Российский кардиологический журнал 2026;31(6):6928
doi: 10.15829/1560-4071-2026-6928
https://russjcardiol.elpub.ru

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ
ISSN 1560-4071 (print)
ISSN 2618-7620 (online)

Кардио-рено-гепато-метаболический синдром. Стратегия преподавания в высшей школе

Шляхто Е. В.[1], Драпкина О. М.[2], Арутюнов Г. П.[3], Лопатин Ю. М.[4], Недогода С. В.[4], Ларина В. Н.[3], Ильина Е. Е.[3], Болотова С. Л.[4], Халимов Ю. Ш.[5], Милушкина О. Ю.[3], Тарловская Е. И.[6], Петрова М. М.[7], Астанина С. Ю.[2], Шепель Р. Н.[2], Хасанов Н. Р.[8], Клименко А. А.[3], Гордеев И. Г.[3], Соколова А. В.[3], Драгунов Д. О.[3]

Подготовка врача предполагает единый подход к наполнению содержанием образовательных программ в разных медицинских вузах страны с целью приведения к единому стандарту объема знаний, лежащего в основе формирования профессиональных умений, навыков и компетенций. С целью совершенствования подготовки обучающихся медицинских вузов к практической деятельности врача обсуждается необходимость создания единой образовательной программы для изучения междисциплинарной концепции кардио-рено-гепато-метаболического синдрома (КРГМС) по программе специалитета по специальности "Лечебное дело" для подготовки врача-лечебника (врача-терапевта участкового). В статье представлен методический материал, позволяющий в педагогическом процессе объяснить концепцию, патогенез, особенности формирования кардиометаболических факторов риска и отдельных составляющих КРГМС на фундаментальных и клинических кафедрах по принципу "сквозного" преподавания. В этой связи роль фундаментальных дисциплин заключается в формировании содержания обучения с учетом потребностей клинической практики. Отдельное внимание уделяется разработке принципов преподавания критериев диагностики синдрома и комплекса персонализированных профилактических мероприятий в зависимости от стадии и фенотипа КРГМС. Предлагается акцентировать внимание на переходе от "органов-мишеней" к единому метаболическому фенотипу с учетом многовекторности процессов КРГМС. Перспективным видится включение КРГМС в рабочие программы дисциплин "Онкология", "Неврология", "Ревматология", "Акушерство и гинекология", что позволит будущим практикующим врачам целостно и системно воспринимать данную концепцию.

Ключевые слова: фактор риска, сердечно-сосудистый риск, кардио-рено-гепато-метаболический синдром, высшее учебное заведение, студенты, преподавание, образовательный процесс.

Отношения и деятельность: нет.

[1]ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; [2]ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва, Россия; [3]ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), Москва, Россия; [4]ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, Волгоград, Россия; [5]ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; [6]ФГБОУ ВО Приволжский Исследовательский Медицинский университет Минздрава России, Нижний Новгород, Россия; [7]ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия; [8]ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, Казань, Россия.

