

## Заседание Совета по терапевтическим наукам Отделения медицинских наук РАН "Достижения терапии — 2024" от 13.02.2025 в рамках XIV Международного Интернет-конгресса специалистов по внутренним болезням

Драпкина О.М.<sup>1,2</sup>, Насонов Е.Л.<sup>3,4</sup>, Ливзан М.А.<sup>5</sup>, Гарбузова Е.В.<sup>1</sup>, Ершова А.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО "Российский университет медицины" Минздрава России. Москва; <sup>3</sup>ФГБНУ "Научно-исследовательский институт ревматологии им. В. А. Насоновой". Москва; <sup>4</sup>Общероссийская общественная организация "Ассоциация ревматологов России". Москва; <sup>5</sup>ФГБОУ ВО "Омский государственный медицинский университет" Минздрава России. Омск, Россия

**Ключевые слова:** совет по терапевтическим наукам РАН, ревматология, гастроэнтерология, репозиционирование, заболевания кишечника, неалкогольная жировая болезнь печени.

**Отношения и деятельность:** нет.

Поступила 29/09/2025

Принята к публикации 28/11/2025



**Для цитирования:** Драпкина О. М., Насонов Е. Л., Ливзан М. А., Гарбузова Е. В., Ершова А. И. Заседание Совета по терапевтическим наукам Отделения медицинских наук РАН "Достижения терапии — 2024" от 13.02.2025 в рамках XIV Международного Интернет-конгресса специалистов по внутренним болезням. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(12):4620. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4620. EDN: LTOKEМ

### Meeting of the Internal Medicine Sciences' Council of the Department of Medical Sciences of the Russian Academy of Sciences "Achievements of therapy — 2024" on February 13, 2025, as part of the XIV International Internet Congress for Internists

Drapkina O. M.<sup>1,2</sup>, Nasonov E. L.<sup>3,4</sup>, Livzan M. A.<sup>5</sup>, Garbuzova E. V.<sup>1</sup>, Ershova A. I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; <sup>2</sup>Russian University of Medicine. Moscow; <sup>3</sup>V. A. Nasonova Research Institute of Rheumatology. Moscow; <sup>4</sup>Russian Public Organization "Association of rheumatologists of Russia". Moscow; <sup>5</sup>Omsk State Medical University. Omsk, Russia

**Keywords:** Internal Medicine Sciences' Council of the Russian Academy of Sciences, rheumatology, gastroenterology, repositioning, bowel disease, non-alcoholic fatty liver disease.

**Relationships and Activities:** none.

Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430, Nasonov E. L. ORCID: 0000-0002-1598-8360, Livzan M. A. ORCID: 0000-0002-6581-7017, Garbuzova E. V.\* ORCID: 0009-0002-3184-7573, Ershova A. I. ORCID: 0000-0001-7989-0760.

**Received:** 29/09/2025

**Accepted:** 28/11/2025

**For citation:** Drapkina O. M., Nasonov E. L., Livzan M. A., Garbuzova E. V., Ershova A. I. Meeting of the Internal Medicine Sciences' Council of the Department of Medical Sciences of the Russian Academy of Sciences "Achievements of therapy — 2024" on February 13, 2025, as part of the XIV International Internet Congress for Internists. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(12):4620. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4620. EDN: LTOKEМ

\*Corresponding author: vostryakova.elizaveta@yandex.ru

ВЗК — воспалительные заболевания кишечника, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИВРЗ — иммуновоспалительные ревматические заболевания, иНГЛТ-2 — ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа, НАЖП — неалкогольная жировая болезнь печени, СД — сахарный диабет, СРК — синдром раздраженного кишечника, *H. pylori* — *Helicobacter pylori*.

