

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2024 №5

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



В Е С Т Н И К

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.

100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА №5, 2024
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

<i>Мусашайхова Ш.М., Бобоев К.Т., Мусашайхов Х.Т. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА</i>	<i>Musashaykhova Sh.M., Boboev K.T., Musashaykhov X.T. MOLECULAR GENETIC MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT OF ACUTE MYELOID LEUKEMIA</i>	114
<i>Муҳаммадиева С.М., Умарова Г.Ш., Мирхамидов М.В., Уракова З.У. АКЦИАЛ СПОНДИЛОАРТРИТЛИ БЕМОЛДАРДА СУЯК МИНЕРАЛ ЗИЧЛИГИНИНГ ЎЗГАРИШИНИ БАҲОЛАШ</i>	<i>Mukhammadieva S.M., Umarova G.Sh., Mirxamidov M.V., Urakova Z.U. ASSESSMENT OF CHANGES IN BONE MINERAL DENSITY IN PATIENTS WITH AXIAL SPONDYLOARTHRITIS</i>	118
<i>Nabieva D.A., Shiranova Sh.A., Xidoyatova M.R., Raxmonov D.N. PODAGRA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ICHAK MIKROBIOTALARINING XUSUSIYATLARI</i>	<i>Nabieva D.A., Shiranova Sh.A., Xidoyatova M.R., Raxmonov D.N. FEATURES OF INTESTINAL MICROBIOTA IN PATIENTS WITH GOUT</i>	123
<i>Набиева Д.А., Муҳаммадиева С.М., Хидоятова М.Р., Ширанова Ш.А., Усмонова С.С. АКЦИАЛ СПОНДИЛОАРТРИТЛИ БЕМОЛДАРДА ИЛ-17А ИНГИБИТОРИ САМАРАДОРЛИГИ ВА ХАВФСИЗЛИГИ</i>	<i>Nabieva D.A., Mukhammadieva S.M., Khidoyatova M.R., Shiranova Sh.A., Usmonova S.S. EFFICACY AND SAFETY OF IL-17A INHIBITORS IN PATIENTS WITH AXIAL SPONDYLOARTHRITIS</i>	126
<i>Пулатова Ш.Б., Набиева Д.А., Мирзажонова Г.С. АНКИЛОЗЛОВЧИ СПОНДИЛОАРТРИТНИНГ ТУРЛИ ХИЛ ШАКЛЛАРИДА ЮРАК ЗАРАРЛАНИШИНИ БАҲОЛАШ</i>	<i>Pulatova Sh.B., Nabieva D.A., Mirzadzhonova G.S. ASSESSMENT OF HEART DAMAGE IN DIFFERENT COURSES OF ANKYLOSING SPONDYLOARTHRITIS</i>	131
<i>Сагатова Д.Р., Набиева Д.А. МЕДИАТОРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ</i>	<i>Sagatova D.R. Nabieva D.A. INFLAMMATORY MARKERS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND ARTERIAL HYPERTENSION</i>	136
<i>Султанова М.Х., Салимова Н.Д., Рустамов Р.Ш. ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И ЕЕ СТРУКТУРА У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ</i>	<i>Sultanova M.Kh., Ziyayeva F.K., Khidoyatova M.R., Rustamov R.Sh. CHRONIC KIDNEY DISEASE AND ITS STRUKTYRE IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS</i>	140
<i>Xamrayev A.A., Kasimova M.B., Axmedova N.A., Jamolov A.Sh. REVMA TOID ARTRITLI BEMORLARNI KOMPLEKS DAVOLASHDA ADEMETIONIN PREPARATINING GEPATOPROTEKTIV VA KLINIK SAMARADORLIGI</i>	<i>Kxamraev A.A., Kasimova M.B., Axmedova N.A., Jamolov A.Sh. HEPATOPROTECTIVE AND CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE DRUG ADEMETIONINE IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	144
<i>Xidoyatova M.R., Inoyatova F.X., Xamrayeva G.I. TASHVISH - DEPRESSIV BUZILISHLARI BO'LGAN BEMORLARDA KO MORBID KASALLIKLARNING KECISHI</i>	<i>Khidoyatova M.R., Inoyatova F.Kh., Khamraeva G.I. COURSE OF COMORBID DISEASES IN PATIENTS WITH ANXIETY AND DEPRESSIVE DISORDERS</i>	149
<i>Xudoynazarov A.A., Muhammadiyeva S. M. O'ZBEKISTONDA TIZIMLI SKLERO DERMİYALI BEMORLARDA SUYAK MINERAL ZICHLIGI, SINISH XAVFI, D VITAMINI HOLATI VA SUYAK METABOLIZMINI KOMPLEKS BAHOLASH</i>	<i>Khudoynazarov A.A., Muhammadieva S.M. COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF BONE MINERAL DENSITY, FRACTURE RISK, VITAMIN D STATUS, AND BONE METABOLISM IN SYSTEMIC SCLERODERMA PATIENTS IN UZBEKISTAN</i>	152
<i>Shodikulova G.Z., Babamurodova Z.B. REVMA TOLOGIK KASALLIKLARDA SITOKINLAR TIZIMI VAZIFASINING MOLEKULAR-GENETIK ASOSLARI VA ANTISITOKINLI DAVOLASH MECHANIZMI</i>	<i>Shodikulova G.Z., Babamurodova Z.B. MOLECULAR BASIS OF THE FUNCTIONING OF THE CYTOKINE SYSTEM AND THE MECHANISM OF ANTICYTOKINE THERAPY IN RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	157
<i>Шодикүлова Г.З., Искандарова Ф.И. НАРУШЕНИЯ БАЛАНСА ЦИТОКИНОВ В МЕХАНИЗМЕ РАЗВИТИЯ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО АРТРИТА</i>	<i>Shodikulova G.Z., Iskandarova F.I. FEATURES OF CYTOKINE IMBALANCE IN THE STUDY OF THE MECHANISM OF DEVELOPMENT OF UNDIFFERENTIATED ARTHRITIS</i>	161
<i>Юсупова Г.Ш., Ризамухаммедова М.З., Исакова Э.И., Шаджалилов Ш.Ш., Камалова Д.К. ВЛИЯНИЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 И ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ</i>	<i>Yusupova G.Sh., Rizamammedova M.Z., Isakova E.I., Shadzhaliilov Sh.Sh., Kamalova D.K. EFFECTS OF COVID-19 INFECTION AND POSTCOVID SYNDROM ON CONDITION OF PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES</i>	165