Шляхто Е. В. — академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор, главный внештатный специалист-кардиолог Минздрава России по Северо-Западному, Южному, Северо-Кавказскому, Приволжскому федеральным округам, а также по Запорожской и Херсонской областям, ORCID: 0000-0003-2929-0980, Драпкина О. М. — академик РАН, д.м.н., профессор, директор, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, ORCID: 0000-0002-4453-8430, Арутюнов Г. П. — член-корр. РАН, д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней № 1, директор Института клинической медицины, ORCID: 0000-0002-6645-2515, Лопатин Ю. М. — член-корр. РАН, д.м.н., профессор, зав. кафедрой кардиологии, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Заслуженный врач Российской Федерации, ORCID: 0000-0003-1943-1137, Недогода С. В. — профессор, д.м.н., зав. кафедрой внутренних болезней Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования, ORCID: 0000-0001-5981-1754, Ларина В. Н.* — д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии Института клинической медицины, ORCID: 0000-0001-7825-5597, Ильина Е. Е. — к.м.н., доцент, зам. директора ИКМ, зав. учебной частью кафедры госпитальной терапии им. акад. П. Е. Лукомского Института клинической медицины, ORCID: 0000-0002-9541-995X, Болотова С. Л. — к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней Института НМФО, ORCID: 0000-0001-6654-1000, Халимов Ю. Ш. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии с клиникой им. акад. Г. Ф. Ланга, проректор по лечебной работе, главный эндокринолог комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, главный эндокринолог Министерства обороны РФ, ORCID: 0000-0002-7755-7275, Милушкина О. Ю. — д.м.н., профессор, проректор по учебной работе; директор Института профилактической медицины им. З. П. Соловьева; зав. кафедрой гигиены ИПМ, ORCID: 0000-0001-6534-7951, Тарловская Е. И. — д.м.н., профессор, зам. по научной работе директора Института терапии, зав. кафедрой терапии и кардиологии, ORCID: 0000-0002-9659-7010, Петрова М. М. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО, ORCID: 0000-0002-8493-0058, Астанина С. Ю. — к.пед.н., доцент, зав. кафедрой медицинской педагогики Института профессионального образования и аккредитации, с.н.с. отдела научно-стратегического развития первичной медико-санитарной помощи, руководитель Методического аккредитационно-симуляционного центра, ORCID: 0000-0003-1570-1814, Шепель Р. Н. — к.м.н., зам. директора по перспективному развитию медицинской деятельности, ORCID: 0000-0002-8984-9056, Хасанов Н. Р. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней им. проф. С. С. Зимницкого, ORCID: 0000-0002-7760-0763, Клименко А. А. — д.м.н., доцент, зам. директора Института клинической медицины, зав. кафедрой факультетской терапии им. акад. А. И. Нестерова ИКМ, ORCID: 0000-0002-7410-9784, Гордеев И. Г. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии им. акад. П. Е. Лукомского Института клинической медицины, ORCID: 0000-0002-3233-4369, Соколова А. В. — к.м.н., доцент, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней № 1 Института клинической медицины, ORCID: 0000-0003-0823-9190, Драгунов Д. О. — к.м.н., доцент, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней № 1 Института клинической медицины, ORCID: 0000-0003-1059-8387.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
larinav@mail.ru

АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ЗОЖ — здоровый образ жизни, КРГМС — кардио-рено-гепато-метаболический синдром, МАЖБП — метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени, НИР — научно-исследовательская работа, РКО — Российское кардиологическое общество, СД — сахарный диабет, СН — сердечная недостаточность, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФГОС ВО — федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, ХБП — хроническая болезнь почек, ХНИЗ — хронические неинфекционные заболевания.

Рукопись получена 01.04.2026
Рецензия получена 09.04.2026
Принята к публикации 11.05.2026

CC BY 4.0

Для цитирования: Шляхто Е. В., Драпкина О. М., Арутюнов Г. П., Лопатин Ю. М., Недогода С. В., Ларина В. Н., Ильина Е. Е., Болотова С. Л., Халимов Ю. Ш., Милушкина О. Ю., Тарловская Е. И., Петрова М. М., Астанина С. Ю., Шепель Р. Н., Хасанов Н. Р., Клименко А. А., Гордеев И. Г., Соколова А. В., Драгунов Д. О. Кардио-рено-гепато-метаболический синдром. Стратегия преподавания в высшей школе. *Российский кардиологический журнал.* 2026;31(6):6928. doi: 10.15829/1560-4071-2026-6928. EDN: DOPMCP

Cardiovascular-renal-hepatic-metabolic syndrome. Teaching strategy in higher education

Shlyakhto E. V.[1], Drapkina O. M.[2], Arutyunov G. P.[3], Lopatin Yu. M.[4], Nedogoda S. V.[4], Larina V. N.[3], Ilyina E. E.[3], Bolotova S. L.[4], Khalimov Yu. Sh.[5], Milushkina O. Yu.[3], Tarlovskaya E. I.[6], Petrova M. M.[7], Astanina S. Yu.[2], Shepel R. N.[2], Khasanov N. R.[8], Klimenko A. A.[3], Gordeev I. G.[3], Sokolova A. V.[3], Dragunov D. O.[3]

Physician training requires a unified approach to the content of educational programs across the country's various medical universities in order to standardize the volume of knowledge that underlies professional skills, abilities, and competencies. To improve the preparation of medical students for practice, creation of a unified educational program for studying the interdisciplinary concept of cardiovascular-renal-hepatic-metabolic (CRHM) syndrome within the General Medicine program is discussed. This article presents methodological materials allowing pedagogical explanation of the concept, pathogenesis, characteristics of cardiometabolic risk factors, and individual components of CHRM syndrome in fundamental and clinical departments using the end-to-end learning principle. In this regard, the role of fundamental disciplines lies in shaping the curriculum in accordance with the needs of clinical practice. Special attention is given to teaching diagnostic criteria for the syndrome and a set of personalized preventive measures depending on the stage and phenotype of CHRM syndrome. It is proposed to emphasize the transition from target organs to a unified metabolic phenotype, taking into account the multi-vector nature of CHRM syndrome processes. The inclusion of the CHRM syndrome in the curricula of the Oncology, Neurology, Rheumatology, and Obstetrics and Gynecology disciplines appears promising, allowing future practicing physicians to perceive this concept holistically and systemically.

