meteorizm va qorin shishishi yaxshilanganligini ko'rsatdi. Kattalar va bolalarda ITS bo'yicha so'nggi tadqiqotlarda qiziqarli topilmalar mavjud.

So'nggi o'n yillikda olib borilgan tadqiqotlar ITS va laktuloza yoki glyukozani og'iz orqali yuborish bilan nafas olish testlari orqali aniqlangan bakterial populyatsiya o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladi[19; 412-419-b]. Pimentel va boshqalar ITS bilan og'rigan bemorlarda so'rilmaydigan antibiotikni (neomitsin) qo'llashda simptomlarning 35% ga yaxshilanishini ko'rsatdi, bu platseboni qo'llashda 11,4% yaxshilangan. Antibiotikni qo'llashdan keyin bakteriyalarning haddan tashqari ko'payishiga to'sqinlik qilgan bemorlarni hisobga olganda, ularning 75 foizida yaxshilanish kuzatildi. Bundan tashqari, neomitsin kabi antibiotiklardan foydalanish nojo'ya ta'sirlardan holi emas. Yaqinda ich qotishi bo'lmagan ITS bilan og'rigan bemorlarda kuniga 3 marta 550 mg dozada so'rilmaydigan antibiotik bo'lgan rifaksimil bilan 2 fazali davolangan, ikki tomonlama platsebo-nazoratli tadqiqotlar (TARGET 1 va TARGET 2) haqida xabar berilgan. 2 hafta davomida. ITS belgilarining yaxshilanishini tekshirilgan. Rifaksimil guruhidagi sezilarli darajada ko'proq bemorlarda ITS belgilari umumiy yaxshilanishga ega bo'lgan, 40,7% ga nisbatan 31,7% ($P = .01$) va qorin bo'shlig'i hissi yaxshilangan, 40,2% 30,3% ($P = .001$)[20; 22-32-b].

Ichak mikrobiotasi oshqozon-ichak infeksiya (OI) lariga ham ta'sir qilishi mumkin va faqat emizikli chaqaloqlar emizish davrida o'ziga xos infeksiyalardan himoyalanganligi ko'rish mumkin. Pastor-Villaescusa va boshqalar. *L. fermentum* CECT5716 ning OI ni to'xtatishdagi rolini ko'rib chiqdi, bu shtammni sut formulalarida qo'llash 12 oygacha bo'lgan chaqaloqlarda enteritni sezilarli darajada oldini olishi mumkinligini ko'rsatdi[21; 1412-b]. Ushbu yangi dalillar kelajakda chaqaloqlarda OI xavfini kamaytirish uchun Evropa bolalar gastroenterologiyasi, gepatologiyasi va ovqatlanishi jamiyati (ESPGHAN) oziqlantirish qo'mitasi tomonidan tavsiya etilgan probiotiklar ro'yxatini kengaytirishi mumkin [22; 698-712-b].

Autoimmun tiroid kasalligi (ATK) keng tarqalgan otoimmün kasallikdir. Bu organlarga xos kasallik bo'lib, uning tarqalishi butun dunyo bo'ylab 5% dan yuqori va hali ham o'sib bormoqda. ATK ning asosiy namoyon bo'lishi Greyvs kasalligi (GK) va Hashimoto tireoiditi (HT). HTda gipotiroidizmni keltirib chiqaradigan qalqonsimon bez hujayralarining nobud bo'lishi, ko'pincha subklinik holatda aniqlanadi[23; 1382-b]. GKda autoantitanalar tiroid gormonining ortiqcha ishlab chiqarilishini rag'batlantiradigan tireotropin retseptorlarini bog'laydi va bu gipertiroidizmga olib keladi. T-limfotsitlar va ularning sitokinlarining roli immun modulyatsiyasi uchun ajralmas, ammo u murakkab va immunitetning boshqa tarkibiy qismlari bilan bog'liqdir. Oshqozon-ichak mikrobiotasi va ATK rivojlanish va rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlik hali to'liq aniqlanmagan. Hozirgi vaqtda mikrobioma va HT o'rtasidagi o'zaro ta'sirni tahlil qilish adabiyotda katta qiziqish uyg'otadigan mavzudir, chunki HT butun dunyoda eng tez-tez uchraydigan autoimmun kasallikdir. Hayvonlar modellarida ham, odamlarda ham bir nechta tadqiqotlar mavjud bo'lib, ular ATK ning kelib chiqishi va rivojlanishi bilan mikrobiotadagi modifikatsiya o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi, bu qalqonsimon bez periferik gomeostazda uning asosiy rolini ko'rsatadi. Masetti va boshqalar. GK ning sichqoncha modellari bo'yicha randomizatsiyalangan nazorat ostida tadqiqot o'tkazdi. Ular ichak mikrobiotasini o'rganib, biologik xilma-xillik, tahlil etish va THSR immunizatsiya qilingan guruh va davolanmagan nazorat guruhi o'rtasidagi miqdor o'rtasidagi farqni kuzatdilar. THSR