PODAGRA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ICHAK MIKROBIOTALARINING XUSUSIYATLARI

Nabieva D.A., Shiranova Sh.A., Xidoyatova M.R., Raxmonov D.N.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРОЙ

Набиева Д.А., Ширанова Ш.А., Хидоятова М.Р., Рахмонов Д.Н.

FEATURES OF INTESTINAL MICROBIOTA IN PATIENTS WITH GOUT

Nabieva D.A., Shiranova Sh.A., Xidoyatova M.R., Raxmonov D.N.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Цель: создание модели на основе микробиоты, которая могла диагностировать подагру с точностью 88,9%. **Материал и методы:** под наблюдением были 35 больных подагрой в возрасте от 32 до 75 лет, находившихся на лечении в стационаре многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии и лечившихся в артрологических амбулаториях. Диагноз подагры был подтвержден анализом мочевой кислоты в крови больных, которые предъявляли жалобы на боли в суставах. Контрольную группу составили 33 здоровых человека в возрасте 28-70 лет. **Результаты:** микробиота кишечника пациентов с подагрой отличается от микробиоты кишечника здоровых людей. У пациентов с подагрой количество *Bacteroides-caccae* и *Bacteroides xylanisolvans* увеличивается, но количество *Faecalibacterium prausnitzii* и *Bifidobacterium pseudocatenulatum* уменьшается. Микробиота кишечника при подагре больше похожа на таковую при диабете 2-го типа, чем на цирроз печени, в то время как уменьшение количества *Faecalibacterium prausnitzii* и снижение биосинтеза бутирата являются общими для каждого из метаболических синдромов. **Выводы:** микробный индекс подагры был предложен в качестве новой, более чувствительной и неинвазивной стратегия диагностики подагры с помощью фекальной микробиоты.

Ключевые слова: подагра, кишечная микробиота, дисбактериоз, пребиотики, пробиотики, мочевая кислота.