Keywords: risk factor, cardiovascular risk, cardiovascular-renal-hepatic-metabolic syndrome, higher education institution, students, teaching, educational process.

Relationships and Activities: none.

[1]Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia; [2]National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia; [3]Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia; [4]Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; [5]Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia; [6]Volga Region Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia; [7]Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia; [8]Kazan State Medical University, Kazan, Russia.

Shlyakhto E. V. ORCID: 0000-0003-2929-0980, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430, Arutyunov G. P. ORCID: 0000-0002-6645-2515, Lopatin Yu. M. ORCID: 0000-0003-1943-1137, Nedogoda S. V. ORCID: 0000-0001-5981-1754, Larina V. N.* ORCID: 0000-0001-7825-5597, Ilyina E. E. ORCID: 0000-0002-9541-995X, Bolotova S. L. ORCID: 0000-0001-6654-1000, Khalimov Yu. Sh. ORCID: 0000-0002-7755-7275, Milushkina O. Yu. ORCID: 0000-0001-6534-7951, Tarlovskaya E. I. ORCID: 0000-0002-9659-7010, Petrova M. M. ORCID: 0000-0002-8493-0058, Astanina S. Yu. ORCID: 0000-0003-1570-1814, Shepel R. N. ORCID: 0000-0002-8984-9056, Khasanov N. R. ORCID: 0000-0002-7760-0763, Klimenko A. A. ORCID: 0000-0002-7410-9784, Gordeev I. G. ORCID: 0000-0002-3233-4369, Sokolova A. V. ORCID: 0000-0003-0823-9190, Dragunov D. O. ORCID: 0000-0003-1059-8387.

*Corresponding author: larinav@mail.ru

Received: 01.04.2026 **Revision Received:** 09.04.2026 **Accepted:** 11.05.2026

For citation: Shlyakhto E. V., Drapkina O. M., Arutyunov G. P., Lopatin Yu. M., Nedogoda S. V., Larina V. N., Ilyina E. E., Bolotova S. L., Khalimov Yu. Sh., Milushkina O. Yu., Tarlovskaya E. I., Petrova M. M., Astanina S. Yu., Shepel R. N., Khasanov N. R., Klimenko A. A., Gordeev I. G., Sokolova A. V., Dragunov D. O. Cardiovascular-renal-hepatic-metabolic syndrome. Teaching strategy in higher education. *Russian Journal of Cardiology.* 2026;31(6):6928. doi: 10.15829/1560-4071-2026-6928. EDN: DOPMCP

Направления современной медицины свидетельствуют о формировании нового понятия "кардио-рено-гепато-метаболический синдром" — фундамента ведущих хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) [1].

Стремительное развитие медицины и науки требует постоянного совершенствования высшего медицинского образования и актуализации рабочих программ дисциплин. Кардио-рено-гепато-метаболический синдром (КРГМС) на сегодняшний день является относительно новой междисциплинарной концепцией, в связи с чем статус данного синдрома официально не закреплен в образовательных программах медицинских вузов Российской Федерации, хотя его отдельные составляющие изучаются в рамках рабочих программ дисциплин. Существующая информация носит разрозненный характер, отсутствует понимание стратегии преподавания на фундаментальных и клинических кафедрах, наполнения рабочих программ дисциплин и практик и формирования фонда оценочных средств.

С целью обсуждения ведущих аспектов преподавания особенностей профилактики, диагностики и лечения КРГМС в рамках дисциплин образовательной программы специалитета по специальности "Лечебное дело" для подготовки врача-лечебника (врача-терапевта участкового) в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет) 11 марта 2026г состоялся научно-практический семинар на тему "Кардио-рено-гепато-метаболический синдром. Стратегия преподавания".

Председателями заседания выступили Президент Российского кардиологического общества (РКО), генеральный директор ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова" Минздрава России, главный внештатный специалист-кардиолог Минздрава России по Северо-Западному, Южному, Северо-Кавказскому, Приволжскому федеральным округам, а также по Запорожской и Херсонской областям, академик РАН, д.м.н., профессор **Шляхто Евгений Владимирович**; Президент Российского научного медицинского общества терапевтов (РНМОТ), директор ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России, главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной практике Минздрава России, академик РАН, д.м.н., профессор, **Оксана Михайловна Драпкина**, вице-президент РНМОТ, директор Института клинической медицины (ИКМ) Пи-

роговского Университета, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор **Григорий Павлович Арутюнов**.