bilan immunizatsiya qilingan guruhda oftalmopatiya belgilari paydo bo'ldi va ularning ichak mikrobiotasi nazorat guruhlarini solishtirganda ko'proq Firmicutes va kamroq Bakteroidlarga ega bo'lgan[24; 97-b]. Biroq, 1988 yilda Penhale va Young [25; 92-b] autoimmun tireoidit bilan kasallangan sichqon modellarida ichak mikrobiotasini modulyatsiya qilish ularni qalqonsimon bez autoimmunitetga nisbatan ko'proq yoki kamroq sezgir qilishini aniqlashdi. So'nggi paytlarda Kohling va boshqalar, 16S rRNK genining V3 mintaqasiga mo'ljallangan universal primerlar bilan PCR-denaturatsiya qiluvchi gradient gel elektroforezidan foydalanish va real vaqt rejimida miqdoriy PSR yordamida gipertiroidizm bilan kasallangan bemorlarda gipotiroidizm bilan solishtirganda, muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Ichak mikrobiotasi tarkibidagi farq, ayniqsa ingichka ichakdagi bakteriyalarning haddan tashqari ko'payishi, vodorod glyukoza bilan nafas olish testi bilan baholanadi[26; 74-b].

HT guruhidagi aktinobakteriyalarni nazorat bilan solishtirganda yuqori darajasini ko'rsatdilar. Bundan tashqari, Prevotellaceae va Veillonellaceae darajasi sog'lom nazorat bilan solishtirganda kasallangan guruhda, shuningdek, Bifidobacterium va Lactobacillus; Veillonellaceae - adaptiv immunitetni tartibga solishda muhim rol o'ynaydigan kommensal bakteriyalar, nihoyat, Enterobacteriaceae va Alcaligenaceae HT guruhida nazoratga nisbatan yuqoriroq ekanligi aniqlangan[27; 86-b].

Ichak mikrobiotasining onkologik kasalliklar patogeneziga qo'shgan hissasi Ikki toifaga kiradi. Birinchi toifaga DNK va apoptozning shikastlanishi kiradi; E. coli va Bacteroides fragilis kabi bakteriyalar organizmning genomik barqarorligiga ta'sir qiladi, bu esa kolorektal kanserogenezda muhim rol o'ynaydi va DNKning shikastlanishi va mutatsiyalariga olib keladi. Ikkinchi toifaga yallig'lanish reaksiyalari kiradi; Toll-like retseptorlarini (TLR) taniydigan ko'plab naqshni aniqlash retseptorlari o'simta mikro muhitida NF- κ B signalizatsiya faollashuvida saraton bilan bog'liq mikrobial jamoalar tomonidan faollashtiriladi. Bundan tashqari, o'smaning paydo bo'lishiga aniq patogenlar va ichak mikrobiotasining metabolik natijalari ta'sir qiladi. Shu bilan birga, doimiy ichak mikrobiotalarining umumiy faoliyati, xususan, ularning metabolik mahsulotlari xavfli o'smalardan himoya qilish va rivojlanishiga moyil bo'lishiga kuchli ta'sir ko'rsatishi tobora ayon bo'ldi[28; 45-b].

Clostridium butyricum (*C. butyricum*) ichakdagi butirat ishlab chiqaruvchi bakteriyalardan biri bo'lib, u ichakning yallig'lanish kasalligi (IYK), kolit va semirish kabi bir qator kasalliklarni yengillashtirish xususiyatiga ega. *C. butyricum*ning yuqori yog'li ovqatlar iste'molining ko'pligi bu bakteriyani kamaytiradi va *C. butyricum*ni og'iz orqali yuborish semirishni yengillashtirish potentsialiga ega ekanligi isbotlangan [29; 78-b]. Biroq, ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, butirat ishlab chiqaruvchi bakteriyalar ichakdagi butirat darajasini o'zgartirmasdan vazn yo'qotishga yordam beradi [30; 13-b]. Shu sababli, ba'zi *C. butyricum* shtammlari butirik kislota ishlab chiqarish orqali semizlik alomatlarini yengillashtira oladimi yoki yo'qmi, hali ham qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladi.