Objective: To create a microbiota-based model that could diagnose gout with 88.9% accuracy. **Material and methods:** 35 patients with gout aged from 32 to 75 years, who were treated in the hospital of a multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy and treated in arthrological outpatient clinics, were observed. The diagnosis of gout was confirmed by analyzing uric acid in the blood of patients who complained of joint pain. The control group consisted of 33 healthy people aged 28-70 years. **Results:** The gut microbiota of patients with gout differs from the gut microbiota of healthy people. In patients with gout, the number of *Bacteroides-caccae* and *Bacteroides xylanisolvans* increases, but the number of *Faecalibacterium prausnitzii* and *Bifidobacterium pseudocatenulatum* decreases. The gut microbiota in gout is more similar to that of type 2 diabetes than to cirrhosis, while decreased *Faecalibacterium prausnitzii* and decreased butyrate biosynthesis are common to each of the metabolic syndromes. **Conclusions:** The gout microbial index has been proposed as a new, more sensitive and non-invasive strategy for diagnosing gout using fecal microbiota.

Key words: gout, intestinal microbiota, dysbiosis, prebiotics, probiotics, uric acid.

Podagra - bu purin metabolizmining buzilishi-va natijada qonda siydik kislotasining surunkali o'sishi (ya'ni giperurikemiya) natijasida kelib chiqadigan metabolik kasallikdir. Ko'pgina jamiyatlarda yuqori proteinli oziq-ovqatlarni iste'mol qilish ortib borayotganligi sababli, butun dunyo bo'ylab podagra bilan kasallanish dahshatli darajada ortib bormoqda. 2011 yilda Qo'shma Shtatlarda kattalar orasida podagraning tarqalishi taxminan 3,9% ni tashkil etdi va podagra rivojlanishining zaruriy sharti bo'lgan giperurikemiyaning tarqalishi 21% ga etdi. Buyuk Britaniyada podagra tarqalishi 2012 yilda aholining 2,5% gacha, 1997 yildan beri 63,9% ga o'sdi. Xitoyda ilgari podagra juda kam uchragan, ammo 2010 yil oxiriga kelib tasdiqlangan holatlar soni 75 millionga yetdi. Kasallikning tarqalishi ortib borayotganiga qaramay, aniq tashxis qo'yish qiyin bo'lib qolmoqda. Podagra patogenezini siydik kislotasining (purin almashinuvining yakuniy mahsuloti) to'planishining ko'payishi va chiqarilishining kamayishi bilan chambarchas bog'liq. Natijada, siydik kislotasi tuzi kristallarining bo'g'imlarda va uning atrofida to'qimalarda cho'kishi o'tkir og'riqqa olib keladi.

Shunday qilib, ikkita simptom: (I) siydik kislotasi tuzlarining cho'kishi, bo'g'imlarda va uning atrofida o'tkir og'riqlar va (II) qondagi siydik kislotasi darajasining oshishi, hozirgi vaqtda podagra uchun klinik diagnostika mezonlari hisoblanadi. Qonda siydik kislotasi deb ataladigan ikkinchisi zamonaviy klinik amaliyotda asosiy diagnostika mezoni hisoblanadi, chunki u miqdoriy jihatdan aniqlanishi mumkin. Biroq, qondagi siydik kislotasi indeksi asosan etarlicha sezgir bo'lmaydigan bo'lib ko'rinadi. Podagra bilan og'rigan odamlar ko'pincha stress holatida bo'ladilar, bu esa adrenokortikotrop gormonning refleksli sekretsiyasini keltirib chiqaradi, bu esa buyraklar siydik kislotasini chiqarishga olib keladi. Shuning uchun erta boshlangan podagra bilan og'rigan bemorlarning ko'pchiligida siydik kislotasi darajasida sezilarli o'sish bo'lmasligi mumkin. Shuning uchun podagrani erta tashxislash usullarini ishlab chiqish ustuvor ahamiyatga ega.