В работе семинара приняли участие 10 ведущих организаций Российской Федерации — Комитет РКО по работе с вузами, рабочая группа секции "Оптимизация преподавания курса внутренних болезней в специалитете и в постдипломном образовании" РНМОТ, Пироговский университет, Национальный медицинский исследовательский Алмазовский центр, Научно-медицинский исследовательский центр профилактической медицины, ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава России, Волгоградский государственный медицинский университет, Приволжский исследовательский медицинский университет, Красноярский государственный медицинский университет и Казанский государственный медицинский университет.

Настоящая работа предлагает систематизированную модель "сквозного" преподавания КРГМС, основанную на интеграции фундаментальных и клинических дисциплин в рамках единой клинико-патогенетической логики, что позволяет обеспечить формирование у обучающихся целостного представления о метаболическом здоровье и повысить практико-ориентированность подготовки.

Фундаментальные документы, регламентирующие КРГМС в системе здравоохранения Российской Федерации

Указ Президента Российской Федерации "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"[1] определяет ключевой вектор развития отрасли здравоохранения на ближайшие годы и ориентирован на достижение национальных целей развития Российской Федерации. "Продолжительная и активная жизнь" является одним из приоритетных направлений, а системная профилактика заболеваний, в первую очередь сердечно-сосудистых и сахарного диабета (СД), необходима для снижения общей заболеваемости населения и продления активного долголетия, что имеет непосредственное отношение к КРГМС и определяет необходимость совершенствования подготовки обучающихся медицинского вуза в этих направлениях.

Отдельные компоненты метаболического синдрома изучаются в рамках образовательных программ медицинских университетов нашей страны. Однако ряд позиций требует более углубленного рассмотрения, прежде всего ключевые звенья патогенеза КРГМС — инсулинорезистентность, хроническое низкоинтенсивное воспаление, а также принципы наднозологического (холистического) подхода к терапии. В современной медицине наблюдается так называемый "сдвиг влево" — смещение акцента с лечения развернутых форм заболеваний на их раннее выявление и профилактику.

Подготовка будущих врачей в медицинских вузах страны предполагает установление единых подходов к наполнению образовательных программ с целью унификации и стандартизации необходимого объема знаний, лежащего в основе формирования профессиональных умений, навыков и компетенций.

Основная нормативная база для реализации медицинского образования — это федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), в области подготовки врачей-лечебников — это ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)[2].

Настоящий ФГОС ВО представляет собой комплекс обязательных требований при реализации образовательной программы. В нем прописано, что содержание высшего образования по специальности определяется программой специалитета, разрабатываемой и утверждаемой Организацией самостоятельно. При разработке программы специалитета Организация формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников. Организация разрабатывает программу специалитета в соответствии с ФГОС ВО с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ.

Профессиональные компетенции разрабатываются образовательной организацией в соответствии с трудовыми функциями, закрепленными профессиональным стандартом врача-лечебника. Их формирование невозможно ограничить этапом старших курсов и требует последовательного и непрерывного развития универсальных и общепрофессиональных компетенций уже на начальных этапах обучения. Предыдущая и текущая версия профессионального стандарта врача-лечебника содержит раздел по немедикаментозной терапии, лечебному питанию, диагностике разных состояний, которые входят в профиль терапевтических дисциплин. Вместе с тем остается открытым вопрос о степени готовности выпускников медицинских вузов к качественному и обоснованному разъяснению пациентам методов немедикаментозной коррекции.

Рекомендуемая рабочая программа дисциплины (модуля) "Поликлиническая терапия", утвержденная координационным советом преподавателей кафедр терапевтических дисциплин образовательных организаций Российской Федерации [2], имеет цель —

[1] Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года". http://kremlin.ru/events/president/news/73986.

[2] Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020г № 988 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/74566342.

формирование знаний, умений, навыков, компетенций по оказанию первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях. Данная Рабочая программа направлена на "формирование знаний" теоретических основ осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни (ЗОЖ), предупреждение возникновения и/или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития; порядка проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществления диспансерного наблюдения лиц с выявленными ХНИЗ и/или состояниями по профилю "терапия"; диагностики и лечения патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, в объеме первичной медико-санитарной помощи.