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: vostryakova.elizaveta@yandex.ru

[Драпкина О. М. — академик РАН, д.м.н., профессор, директор, заслуженный врач Российской Федерации, зав. кафедрой терапии и профилактической медицины, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России, ORCID: 0000-0002-4453-8430, Насонов Е. Л. — академик РАН, д.м.н., профессор, научный руководитель, президент "Ассоциации ревматологов России", заслуженный деятель науки Российской Федерации, ORCID: 0000-0002-1598-8360, Ливзан М. А. — член-корр. РАН, д.м.н., профессор, ректор, зав. кафедрой факультетской терапии и гастроэнтерологии, главный внештатный специалист по терапии Сибирского федерального округа, ORCID: 0000-0002-6581-7017, Гарбузова Е. В.\* — лаборатория клиниомики, лаборант-исследователь, ORCID: 0009-0002-3184-7573, Ершова А. И. — д.м.н., лаборатория клиниомики, руководитель, зам. директора по фундаментальной науке, ORCID: 0000-0001-7989-0760].

13.02.2025 состоялось заседание Совета по терапевтическим наукам Секции клинической медицины РАН, проведенное в рамках XIV Международного Интернет-конгресса специалистов по внутренним болезням. Целью данного заседания стало обсуждение итогов работы Совета в 2024г, планов на следующий год, а также ключевых достижений отдельных областей терапевтической науки. Заседание приветственным словом, а также докладом по итогам деятельности Совета в 2024г открыла академик РАН, д.м.н., профессор, директор ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, заведующая кафедрой терапии и профилактической медицины ФГБОУ ВО "Российский университет медицины" Минздрава России Драпкина О. М. В ходе заседания также были заслушаны доклады Насонова Е.Л., Ливзан М.А. Далее следовало активное обсуждение планов работы Совета на 2025г.

### **Тема доклада: Отчет о деятельности Совета по терапевтическим наукам Отделения медицинских наук РАН в 2024г**

*Драпкина Оксана Михайловна — академик РАН, д.м.н., профессор, директор ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, заведующая кафедрой терапии и профилактической медицины ФГБОУ ВО "Российский университет медицины" Минздрава России, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России*

Совет по терапевтическим наукам Отделения медицинских наук РАН функционирует в течение двух лет. За прошедший 2024г проведено девять заседаний Совета как в очном формате, так и онлайн. Знаковым мероприятием было проведение Марафона научных проектов терапевтических кафедр России "От инновационных технологий и образования к практике здравоохранения". Всего было получено 40 проектов, имеющих прикладной потенциал, от 25 терапевтических кафедр медицинских вузов России; 11 лучших проектов были заслушаны в ходе четырех заседаний Совета. На большинстве заседаний присутствовали представители Минпромторга, т.к. основная задача таких заседаний — сокращение времени от формирования гипотезы до ее воплощения и внедрения в медицинскую практику. Кроме того, в рамках Совета впервые был организован международный конгресс "Терапия и профилактическая медицина". С июня 2024г принято решение о публикации резолюций проведенных заседаний Совета в журнале "Кардиоваскулярная терапия и профилактика". Также под эгидой Совета проводится уже ставший традиционным

симпозиум "От школьника до академика", позволяющий юным исследователям сделать первые шаги в мире науки и получить обратную связь от ведущих экспертов РАН.

В планах работы на 2025г:

- продолжение экспертной деятельности с определением перспективных направлений научных исследований в области терапевтических медицинских наук;
- поддержка научной деятельности российских ученых: продолжение Марафона научных проектов терапевтических кафедр России, проведение заседаний с привлечением представителей различных отраслей экономики (фармацевтическая промышленность, производство медоборудования, сфера социального развития и т.п.), в т.ч. из частного сектора;
- образовательная деятельность — продолжение проекта "От школьника до академика", создание академической школы "Терапия без границ" для студентов медицинских ВУЗов, ординаторов, аспирантов, врачей-интернистов и молодых ученых в возрасте до 35 лет;
- разработка клинических рекомендаций в области терапии;
- проведение очных заседаний Совета, а также междисциплинарных заседаний с привлечением других Советов по различным научным направлениям.