Tadqiqot maqsadi

Sog'lom odamlar siydik kislotasini ikkita asosiy usulda chiqaradi: 70% buyraklar orqali, qolgan 30% esa ichak orqali chiqariladi. Inson ichaklarida juda ko'p miqdordagi mikroblar yashaydi, ular ichak mikrobiotasi

deb nomlanadi, ularning faoliyati mezbon funktsiyalari bilan bog'liq. Ma'lumki, ichak mikrobiotasi purinlar va siydik kislotasi almashinuvida ishtirok etadi. Masalan, purin oksidlovchi metabolizmida ma'sul ksantindehidrogenaza fermenti inson ichak bakteriyalarining *Escherichia coli* guruhi tomonidan ajralishi mumkin.

Siydik kislotasi katabolizmida uriaz, allantoinaza va allantoinaza faolligi siydik kislotasini ketma-ket 5-gidroksiizourat, allantoin, allantoin va natijada mochevinagacha parchalashi mumkin. Ushbu fermentlarning sintezi inson ichak mikrobiotasining umumiy a'zolari bo'lgan *Lactobacillus* va *Pseudomonas* da kuchli ekanligi aniqlandi. Bundan tashqari, siydik kislotasi tashuvchi oqsil inson ichaklarida turli xil mahalliy mikroblar tomonidan ajratilgan. Shunday qilib, ichak mikrobiotasi diagnostika yoki prognostik maqsadlarda siydik kislotasi metabolizmini o'rganishga vositachilik qilishi mumkin, deb taxmin qilamiz. Ushbu gipotezani tekshirib ko'rish uchun biz 83 kishidan iborat podagra bilan og'rikan bemorlar va sog'lom nazoratchilardan iborat tadqiqot o'tkazdik. Ularning ichak mikrobiotalarining taksonomik tuzilishi 16S rRNK geni pirosekvensiyasi yordamida, mos keladigan mikrobiomaning funktsional profili esa metagenomik sekvensiya yordamida aniqlangan. Podagra bilan kasallangan bemorlar va sog'lom odamlarda mikroblarning taksonomik va funktsional xususiyatlarida chuqur farqlar aniqlandi. Ushbu farqqa asoslanib, 88,9% aniqlik bilan podagrani tashxislashi mumkin bo'lgan mikrobiotaga asoslangan model yaratildi.

Material va usullar

Tadqiqot Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasining revmatologiya bo'limida statsionar sharoitda davolangan va artrologik ixtisoslashgan ambulatory sharoitida davolangan Podagra bilan og'rikanlar guruhidan iborat edi. 32 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan 35 nafar podagra bilan kasallangan bemorlardan iborat bo'lib olindi. Podagra tashxisi qo'shma og'riqlar shikoyati bo'lgan bemorlarning qonida siydik kislotasini tahlil qilish orqali tasdiqlandi. Ikkinchi guruh (nazorat) 28-70 yoshdagi 33 nafar sog'lom odamlardan iborat edi. Tasdiqlash guruhi 28 yoshdan 69 yoshgacha bo'lgan 15 ta sub'ektdan iborat bo'lib, ular orasida podagral bilan kasallangan 6 bemor va 9 sog'lom odam bor edi. Sinov guruhiga sub'ektlarni jalb qilishda biz qondagi siydik kislotasi darajasi nazorat guruhidagidan yuqori bo'lgan, ammo og'ir podagra bilan kasallangan bemorlarnikidan past bo'lgan shaxslarni tanladik. Barcha sub'ektlardan najas namunalarini olishdan oldin ketma-ket uch kun davomida ularning jinsi, yoshi va ovqatlanishi kabi ma'lumotlarni yozib olgan oziq-ovqat kundaligini to'ldirish so'ralgan. Namuna olish va materiallar va usullarda tavsiflangan barcha keyingi qadamlar tasdiqlangan ko'rsatmalarga muvofiq o'tkazildi.

Natijalar va muhokama

Podagra bilan og'rikan bemorlarda ichak mikrobiotasi chuqur o'zgaradi. Tadqiqot guruhiga 83 nafar kattalar kirdi. Podagra guruhiga qondagi siydik kislotasi darajasi, bo'g'imlardagi og'riqlar shikoyatlari va boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha endokrinologlar tomonidan klinik tashxis qo'yilgan 35 nafar katta yoshli bemorlar kiritilgan. Sog'lom nazorat guruhi 33 nafar sog'lom

modamlardan iborat edi. Modelni sinab ko'rish uchun 15 kishidan iborat qo'shimcha guruh podagra bilan kasallangan 6 bemor va 9 sog'lom odamdan iborat.