В разделе "Формирование умений" также прослеживается "сдвиг влево", в сторону профилактики, согласно трудовой функции "проведение мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения (А/07.7)". В рекомендуемых разделах учебной дисциплины (модуля) есть разделы касательно ведущих компонентов КРГМС (избыточная масса тела и ожирение, дислипидемия, артериальная гипертензия (АГ), гипергликемия, предиабет, хроническая болезнь почек (ХБП)), метаболического синдрома и отдельно выделены технологии профилактики и формирования ЗОЖ для более углубленного изучения, включающие раздел диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов. Это важнейшие разделы для изучения и подготовки выпускников к практической деятельности с учетом смещения акцентов на профилактическую работу врачей-терапевтов участковых. Сформированные умения и навыки позволят будущим врачам быстро выявлять группы диспансерного учета, имеющих очень высокий риск сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ).

Сильной "стороной" рекомендуемой программы является детальная проработка методологии формирования у будущих врачей компетенций в области профилактической работы (в рамках действующих нормативно-правовых документов по диспансеризации, диспансерному наблюдению, информационной безопасности, экспертизе временной нетрудоспособности) [3].

В связи с этим необходимо сосредоточиться на образовательных инновациях в области подготовки врачей-лечебников, чтобы современный выпускник медицинского вуза мог давать совершенно четкие ответы на вопросы пациентов в этой области. Популяция пациентов существенно изменилась [4, 5] в последние годы, наблюдается увеличение количества людей с кардиометаболическими факторами риска, т.е. с метаболическим синдромом, среди которых превалирует ожирение и избыточная масса тела, дислипидемия, АГ, наблюдается омоложение пациентов с ССЗ, что является важнейшей дополнительной предпосылкой для актуализации образовательных программ в области изучения КРГМС в медицинских вузах нашей страны.

Эпидемиологические данные, включая три исследования ЭССЕ-РФ, свидетельствуют о высокой встречаемости компонентов метаболического синдрома, включая предиабет (нарушение углеводного обмена, при котором не достигаются критерии СД, но превышены нормальные значения глюкозы крови), у пациентов в нашей стране, что подтверждает существование единого симптомокомплекса [6].

"Сдвиг влево". Об этом в свое время впервые заговорил академик РАН Евгений Владимирович Шляхто при обсуждении необходимости разработки новой классификации хронической сердечной недостаточности (СН), сделав акцент на значимости не только лечения пациентов с данной патологией, но и на её первичной профилактике — фокус на начальные этапы сердечно-сосудистого континуума, акцент на те заболевания и состояния, при которых риск развития СН особенно высокий [7].

Со временем это транспортировалось и в другие области медицины. Сегодня существует понимание, в каком направлении следует развиваться с точки зрения формирования концепции КРГМС, в т.ч. и по определению его фенотипов и стадий при каждом фенотипе, по выделению неврологической, ревматологической и онкологической составляющей в рамках наднозологического состояния, что достаточно подробно обсуждается в согласительном документе экспертов РКО [1].

Принципиально важным является возврат кода "метаболический синдром" в Международную классификацию болезней (МКБ-10), что позволит решить очень многие проблемы первичной профилактики.

Для формирования единой стратегии преподавания КРГМС в медицинских вузах нашей страны необходимо сфокусироваться на следующих ключевых положениях:

- Определение понятия КРГМС как мультидисциплинарной проблемы, с учетом того, что КРГМС — это кластер взаимодействующих между собой дезадаптивных факторов риска широкого спектра заболеваний;
- Переход от названий "органов-мишеней" при КРГМС к единому метаболическому фенотипу, т.к. составляющие этого синдрома будут расширяться и на сегодняшний день уже обсуждается вовлеченность в патологический процесс не только сердечно-сосудистой системы, печени, почек, эндокринной системы, но и головного мозга, легких и других органов;