Ichak mikrobiotasi metabolik kasalliklarning etiologiyasida muhim rol o'ynaydi, chunki ular organizmning fiziologik jarayonlarini boshqarish uchun signal bo'lib xizmat qiladi va ular bevosita periferik to'qimalarga ta'sir qilish uchun tizimli qon aylanishiga kiradi. Garchi ma'lum bir tadqiqotda butirat lizinga xos demetilaz 1 (LD1) [31; 102-b] ni faollashtirish orqali yog' to'qimalarining termogenezi rag'batlantirishi mumkinligini ta'kidlagan bo'lsa-da, boshqalar butirat jigar va yog' to'qimalarida lipogenezni kuchaytirishini ko'rsatadi [32; 673-684-b]. *C. butyricum* administratsiyasining foydali ta'sirini NaB qo'shimchasi bilan almashtirib

bo'lmashligini va ichakdagi butirat darajasi *C. butyricum* aralashuvi bilan sezilarli darajada o'zgaraydi. Shu sababli, *C. butyricum*ning semizlikka qarshi ta'siri butirat ishlab chiqarish orqali erishilmasligi mumkin va bu kelajakda genlarni tahrirlash orqali tasdiqlanishi mumkin[33; 11-b].

Semizlik kasallangan bemorlarning ichak mikrobiotasi normal tana vazniga ega odamlarnikidan farq qiladi va u semirish bilan bog'liq. Mikrobsiz sichqonlarda ichak mikrobiotasini kolonizatsiya qilgandan so'ng, yuqori yog'li va kam yog'li parhezlar qilinganda ichakdagi lipidlarning so'rilishi yaxshilandi. Bundan tashqari, egizaklardagi semiz odamning najas mikrobiotasini sichqonlarga ko'chirib o'tkazish ularni semirishga ko'proq moyil qiladi [34; 341-b]. Bir nechta tadqiqotlarda Enterobacteriaceae, Coprococcus va Eubacteriumlarning ko'proq ko'pligi qayd etilgan. Ottosson va boshqalarning tadqiqotlariga muvofiq, Blautiya bizning tadqiqotimizda HFD guruhida ko'proq tarqalgan. Biroq, Blautiyaning tana vaznini boshqarishga ta'sirida o'ziga xos farqlar bo'lishi mumkin, chunki ba'zi dalillar Blautiyaning ko'pligi visseral yog' to'planishi bilan teskari bog'liqligini va *Blautia wexlerae* qo'shimchasi semirish bilan bog'liq metabolik sindromlarni engillashtirishi mumkinligini ko'rsatadi[35; 103-b].

Corynebacterium, *Prevotella*, *Neisseria* and *Haemophilus*, *Sphingomonas* immunitet tizimimizdagi o'ziga xos genlarni targ'ib qilish orqali immunologik reaksiyani o'zgartirishga moyildir. *Moraxella*-dominant namunalarda asosan yallig'lanish va apoptoz vositachilari bo'lgan 32 epiteliya genining ifodasi bilan bog'liq, nazorat guruhida esa hech qanday o'zgarish topilmadi. Astmatiklarda *Streptococcus pneumoniae* araxidon kislotasi metabolizmi genlari bilan bog'liq. Chun va boshqalarning tadqiqotida burun namunalariidagi *Corynebacterium* yallig'lanishni rag'batlantiruvchi genlar bilan va pastki havo yo'llari namunalariidagi aktinomitslar yallig'lanish genlari bilan salbiy bog'liq. *Campylobacter granzim B*, MIP-1b va PD-L1 kabi bir nechta yallig'lanish sitokinlari bilan ijobiy bog'liqligi aniqlandi[36; 1-9-b].