Umumiy 83 ta sub'ektning har biri uchun ichak mikrobiotasining organizm tuzilishi 16S rRNK gen ampikonlarini ketma-ketlashtirish orqali tahlil qilindi. Har bir mikrobiota uchun o'rtacha 6402 ta o'qilgandan o'rtacha 202 ta operativ taksonomik birlik (OTB) ma'lum bo'ldi. Mikrobiotaning funktsional tavsiflash uchun podagra guruhidan 16 kishi, sog'lom guruhdan 18 kishi va tekshirish guruhidan 5 kishi butun metagenomik ketma-ketlik uchun tasodifiy tanlab olindi, ular 371,2 Giga bas juft sonli o'qishlar hosil bo'ldi

Podagra guruhi va sog'lom guruh o'rtasida yosh, jins yoki Tana vazn indeksi (TVI) omillari uchun sezilarli farq topilmadi. Shu bilan birga, qon parametrlari qatorida siydik kislotasi, umumiy bilirubin, glutamin-piruvik transaminaz (GPT) va glutamik oksalat transaminazasi (GOT) darajasida ikki guruh o'rtasida sezilarli farqlar aniqlandi ($P < 0.001$, Wilcoxon darajalari yig'indisi testi). Ajablanarli darajada, podagra guruhida 14, 27, 39 va 60 bemorlarning qondagi siydik kislotasi qiymatlari boshqa bemorlarga qaraganda past bo'lgan. Bu qondagi siydik kislotasi indeksi ba'zi bemorlarda podagrani tashxislash uchun etarlicha sezgir emas degan fikrga mos keladi.

Ichak mikrobiotasining organizm tuzilishida har qanday farqlar mavjudligini tekshirish uchun jins darajasida 16S rRNK ketma-ketlik profillarining vaznli Unifrac masofalari asosida asosiy koordinata tahlili o'tkazildi. Sog'lom guruhga nisbatan podagra guruhida ichak mikrobiotasi α -xilma-xilligi sezilarli darajada pasaydi ($P < 0,01$, Wilcoxon darajalari yig'indisi testi), bu pastki ichak mikrobial xilma-xilligi podagra bilan bog'liqligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, podagra guruhidagi va sog'lom guruhdagi ichak mikrobiotasi organizm tuzilishida juda katta farq qildi, sub'ektlar mos ravishda ikkita guruhga mos keladigan ikkita klasterni tashkil etdi va shaxsiy kompyuterda sezilarli ajralish ($P < 0,001$) kuzatildi.

Yosh, jins va TVI kabi podagra bilan bog'liq bo'lmagan omillar tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan har qanday aholi tabaqalanishini tuzatish uchun Mikrobiotaning organizm tuzilmalari dispersiyaning o'zgaruvchan ko'p o'zgaruvchan tahlili (PERMANOVA) yordamida yanada tahlil qilindi. Tuzatishdan so'ng podagra bilan bog'liq bo'lmagan omillar bilan bog'liq bo'lgan ta'sirlar yo'qoldi. Bu podagra kasalligi ichak mikrobiotasining organizm tuzilishidagi kuzatilgan o'zgarishni tushuntirishda muhim omillardan biri ekanligini yana bir bor tasdiqladi.

Podagraning mikrobial indeksi: Podagra kasalligi bilan bog'liq mikrobial turlarni o'rganish uchun butun metagenomik ketma-ketlik ma'lumotlaridan bashorat qilingan mikrobial genlar genlarning ko'pligi profillari asosida guruhlariga birlashtirilib, har bir klaster metagenomik tur (MGT)²⁰ bilan belgilangan. Metagenomik turlar profilidan aniqlangan 41 MGT orasida 22 tasi sog'lom odamlarda boyitilgan, masalan, *Faecalibacterium prausnitzii*, butirat ishlab chiqaruvchi *Clostridium bakteriyasi* va *Bifidobacterium pseudocatenulatum* ni ifodalovchi MGT. Boshqa tomondan, podagra bilan og'rikan bemorlarda, shu jumladan *Bacteroides caccae* va *Bacteroides xylanisolvans* kabi turlarda 19 MGT ko'paygan.