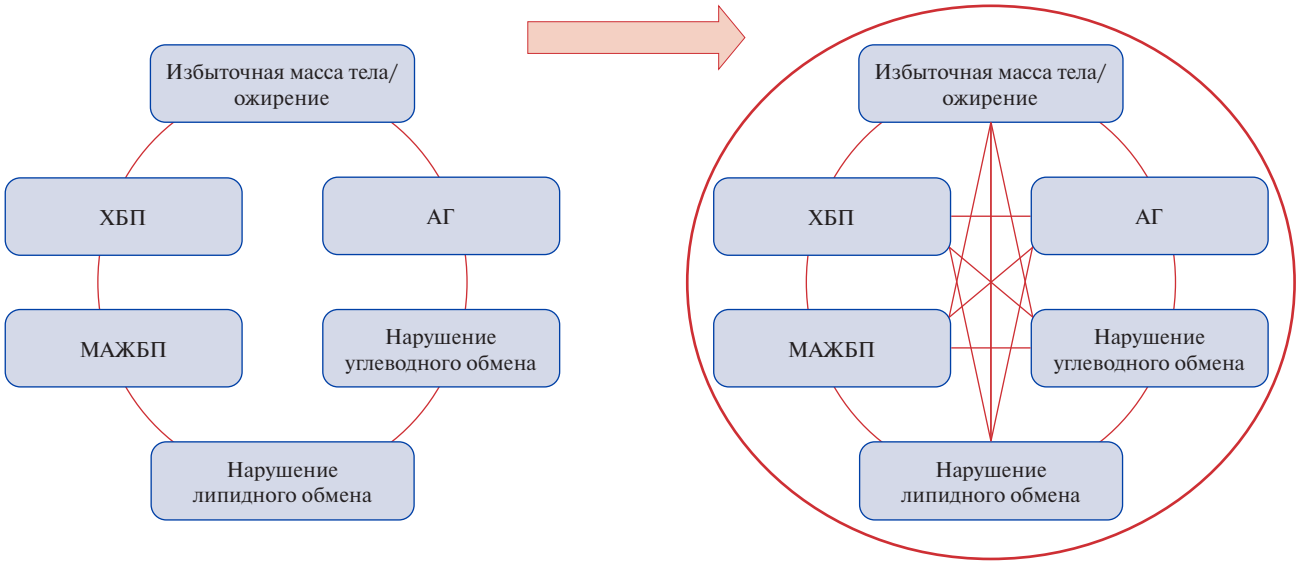

Рис. 1. Переход от дисциплинарного (узкоспециализированного) подхода к преподаванию КРГИС к междисциплинарному.
Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, МАЖБП — метаболически-ассоциированная жировая болезнь печени, ХБП — хроническая болезнь почек.

- Выделение ключевых звеньев патогенеза КРГМС;
- Многовекторность (центричность) процессов КРГМС;
- Психологические аспекты КРГМС;
- Аспекты нутрициологии при КРГМС;
- Холистическая терапия — "лечить больного, а не болезнь".

Новый интегративный подход к известной старой проблеме

В настоящий момент сформирован новый запрос на переход от "медицины заболеваний" к "профилактике заболеваний" — ценностно-ориентированному направлению системы здравоохранения. Для реализации "сдвига влево" в области изучения КРГМС важно акцентировать внимание на следующих аспектах:

- Критерии диагностики, стадии, фенотипы КРГМС (смешанный фенотип, доминирующий фенотип и др.);
- Алгоритм раннего выявления фенотипов КРГМС с целью разработки профилактических программ;
- Унификация терминологии в отношении метаболически-ассоциированной жировой болезни печени (МАЖБП);
- Гармонизация обучения по КРГМС в медицинских вузах с актуальными клиническими рекомендациями с целью перехода от фрагментированного лечения к междисциплинарному сотрудничеству;
- Проработка компетенций с точки зрения метаболического здоровья, необходимых выпускнику медицинского вуза;
- Трансляция принципов немедикаментозной и медикаментозной коррекции метаболических нарушений в образовательные программы.

"Сквозное" преподавание КРГМС в медицинском вузе на примере Пироговского Университета

В связи с перспективой выделения определенных фенотипов и стадий, в настоящее время следует рассматривать преподавание КРГМС в медицинском вузе не с позиции дисциплинарного подхода, когда каждая составляющая этого синдрома изучается отдельно на разных курсах и на разных дисциплинах, а как единое целое, где все компоненты патогенетически взаимосвязаны и все кафедры терапевтического профиля акцентируют внимание преподавания на определенных стадиях КРГМС (рис. 1). Представленная схема демонстрирует принципиальный переход от фрагментированного дисциплинарного подхода к интегративной модели обучения, в рамках которой КРГМС рассматривается как единый патогенетический континуум.

Также важно учитывать, что у одного пациента могут встречаться разные стадии того или иного фенотипа КРГМС, что подтверждает многовекторность процессов данной патологии.