Ichak mikrobiotasi yaqin yillarda miya funktsiyasining muhim modulyatori sifatida qarashlar paydo bo'ldi va ichak-miya o'qi neyrodegenerativ va ruhiy salomatlik holatlari, jumladan *Alzgeymer* kasalligi o'rtasidagi aloqalarni yaxshiroq tekshirish mumkin bo'ldi. Insoniy klinik sinovlar kam bo'lsa-da, Kang va boshqalar. Ichak-miya o'qini modulyatsiya qiluvchi zamonaviy prebiotiklarni ko'rib chiqdi, ichak immuniteti va shilliq qavat gomeostazini yanada tartibga soluvchi butirat, indol va ikkilamchi safro kislotasi profillarini ishlab chiqarishni rag'batlantirish orqali ichak mikrobiotasini potentsial o'zgartirishi mumkin bo'lganlarni ta'kidladi; markaziy immunitet tizimiga va miya faoliyatiga foydali ta'sir ko'rsatadi [37; 109-119-b].

Xulosa qilib aytganda, bakterial genomning zamonaviy tahlili nihoyatda qiziqarli bo'lib, mikrobioma va inson o'rtasidagi yaqin munosabatlarni tushuntirib beradigan va zamonaviy "epidemiya": autoimmun va allergik kasalliklarga oid savollarni hal qilishga yordam beradigan tadqiqot maydonini ochdi. Lekin birinchi navbatda, u bizga mikrobiota tarkibiy qismlarini manipulyatsiya qilish orqali ularni qaytarishga harakat qilish imkoniyatini taklif qiladi.

Адабиётлар/Литература/References:

1. V. Ruiz Alvarez, Y. Puig Peña, M. Rodríguez Acosta Microbiota intestinal, sistema inmune y obesidad Revista Cubana Invest Biomed (2012), 29 b.
2. W.B. Whitman, D.C. Coleman, W.J. Wiebe Prokaryotes: The unseen majority Proc Natl Acad Sci U S A, 95 (1998), 6578-6583 b.
3. J.F. Petrosino, S. Highlander, R.A. Luna, et al. Metagenomic pyrosequencing and microbial identification Clin Chem, 55 (2009), 856-866 b.
4. J. Peterson, S. Garges, M. Giovanni, et al., NIH HMP Working Group The NIH human microbiome project Genome Res, 19 (2009), 2317-2323 b.
5. Falony, G.; Joossens, M.; Vieira-Silva, S.; Wang, J.; Darzi, Y.; Faust, K.; Kurilshikov, A.; Bonder, M.J.; Valles-Colomer, M.; Vandeputte, D.; et al. Population-level analysis of gut microbiome variation. Science 2016, 352, 560–564 b.
6. Asnicar, F.; Berry, S.E.; Valdes, A.M.; Nguyen, L.H.; Piccinno, G.; Drew, D.A.; Leeming, E.; Gibson, R.; Le Roy, C.; Khatib, H.A.; et al. Microbiome connections with host metabolism and habitual diet from 1,098 deeply phenotyped individuals. Nat. Med. 2021, 27, 321–332 b.
7. Stewart, C.J.; Ajami, N.J.; O'Brien, J.L.; Hutchinson, D.S.; Smith, D.P.; Wong, M.C.; Ross, M.C.; Lloyd, R.E.; Doddapaneni, H.; Metcalf, G.A.; et al. Temporal development of the gut microbiome in early childhood from the TEDDY study. Nature 2018, 562, 583–588. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
8. Chen, L.; Wang, D.; Garmaeva, S.; Kurilshikov, A.; Vich Vila, A.; Gacesa, R.; Sinha, T.; Lifelines Cohort Study; Segal, E.; Weersma, R.K.; et al. The long-term genetic stability and individual specificity of the human gut microbiome. Cell 2021, 184, 2302–2315.e12. [Google Scholar] [CrossRef]
9. Ma, X.; Lu, X.; Zhang, W.; Yang, L.; Wang, D.; Xu, J.; Jia, Y.; Wang, X.; Xie, H.; Li, S.; et al. Gut microbiota in the early stage of Crohn's disease has unique characteristics. Gut Pathog. 2022, 14, 46.
10. Di Cristanziano, V.; Farowski, F.; Berrilli, F.; Santoro, M.; Di Cave, D.; Glé, C.; Daeumer, M.; Thielen, A.; Wirtz, M.; Kaiser, R.; et al. Analysis of Human Gut Microbiota Composition Associated to the Presence of Commensal and Pathogen Microorganisms in Côte d'Ivoire. Microorganisms 2021, 9, 1763.
11. Andersen, L.O.; Bonde, I.; Nielsen, H.B.; Stensvold, C.R. A retrospective metagenomics approach to studying Blastocystis. FEMS Microbiol. Ecol. 2015, 91, fiv072. [Google Scholar] [CrossRef]
12. Nieves-Ramírez, M.E.; Partida-Rodríguez, O.; Laforest-Lapointe, I.; Reynolds, L.A.; Brown, E.M.; Valdez-Salazar, A.; Morán-Silva, P.; Rojas-Velázquez, L.; Morien, E.; Parfrey, L.W.; et al. Asymptomatic Intestinal Colonization with Protist Blastocystis is Strongly Associated with Distinct Microbiome Ecological Patterns. mSystems 2018, 3, e00007-18.
13. Castañeda, S.; Muñoz, M.; Villamizar, X.; Hernández, P.C.; Vásquez, L.R.; Tito, R.Y.; Ramírez, J.D. Microbiota characterization in Blastocystis-colonized and Blastocystis-free school-age children from Colombia. Parasites Vectors 2020, 13, 521.
14. Gut microbiota in health and disease Revista de Gastroenterología de México (English Edition), Volume 78, Issue 4, October–December 2013, 240-248b M.E. Icaza-Chávez