Xulosa

Podagraning juda aniq organizm xususiyatlari ichak mikrobiotasi asosida podagra sub'ektlarini tasniflash imkoniyatini taklif qildi. Boshqa tomondan, bakterial 16s rRNK pirosekvensiya ma'lumotlariga asoslanib, podagra guruhi va sog'lom guruh o'rtasida differentsial taqsimlangan bakterial avlodlar aniqlandi. Jami 17 avlod ($P < 0,05$, Wilcoxon rank sum test) podagra kasalligi bilan bog'langan, *Bacteroides*, *Holdemania*, *Anaerotruncus* va boshqalar podagra bilan ijobiy bog'langan, *Faecalibacterium*, *Coprococcus*, *Ruminococcus* va boshqalar esa podagra bilan salbiy bog'langan. Ya'ni ular sog'lom guruhda boyitilgan. Bu natijalar yuqoridagi MGS tahlili bilan aniqlangan organizm xususiyatlariga mos keldi.

Adabiyotlar

1. Барскова В.Г., Елисеев М.С., Денисов И.С. и др. Частота метаболического синдрома и сопутствующих заболеваний у больных подагрой. Данные многоцентрового исследования. Научно-практическая ревматология. - 2012. - №50(6):-С.15-8.
2. Елисеев М.С., Выходец И.Т., Круглова И.В. и др. Распространенность гиперурикемии у профессиональных спортсменов и ее роль в генезе различных патологических состояний и обменных нарушений. Современная ревматология. -2018.-№.12(3):-С.82-8.
3. Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В. и др. Гиперурикемия и ее корреляты в Российской популяции (результаты эпидемиологического исследования ЭССЕРФ). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии.- 2014.- №.10(2):-С.153-9.
4. Burns K.M. Wortmann, R.L. Gout therapy: new medicines for an old disease. Lancet 377.-2011.-P. 165-177.
5. Chang V.S. Food intake and the risk of hyperuricemia, gout and chronic kidney disease in elderly Taiwanese men. An aging man.-2011.-№.14.-P. 195-202.
6. Crane J.K., Neher T.M., Broom D.E., Baedeker E.K. The role of host xanthine oxidase in infection caused by enteropathic and shiga-toxicogenic E.coli. Infect Immun. -2013.-№81.-P. 1129-1139.
7. Dalbeth N., Merriman T.R., Stamp L.K. Gout. Lancet.-2016.- №.22.-P.2039- 52.
8. Jumpertz R. et al. Energy balance studies reveal a link between gut microbes, caloric load, and nutrient uptake in humans. Am J Clin Nutr.-2011.-№. 94.-P. 58-65.
9. Hosomi A., Nakanishi T., Fujita T. and Tamai. Extracellular elimination of uric acid through the BCRP/ABCG2 intestinal tract transporter. PloS One 7, e30456 2012.
10. Go M. et al. Polymorphism of rs7688672 and rs10033237 in cGKI/PRKG2 and susceptibility to gout of the Han population in northern China. Gene.2015.-P.50-54.
11. Gordon J.I., Dewey K.G., Mills D.A., Medzhitov R.M. Human gut microbiota and malnutrition. Sci Transl Med.-2012.-№. 4.
12. Kau A. L., Griffin N. V., Goodman A. L. and Gordon D. I. Human nutrition, the gut microbiome and the immune system. Nature.-2011.-P. 327-336.
13. Krishnan E. et al. Serum urates and the incidence of kidney disease in veterans with gout. J Rheumatol. -2013.-P.1166-1172.
14. Kuo K.F., Grange M.J., Mullen K., Zhang V., Doherty M. The growing burden of gout in the UK, but ongoing suboptimal treatment: a nationwide population-based study. Ann Rheum Dis.-2014.-№. 74.-P.661-667.
15. Lee S. et al. Uric acid levels are not an independent predictor of cardiovascular disease in gout patients receiving treatment; long-term follow-up data from a tertiary center in South Korea. Arthritis and rheumatism.-2013.-№.65.-P.856-856.

16. McQueen F.M. Gout in 2013. Imaging, genetics, and therapy: gout research continues apace. Nat Rev Rheumatol.-2014. -№.10.-P. 67-69.