В связи с переходом к персонализированной профилактической медицине необходимо "смещать влево" управление факторами риска и переходить от стадий, когда у пациента уже имеются проявления или осложнения КРГМС, к начальной стадии — на уровень преморбидных состояний, раннее выявление факторов риска, а в идеале — на формирование ЗОЖ и первичную профилактику.

Проблема КРГМС имеет не только огромное медицинское, но и социальное значение, поэтому преподавание необходимо внедрять именно в дисциплины обязательной части образовательной программы с отработкой материала в рамках практической подготовки обучающихся на занятиях клинических дис-

циплин и проведении учебной и производственной практики, с обязательным контролем на всех уровнях обучения и при проведении государственной итоговой аттестации. Интеграция КРГМС в учебный план программы "Лечебное дело" в рамках данного подхода предполагает логику сквозной клинико-патогенетической концепции.

Подобный подход к изучению КРГМС реализуется за счёт целевого акцентирования содержания рабочих программ дисциплин и производственных практик, а также образовательной программы в целом, без введения дополнительных учебных модулей. Принципиально важно, что в данном случае КРГМС не выделяется в самостоятельный завершённый образовательный модуль (например, в формате элективных дисциплин), а осваивается поступательно через распределённые элементы содержания и практической подготовки. Такой формат обучения определяет иной тип образовательного результата и не предполагает прямого сопоставления с элективными курсами по критерию "глубины" без учёта различий в логике реализации. Особенностью данного подхода является чёткое функциональное разделение форм освоения материала: в рамках дисциплин КРГМС рассматривается преимущественно в формате семинарских занятий (на фундаментальных кафедрах) и клинико-практических занятий (на клинических кафедрах, с разбором тематических пациентов); практическая отработка и клиническая интерпретация — при прохождении учебной и производственной практики; научно-исследовательская деятельность — в рамках научно-исследовательской работы (НИР) по теме КРГМС. Для оценки уровня сформированности компетенций по теме КРГМС контрольно-измерительные материалы целесообразно формировать на всех уровнях контроля: текущем, рубежном, промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам, а также в рамках государственной итоговой аттестации.

В качестве примера сквозной логики преподавания КРГМС предлагается опыт Пироговского Университета, включающий освещение компонентов КРГМС в почти четверти учебных дисциплин и практик учебного плана по специальности "Лечебное дело", а также предложения по трансформации подхода к преподаванию данной темы в образовательной программе в целом (табл. 1). Данная структура позволяет обеспечить поэтапное усложнение материала и формирование клинического мышления — от идентификации факторов риска к комплексной интерпретации состояния пациента.

Преподавание КРГМС встраивается в тот компетентностный подход, который в настоящее время применяется в высшем медицинском образовании. Формирование представления о ценности здоровья человека и ЗОЖ в образовательной программе начинается с начала обучения студента в университете, когда на дисциплинах первого семестра "Физическая культура и спорт" и "Безопасность жизнедеятельности" изучаются основы и составляющие ЗОЖ, культура его организации и безопасности жизнедеятельности, необходимые для поддержания должного уровня физической подготовленности и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Это является фундаментом для изучения КРГМС, ассоциированного с формированием определенных общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций. Именно профессиональные компетенции отражают те трудовые функции, которые заложены в профессиональном стандарте врача-терапевта участкового и их формирование начинается на дисциплинах начальных курсов, которые связаны с формированием базовых представлений о КРГМС, этиологией и патогенезом и являются основой для понимания связи структурных и патогенетических нарушений, перехода от отдельных процессов к системному анализу пациента в целом.

Непосредственное преподавание КРГМС начинается со второго курса, когда на дисциплине "Биохимия" формируются базовые представления о метаболических нарушениях и инсулинорезистентности. В рабочей программе данной дисциплины ключевое место занимает изучение процессов углеводного и липидного обмена, а также биохимии тканей, формирующих основу метаболических нарушений и интерпретации метаболических показателей в контексте КРГМС.

Роль фундаментальных дисциплин заключается в формировании содержания обучения с учетом потребностей клинической практики. В этой связи целесообразно использовать материалы клинических рекомендаций, отражающие современные представления о патогенезе заболеваний. Так, в клинических рекомендациях по нарушению липидного обмена [8] представлены современные патогенетические механизмы заболевания, важные для диагностики, лечения и профилактики нарушений липидного обмена. Это включает регуляцию активности рецепторов, ферментов и транспортных белков, влияющих на метаболизм липидов, генетический уровень регуляции этих процессов, причины низкой активности липолитических ферментов, приводящей к гипертриглицеридемии, а также ведущие теории возникновения и прогрессирования атеросклероза. Важнейшие понятия, такие как липопротеины, ингибиторы PCSK-9, микроРНК, липопротеинлипаза, гипотеза "ответ на повреждение", липидно-инфильтрационная теория, и другие ключевые термины и концепции необходимы практикующим врачам для определения правильной тактики ведения пациентов с нарушениями липидного обмена и должны быть включены в рабочие программы не только биохимии, но и других фундаментальных дисциплин.