15. Flynn, K.J.; Ruffin, M.T.; Turgeon, D.K.; Schloss, P.D. Spatial Variation of the Native Colon Microbiota in Healthy Adults. *Cancer Prev. Res.* 2018, 11, 393–402.
16. Phipps, O.; Quraishi, M.N.; Dickson, E.A.; Steed, H.; Kumar, A.; Acheson, A.G.; Beggs, A.D.; Brookes, M.J.; Al-Hassi, H.O. Differences in the On- and Off-Tumor Microbiota between Right- and Left-Sided Colorectal Cancer. *Microorganisms* 2021, 9, 1108.
17. M. Rajilic-Stojanovic, E. Biagi, H.G.H.J. Heilig, et al. Global and deep molecular analysis of microbiota signatures in fecal samples from patients with irritable bowel syndrome *Gastroenterology*, 141 (2011), pp. 1792-1801
18. R. Spiller Review article: Probiotics and prebiotics in irritable bowel syndrome *Aliment Pharmacol Ther*, 28 (2008), pp. 385-396
19. M. Pimentel, E.J. Chow, H.C. Lin Normalization of lactulose breath testing correlates with symptom improvement in irritable bowel syndrome: A double-blind, randomized, placebo-controlled study *Am J Gastroenterol*, 98 (2003), pp. 412-419
20. M. Pimentel, A. Lembo, W.D. Chey, et al. Rifaximin therapy for patients with irritable bowel syndrome without constipation *N Engl J Med*, 364 (2011), pp. 22-32 b.
21. Pastor-Villaescusa, B.; Blanco-Rojo, R.; Olivares, M. Evaluation of the Effect of *Limosilactobacillus fermentum* CECT5716 on Gastrointestinal Infections in Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Microorganisms* 2021, 9, 1412
22. Wolvers, D.; Antoine, J.M.; Myllyluoma, E.; Schrezenmeir, J.; Szajewska, H.; Rijkers, G.T. Guidance for substantiating the evidence for beneficial effects of probiotics: Prevention and management of infections by probiotics. *J. Nutr.* 2010, 140, 698S–712S.
23. Marfella R, Ferraraccio F, Rizzo MR, Portoghese M, Barbieri M, Basilio C, et al. Innate immune activity in plaque of patients with untreated and Lthyroxine-treated subclinical hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* (2011) 96(4):1015–20. doi: 10.1210/jc.2010-1382
24. Masetti G, Moshkelgosha S, Köhling HL, Covelli D, Banga JP, BerchnerPfannschmidt U, et al. Gut microbiota in experimental murine model of Graves' orbitopathy established in different environments may modulate clinical presentation of disease. *Microbiome* (2018) 6(1):97. doi: 10.1186/s40168-018-0478-4
25. Penhale WJ, Young PR. The influence of the normal microbial flora on the susceptibility of rats to experimental autoimmune thyroiditis. *Clin Exp Immunol* (1988) 72(2):288–92.
26. Köhling HL, Plummer SF, Marchesi JR, Davidge KS, Ludgate M. The microbiota and autoimmunity, Their role in thyroid autoimmune diseases. *Clin Immunol* (2017) 183:63–74. doi: 10.1016/j.clim.2017.07.001
27. Zhao F, Feng J, Li J, Zhao L, Liu Y, Chen H, et al. Alterations of the Gut Microbiota in Hashimoto's Thyroiditis Patients. *Thyroid* (2018) 28(2):175–86. doi: 10.1089/thy.2017.0395
28. Feng J, Zhao F, Sun J, Lin B, Zhao L, Liu Y, et al. Alterations in the gut microbiota and metabolite profiles of thyroid carcinoma patients. *Int J Cancer* (2019) 144(11):2728–45. doi: 10.1002/ijc.32007
29. Obanda, D.N.; Husseneder, C.; Raggio, A.M.; Page, R.; Marx, B.; Stout, R.W.; Guice, J.; Coulon, D.; Keenan, M.J. Abundance of the species *Clostridium butyricum* in the gut microbiota contributes to differences in obesity phenotype in outbred Sprague-Dawley CD rats. *Nutrition* 2020, 78, 110893