### **Тема доклада: Достижения ревматологии — 2024**

*Насонов Евгений Львович — академик РАН, д.м.н., профессор, научный руководитель ФГБНУ "Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой", президент "Ассоциации ревматологов России", заслуженный деятель науки Российской Федерации*

Среди достижений ревматологии в 2024г особое место заняло репозиционирование лекарственных препаратов, суть которого заключается, с одной стороны, в использовании противовоспалительных ревматологических лекарственных средств, применяющихся для лечения иммуновоспалительных ревматических заболеваний (ИВРЗ) в других сферах медицины, расширении показаний для применения этих препаратов в ревматологии, с другой — в использовании препаратов, применяющихся при кардиоваскулярных заболеваниях и сахарном диабете (СД), для снижения риска развития и прогрессирования коморбидной кардиоваскулярной и эндокринной патологии при ИВРЗ.

Так, ярким примером репозиционирования служит колхицин — противовоспалительный препарат, который на протяжении многих лет используется для лечения подагры. В ревматологической практике колхицина нашел свое применение в лечении аутовоспалительных синдромов, болезни Бехчета, остеоартрита, определенных вариантов

течения COVID-19. В последнее время колхицин обратил на себя внимание кардиологов. Классическое показание для применения колхицина в кардиологии — это перикардит, причем в случае с рецидивирующими перикардитом колхицин является препаратом первой линии терапии. Недавно было установлено, что колхицин обладает способностью блокировать клональный гемопоэз, обусловленный вариантами в гене *TET2*, — возрастной патологией, ассоциирующейся с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений и новообразований кроветворной ткани. Применение колхицина предотвращало развитие атеросклероза, ассоциированного с вариантами в гене *TET2* [1]. В многочисленных исследованиях продемонстрирована способность колхицина снижать частоту кардиоваскулярных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) или перенесенным инсультом [2], а также его благоприятное влияние на течение болезни у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей [3]. Кроме того, при добавлении колхицина к терапии статинами у пациентов с ИБС отмечено снижение резидуального "воспалительного" риска кардиоваскулярных осложнений по сравнению с плацебо [4, 5]. Стоит также отметить исследование Cipolletta E, et al., в котором показано, что у пациентов с подагрой профилактическое применение колхицина ассоциировано со снижением частоты сердечно-сосудистых осложнений [6]. В целом, антивоспалительный эффект колхицина имеет несколько точек приложения в кардиологии. К числу потенциальных "новых" показаний можно отнести ИБС ("колхицин — новый аспирин"), сердечную недостаточность, фибрillation предсердий и атеросклероз периферических сосудов.

Колхицин также привлек внимание специалистов, занимающихся изучением остеоартрита и ведением пациентов с этим широко распространенным заболеванием, характеризующимся наличием субклинического, "low-grade" воспаления. Остеоартрит имеет множество фенотипических и эндотипических вариантов, что объясняет отсутствие достаточно эффективных методов терапии. В настоящее время проводится как поиск новых, экспериментальных препаратов, так и репозиционирование уже существующих, в т.ч. колхицина: так, при применении колхицина у пациентов с ИБС снижалась частота проведения тотального протезирования коленных или тазобедренных суставов в сравнении с плацебо [7].

Отдельное внимание стоит уделить фенотипу остеоартрита, связанному с ожирением и/или метаболическим синдромом. Ожирение приводит к утяжелению течения и более неблагоприятному прогнозу течения ревматологических заболеваний, увеличению риска коморбидности и снижению

эффективности противовоспалительной терапии. В контексте этой проблемы интерес представляет применение у пациентов с остеоартритом агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 — препаратов с доказанным плейотропными эффектами, в том числе — противовоспалительным. Так, в конце 2024г в *New England Journal of Medicine* было опубликовано исследование Bliddal H, et al., посвященное исследованию эффектов семаглуттида у пациентов с ожирением и остеоартритом коленных суставов. На фоне применения препарата в сравнении с плацебо наблюдалось как уменьшение массы тела, так и уменьшение суставных болей [8]. Применение агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 также снижает летальность и частоту тяжелых кардиоваскулярных событий (MACE, major adverse cardiac events) у пациентов с иммуновоспалительными заболеваниями и СД 2 типа [9].