17. Mendez-Salazar E.O., Martinez-Nava G.A. Uric acid extrarenal excretion: the gut microbiome as an evident yet understated factor in gout development. Rheumatol Int. -2022. -№.42(3):-P.403-12.

18. Nicholson J.K. et al. Metabolic interactions of the gut microbiota and the host. Science.-2012.-P. 1262-1267.

19. Salem F., Kindt N., Marchesi J.R., et al. Gut microbiome in chronic rheumatic and inflammatory bowel diseases: Similarities and differences. United European Gastroenterol J. -2019.- №.7(8):-P.1008-32. h Epub 2019 Aug 1.

20. Satisha K.R. et al. Synthesis and inhibitory activity of xanthine oxidase derivatives of 7-methyl-2-(phenoxy-methyl)-5H-thiadiazolo pyrimidine-5-one. Bioorg Med Chem.-2011.-№. 19.-P.211-220.

21. Sorensen L.B., Levinson D.D. The origin and extrarenal elimination of uric acid in humans. Nephron.-1975.-№. 14.-P. 7-20.

22. Richette, Bardin T. Gout. Lancet.-2010.-P. 318-328.

23. Wei B. et al. Molecular cloning of a protein of the outer membrane of *Bacteroides caccae* associated with TonB, identified by an antibody to a marker of inflammatory bowel disease. Infect Immun.-2001.-№. 69.-P. 6044-6054.

24. Xie K.Y., Lin H.J., Chen K.H., Lai E.K., Yang Y.H. Chronic kidney disease and stroke. Lancet Neurol.-2014.-№. 13.-P. 1071.

25. Xu D., Gordon D.I. Honor your symbionts. Proc Natl Acad Sci USA 100, -2003.-P.10452-10459.

26. Yin J., Sternes P.R., Wang M., et al. Shotgun metagenomics reveals an enrichment of potentially cross-reactive bacterial epitopes in ankylosing spondylitis patients, as well as the effects of TNFi therapy upon microbiome composition. Ann Rheum Dis.- 2020.- №.79(1): -P.132-40.

27. Zhu Yu., Pandya B.J., Choi H.K. Concomitant diseases of gout and hyperuricemia in the U.S. population as a whole: NHANES 2007-2008. Am J Med.-2012.-№. 125.-P. 679-687.

PODAGRA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ICHAK MIKROBIOTALARINING XUSUSIYATLARI

Nabieva D.A., Shiranova Sh.A.,
Xidoyatova M.R., Raxmonov D.N.

Maqsad: 88,9% aniqlik bilan podagra tashxisini qo'yadigan mikrobiota asosidagi modelni yaratish. **Material va usullar:** Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasi shifoxonasida davolanayotgan va artrologiya poliklinikalarida davolanayotgan 32 yoshdan 75 yoshgacha bo'lgan 35 nafar podagra bilan og'rigan bemorlar kuzatildi. Podagra tashxisi qo'shma og'riqlardan shikoyat qilgan bemorlarning qonida siydik kislotasini tahlil qilish orqali tasdiqlandi. Nazorat guruhi 28-70 yoshdagi 33 nafar sog'lom odamlardan iborat edi. Natijalar: ichak bilan og'rigan bemorlarning ichak mikrobiotasi sog'lom odamlarning ichak mikrobiotasidan farq qiladi. Podagra bilan og'rigan bemorlarda *Bacteroides caccae* va *Bacteroides xylanisolvens* soni ko'payadi, ammo *Faecalibacterium prausnitzii* va *Bifidobacterium pseudocatenulatum* soni kamayadi. Ichakdagi ichak mikrobiotasi sirrozdandan ko'ra 2-toifa qandli diabetga o'xshaydi, *Faecalibacterium prausnitzii* kamayishi va butirat biosintezining pasayishi metabolik sindromlarning har biriga xosdir. **Xulosa:** podagra mikrobial indeksi najas mikrobiota yordamida podagra tashxisini qo'yish uchun yangi, sezgir va invaziv bo'lmagan strategiya sifatida taklif qilingan.

Kalit so'zlar: podagra, ichak mikrobiotasi, disbioz, prebiotiklar, siydik kislotasi.