30. Lee, H.; An, J.; Kim, J.; Choi, D.; Song, Y.; Lee, C.-K.; Kong, H.; Kim, S.B.; Kim, K. A Novel Bacterium, *Butyricimonas virosa*, Preventing HFD-Induced Diabetes and Metabolic Disorders in Mice via GLP-1 Receptor. *Front. Microbiol.* 2022, 13, 8192
31. Wang, D.; Liu, C.-D.; Li, H.-F.; Tian, M.-L.; Pan, J.-Q.; Shu, G.; Jiang, Q.-Y.; Yin, Y.-L.; Zhang, L. LSD1 mediates microbial metabolite butyrate-induced thermogenesis in brown and white adipose tissue. *Metabolism* 2019, 102, 154011.
32. Sowah, S.A.; Riedl, L.; Damms-Machado, A.; Johnson, T.S.; Schübel, R.; Graf, M.; Kartal, E.; Zeller, G.; Schwingshackl, L.; Stangl, G.; et al. Effects of Weight-Loss Interventions on Short-Chain Fatty Acid Concentrations in Blood and Feces of Adults: A Systematic Review. *Adv. Nutr. Int. Rev. J.* 2019, 10, 673–684.
33. Citation: Liao, J.; Liu, Y.; Pei, Z.; Wang, H.; Zhu, J.; Zhao, J.; Lu, W.; Chen, W. *Clostridium butyricum* Reduces Obesity in a Butyrate-Independent Way. *Microorganisms* 2023, 11, 1292. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11051292>
34. Ridaura, V.K.; Faith, J.J.; Rey, F.E.; Cheng, J.; Duncan, A.E.; Kau, A.L.; Griffin, N.W.; Lombard, V.; Henrissat, B.; Bain, J.R.; et al. Gut Microbiota from Twins Discordant for Obesity Modulate Metabolism in Mice. *Science* 2013, 341, 1241214.
35. Ottosson, F.; Brunkwall, L.; Ericson, U.; Nilsson, P.M.; Almgren, P.; Fernandez, C.; Melander, O.; Orho-Melander, M. Connection Between BMI-Related Plasma Metabolite Profile and Gut Microbiota. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2018, 103, 1491–1501.
36. Castro-Nallar, E.; Shen, Y.; Freishtat, R.J.; Pérez-Losada, M.; Manimaran, S.; Liu, G.; Johnson, W.E.; Crandall, K.A. Integrating Microbial and Host Transcriptomics to Characterize Asthma-Associated Microbial Communities. *BMC Med. Genom.* 2015, 8, 1–9.
37. Birzele, L.T.; Depner, M.; Ege, M.J.; Engel, M.; Kublik, S.; Bernau, C.; Loss, G.J.; Genuneit, J.; Horak, E.; Schloter, M.; et al. Environmental and Mucosal Microbiota and Their Role in Childhood Asthma. *Allergy Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* 2017, 72, 109–119.



САЙТ: <https://medicineproblems.uz>

DOI: 10.47390/MPV1I1Y2023

MEDICINEPROBLEMS.UZ-

TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB

MASALALARI

№ 1 (1)-2023

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES

TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB
MASALALARI электрон журнали
02.03.2023 йилда 132099-сонли
гувоҳнома билан давлат рўйхатидан
ўтказилган.
Муассис: “SCIENCEPROBLEMS TEAM”
масъулияти чекланган жамияти.

ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛИ:
Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани, Кичик
Бешёғоч кўчаси, 70/10-уй. Электрон
манзил: scienceproblems.uz@gmail.com
Телеграм канал:
https://t.me/Scienceproblemsteam_uz