Наконец, нельзя не упомянуть достижения в области терапии самого частого воспалительного заболевания суставов — подагры: распространность подагры в популяции достигает 6%; в индустриальных странах наблюдается тенденция к неуклонному росту числа пациентов. Гиперурикемия с отложением кристаллов моноурата натрия способствует развитию подагрического артрита, атеросклеротическому поражению сосудов, нарушению почечной функции. Более того, даже бессимптомная гиперурикемия способствует развитию ИВРЗ. По этой причине внимание медицинской общественности привлекли гипогликемические препараты класса ингибиторов натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (иНГЛТ-2), обладающие также уратснижающим эффектом: согласно исследованиям, у пациентов с СД 2 типа на фоне приема иНГЛТ-2 наблюдается снижение уровня мочевой кислоты, уменьшение частоты возникновения подагры и обострений заболевания при его наличии, снижение уровня летальности, а также риска возникновения сердечно-сосудистых катастроф [10-12]. Наличие плейотропных эффектов позволяет рассматривать иНГЛТ-2 как многофункциональные препараты у пациентов с подагрой.

## Тема доклада: Достижения гастроэнтерологии — 2024

Ливзан Мария Анатольевна — член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО "Омский государственный медицинский университет" Минздрава России, заведующая кафедрой факультетской терапии и гастроэнтерологии, главный внештатный специалист по терапии Сибирского федерального округа

Одними из наиболее активно изучаемых в области гастроэнтерологии в 2024г стали вопросы диагностики, прогнозирования течения и терапии

жировой болезни печени, что связано с растущей распространенностью патологии и увеличением смертности в этой когорте пациентов. Верификация факторов риска, прежде всего метаболических, своевременная оценка других возможных причин формирования стеатоза и стеатогепатита (алкоголь, генетически-детерминированные заболевания, вирус гепатита С, лекарственные препараты и биологически-активные добавки с потенциальным гепатотоксическим действием) необходима для реализации индивидуализированной стратегии курации больных [13].

В контексте фундаментальных механизмов возникновения неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) большой пул работ посвящен изучению состава кишечной микробиоты и феномена повышенной эпителиальной проницаемости, который рассматривается как один из ключевых механизмов формирования фиброза и воспалительных изменений печени, а также вовлечения в метаболический континуум других органов и систем [14]. Нужно отметить, что смертность при НАЖБП ассоциирована в первую очередь с увеличением смертности от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, поэтому особую важность приобретает своевременная диагностика НАЖБП. На сегодняшний день отсутствует "золотой" стандарт диагностики заболевания, а имеющиеся неинвазивные методы высоконформативны лишь при далеко зашедших стадиях фиброза печени, что определяет интерес исследователей к поиску новых высокочувствительных неинвазивных методов. В 2024г проделана немалая работа по разработке наиболее чувствительных неинвазивных методов диагностики и оценки степени фиброза [15].

В 2024г были утверждены новые российские клинические рекомендации по НАЖБП: российские эксперты делают акцент на необходимости исключения других причин стеатоза печени в диагностике заболевания, а также на оценке степени фиброза печени в прогнозировании течения заболевания. В качестве скринингового инструмента предлагается использовать известный неинвазивный тест FIB-4 (Fibrosis-4 index — индекс фиброза-4), а затем в случае необходимости — проведение эластометрии и, при наличии показаний, биопсии печени<sup>1</sup>. Также в 2024г опубликованы европейские рекомендации, где подчеркивается важность немедикаментозных методов лечения заболевания и необходимость адекватной коррекции сопутствующих заболеваний: СД, дислипидемии и ожирения [16].

Знаковым событием стала публикация в феврале 2024г консенсуса международной группы по изучению гастрита в клинической практике — Real-

World Gastritis Initiative (RE.GA.IN.). Результаты консенсуса включают восемь разделов, посвященных вопросам определения и этиологических факторов гастритов, в т.ч. вызванных *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), вопросам диагностики и клинических исходов *H. pylori*-ассоциированного гастрита, аутоиммунному и редким формам гастрита, модуляции микробиоты желудка, а также эпидемиологии гастрита и связанных с ним предопухолевых и опухолевых изменений [17]. Говоря об инфекции *H. pylori*, за последние 30 лет отмечается снижение глобальной распространенности у взрослых, на фоне чего отмечается также снижение заболеваемости раком желудка [18].

Продолжались исследования по изучению микробиоты пищеварительного тракта: демонстрируется ассоциация нарушения состава микробиоты кишечника с неврологическими (рассеянный склероз) и сердечно-сосудистыми заболеваниями, ожирением, СД 2 типа, НАЖБП, инфекцией *Clostridioides difficile*, синдромом раздраженного кишечника (СРК) и воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) [19].

Значимая роль микробиома кишечника в рамках оси "микробиота-кишечник-мозг" также рассматривается в аспекте психического здоровья и нейродегенеративных расстройств [20], а также СРК [21]. Проделан значительный объем работ по ранжированию основных характеристик представителей кишечной микробиоты человека [22]. Большое внимание уделяется роли *Akkermansia muciniphila* в развитии ВЗК и ожирения как перспективного пробиотика против воспаления и метаболических нарушений [23].

СРК остается одной из наиболее интересных для научного сообщества тем. Проведена классификация фенотипов пациентов с СРК на основе взаимодействия генетических и эпигенетических факторов с выделением и представлением характеристики четырех фенотипов: постинфекционного, с избыточной массой тела/ожирением, коморбидного, эссенциального<sup>2</sup>.

В рамках конгресса UEGWeek 2024 были представлены алгоритмы клинических действий с использованием различных инструментов мониторинга у пациентов с ВЗК для уменьшения риска прогрессирования заболевания, инвалидизации и улучшения качества жизни пациентов. Кроме того, отдельное вниманиеделено вариантам лечения в различных клинических ситуациях у пациентов с ВЗК, в т.ч. с использованием генно-инженерных биологических препаратов.

<sup>2</sup> Гаус О. В. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук "Синдром раздраженного кишечника: предиктивные факторы и фенотипы заболевания, стратегии персонифицированной терапии", 2024г.

<sup>1</sup> Клинические рекомендации "Неалкогольная жировая болезнь печени" Минздрава России, 2024г.

Огромный пул работ российских ученых посвящен рискам коморбидности у пациентов с ВЗК. Еще в 2023г установлена значимо более высокая встречаемость артериальной гипертензии и более агрессивное ее течение у больных с язвенным колитом [24]; в прошедшем году стоит отметить кросс-секционное обсервационное исследование по оценке саркопении и динапении у больных с язвенным колитом [25]. Более детально изучены механизмы, лежащие в основе развития эндотелиальной дисфункции и нарушений структуры и функции кишечно-сосудистого барьера в патогенезе сердечно-сосудистых проявлений у пациентов с ВЗК [26].

Новые данные получены по возможностям курации пациентов с целиакией и частичным ответом на безглютеновую диету: рассматривается возможность применения ряда биологически активных препаратов, включая ингибиторы трансглутаминазы и методы лечения на основе наночастиц [27].

## Заключение

Продолжается активная деятельность Совета по терапевтическим наукам, направленная на интеграцию науки и практики в области терапии. 2024г был весьма плодотворным для Совета и отмечен проведением заседаний по актуальным ме-

дицинским темам, организацией крупного международного конгресса "Терапия и профилактическая медицина", успешной реализацией Марафона научных проектов терапевтических кафедр России. В планах на 2025г — продолжение экспертной деятельности, поддержка научных инициатив, образовательные проекты для молодых ученых и врачей, разработка клинических рекомендаций. Кроме того, участниками заседания констатировано, что репозиционирование лекарственных препаратов — одно из перспективных направлений движения терапевтической фармакологии не только в аспекте ревматологических заболеваний, но и в области лечения других внутренних болезней. Среди приоритетных направлений в гастроэнтерологии выделены микробиота кишечника (оценка состава и функциональной активности во взаимосвязи с факторами риска, особенностями питания и уровнем/типов физической активности, характером проводимой терапии), а также фенотипирование/стратификация как новый тренд в разработке индивидуального подхода к ведению пациентов.

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## Литература/References

1. Zuriaga MA, Yu Z, Matesanz N, et al. Colchicine prevents accelerated atherosclerosis development in TET2-mutant clonal hematopoiesis. *EurHeart J.* 2023;4(Suppl 2),ehad655.3264. doi:10.1093/eurheartj/ehad655.3264.
2. Fiolet ATL, Poorthuis MHF, Opstal TSJ, et al. Colchicine for secondary prevention of ischaemic stroke and atherosclerotic events: a meta-analysis of randomised trials. *EClinicalMedicine.* 2024; 76:102835. doi:10.1016/j.eclim.2024.102835.
3. Tramuñas L, Nogueira A, Felix N, et al. Association of colchicine use with cardiovascular and limb events in peripheral artery disease: Insights from a retrospective cohort study. *Atherosclerosis.* 2024;398:118563. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2024.118563.
4. Nidorf SM, Fiolet ATL, Mosterd A, et al. LoDoCo2 Trial Investigators. Colchicine in patients with chronic coronary disease. *N Engl J Med.* 2020;383(19):1838-47. doi:10.1056/NEJMoa2021372.
5. Tardif JC, Kouz S, Waters DD, et al. Efficacy and safety of low-dose colchicine after myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2019; 381(26):2497-505. doi:10.1056/NEJMoa1912388.
6. Cipolletta E, Nakafero G, McCormick N, et al. Cardiovascular events in patients with gout initiating urate-lowering therapy with or without colchicine for flare prophylaxis: a retrospective new-user cohort study using linked primary care, hospitalisation, and mortality data. *Lancet Rheumatol.* 2025;7(3):e197-e207. doi:10.1016/S2665-9913(24)00248-0.
7. Heijman MWJ, Fiolet ATL, Mosterd A, et al. Association of Low-Dose Colchicine with Incidence of Knee and Hip Replacements: Exploratory Analyses from a Randomized, Controlled, Double-Blind Trial. *Ann Intern Med.* 2023;176(6):737-42. doi:10.7326/M23-0289.
8. Bliddal H, Bays H, Czernichow S, et al. Once-Weekly Semaglutide in Persons with Obesity and Knee Osteoarthritis. *N Engl J Med.* 2024;391(17):1573-83. doi:10.1056/NEJMoa2403664.
9. Karacabeyli D, Lacaille D, Lu N, et al. Mortality and major adverse cardiovascular events after glucagon-like peptide-1 receptor agonist initiation in patients with immune-mediated inflammatory diseases and type 2 diabetes: A population-based study. *PLoS One.* 2024;19(8):e0308533. doi:10.1371/journal.pone.0308533.
10. Wang A, Shi W, Zhang N, et al. Newer Glucose-Lowering Drugs and Risk of Gout: A Network Meta-Analysis of Randomized Outcomes Trials. *Clin Ther.* 2024;46(11):851-4. doi:10.1016/j.clinthera.2024.04.013.
11. Yokose C, McCormick N, Abhishek A, et al. The clinical benefits of sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors in people with gout. *Nat Rev Rheumatol.* 2024;20(4):216-31. doi:10.1038/s41584-024-01092-x.
12. Wei J, Choi HK, Dalbeth N, et al. Gout Flares and Mortality After Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitor Treatment for Gout and Type 2 Diabetes. *JAMA Netw Open.* 2023;6(8):e2330885. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.30885.
13. Zhang S, Wang Q, Tan DEL, et al. Gut-liver axis: Potential mechanisms of action of food-derived extracellular vesicles. *J Extracell Vesicles.* 2024;13(6):e12466. doi:10.1002/jev2.12466.
14. Fan YH, Zhang S, Wang Y, et al. Inter-organ metabolic interaction networks in non-alcoholic fatty liver disease. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2025;15:1494560. doi:10.3389/fendo.2024.1494560.
15. Rigor J, Martins ME, Passos B, et al. Noninvasive tools for the assessment of fibrosis in metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease. *Minerva Med.* 2024;115(6):660-70. doi:10.23736/S0026-4806.24.09290-5.
16. European Association for the Study of the Liver (EASL); European Association for the Study of Diabetes (EASD); European Association for the Study of Obesity (EASO). EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic

dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). *J Hepatol.* 2024;81(3):492-542. doi:10.1016/j.jhep.2024.04.031.

17. Rugge M, Genta RM, Malfertheiner P, et al. RE.GA.IN.: the Real-world Gastritis Initiative-updating the updates. *Gut.* 2024;73(3):407-41. doi:10.1136/gutjnl-2023-331164.

18. Chen YC, Malfertheiner P, Yu HT, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection and Incidence of Gastric Cancer Between 1980 and 2022 [published correction appears in *Gastroenterology.* 2025;168(4):850. doi:10.1053/j.gastro.2025.01.008]. *Gastroenterology.* 2024;166(4):605-19. doi:10.1053/j.gastro.2023.12.022.

19. Alexandrescu L, Suceveanu AP, Stanigut AM, et al. Intestinal Insights: The Gut Microbiome's Role in Atherosclerotic Disease: A Narrative Review. *Microorganisms.* 2024;12(11):2341. doi:10.3390/microorganisms12112341.

20. Malan-Müller S, Martín-Hernández D, Caso JR, et al. Metagenomic symphony of the intestinal ecosystem: How the composition affects the mind. *Brain Behav Immun.* 2025;123:510-23. doi:10.1016/j.bbi.2024.09.033.

21. Aggeletopoulou I, Triantos C. Microbiome Shifts and Their Impact on Gut Physiology in Irritable Bowel Syndrome. *Int J Mol Sci.* 2024;25(22):12395. doi:10.3390/ijms252212395.

22. Cantón R, De Lucas Ramos P, García-Botella A, et al. Human intestinal microbiome: Role in health and disease. *Rev Esp Quimioter.* 2024;37(6):438-53. doi:10.37201/req/056.2024.

23. Bicbavova GR, Drapkina OM, Livzan MA, et al. Cardiovascular risk factors in patients with ulcerative colitis. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.).* 2023;95(8):658-63. (In Russ.) Бикбавова Г.Р., Драпкина О.М., Ливзан М.А. и др. Факторы кардиоваскулярного риска у больных язвенным колитом. Терапевтический архив. 2023;95(8):658-63. doi:10.26442/00403660.2023.08.202338.

24. Zhao Y, Yang H, Wu P, et al. Akkermansia muciniphila: A promising probiotic against inflammation and metabolic disorders. *Virulence.* 2024;15(1):2375555. doi:10.1080/21505594.2024.2375555.

25. Bicbavova GR, Livzan MA, Drapkina OM, et al. Sarcopenia and Dinapenia in Patients with Ulcerative Colitis (Cross-Sectional Observational Study). *Annals of the Russian academy of medical sciences.* 2024;79(2):112-22. (In Russ.) Бикбавова Г.Р., Ливзан М.А., Драпкина О.М. и др. Саркопения и динапения у больных язвенным колитом (кросс-секционное обсервационное исследование). Вестник Российской академии медицинских наук. 2024;79(2):112-22. doi:10.15690/vramn17389.

26. Livzan MA, Bicbavova GR, Lisyutenko NS, et al. Cardiovascular Risk in Patients with Inflammatory Bowel Diseases-The Role of Endothelial Dysfunction. *Diagnostics (Basel).* 2024;14(16):1722. doi:10.3390/diagnostics14161722.

27. Massironi S, Franchina M, Elvevi A, et al. Beyond the gluten-free diet: Innovations in celiac disease therapeutics. *World J Gastroenterol.* 2024;30(38):4194-210. doi:10.3748/wjg.v30.i38.4194.