Таблица 1

Пример сквозной логики преподавания КРГМС в рамках образовательной программы специалитета по специальности "Лечебное дело" в Пироговском Университете

Этап обучения	Семестр	Дисциплины/практики	Ключевое содержание КРГМС	Логика усложнения
Теоретическая база	3-4	Биохимия	Метаболические нарушения, инсулинорезистентность	Формирование базовых представлений
Практическая идентификация	4	Основы практических навыков диагностического профиля	Факторы риска, антропометрия	Первый клинический опыт
Практическая идентификация	4	Практика диагностического профиля	Факторы риска, антропометрия	Первый клинический навык
Патогенез	5-6	Патофизиология	Системные механизмы КРГМС	Переход от отдельных процессов к системе
Морфология	5-6	Патологическая анатомия	Поражение органов-мишеней	Связь патогенеза и структуры
Фармакологические подходы	5-6	Фармакология	Лекарственные препараты	Основы терапии
Первичное клиническое распознавание	5-6	Пропедевтика внутренних болезней	Симптомы и синдромы КРГМС	Клиническое мышление начального уровня
Профилактика	6-7	Гигиена	Факторы риска, формирование здорового образа жизни	Формирование представлений о профилактике
Клиническая интерпретация	7-8	Факультетская терапия, эндокринология	Коморбидность при КРГМС	Комплексный анализ пациента
Раннее выявление	9-10	Педиатрия	Раннее выявление, профилактика	Анализ пациента в разные периоды жизни
Практическая интерпретация	7-8-9	Практика терапевтического профиля	Клиническая оценка пациента	Переход к клиническим решениям
Клиническая интерпретация	10-11	Эндокринология	Коморбидность при КРГМС	Комплексный анализ пациента
Интеграция	10-11	Госпитальная терапия	Сложные клинические случаи	Системное клиническое мышление
Амбулаторное ведение	9-10-11	Поликлиническая терапия	Тактика наблюдения	Клиническая самостоятельность
Практическое ведение	10	Практика общеврачебного профиля	Маршрутизация и профилактика, диспансерное наблюдение	Готовность к работе в амбулаторно-поликлиническом учреждении
Фармакологические подходы	11-12	Клиническая фармакология	Принципы терапии	Осознанный выбор терапии
Клиническая интерпретация	12	Основы гериатрии	Тактика ведения в пожилом возрасте	Анализ пациента целиком
Обобщение	12	Клиническая патологическая анатомия	Клинико-морфологический анализ	Завершение клинической логики
Анализ и обобщение	12	Практика (научно-исследовательская работа)	Анализ данных	Клиническое мышление

Сокращение: КРГМС — кардио-рено-гепато-метаболический синдром.

Подобный подход к взаимодействию клинических и фундаментальных направлений, а также актуализации образовательных программ с учетом концепции метаболического здоровья является основой формирования холистического представления о КРГМС.

С третьего курса происходит переход от отдельных процессов к системным механизмам КРГМС, когда на основополагающих дисциплинах "патофизиология и клиническая патофизиология", "патологическая анатомия и клиническая патологическая анатомия" изучаются морфологические изменения органов-мишеней и анализируются патофизиологические механизмы формирования кардио-рено-метаболических нарушений.

Ключевое значение для понимания взаимосвязи патогенетических и структурных нарушений с клиническими проявлениями при КРГМС имеет изучение темы "хроническое низкоинтенсивное воспаление" на данных дисциплинах как основного патофизиологического механизма ХНИЗ.

Единая концепция преподавания КРГМС охватывает не только патофизиологию углеводного и липидного, но и пуринового обмена. При изучении КРГМС на кафедре патофизиологии следует представить современную трактовку данного состояния и подробно осветить вопросы гипертриглицеридемии. В курсе патологической анатомии необходимо учитывать морфологический подход, опираясь на современные представления об изменениях сосудистой стенки при АГ и механизмах развития и прогрессирования атеросклероза, включая такие ключевые понятия, как "бремя" липопротеинов низкой плотности, стабильная и нестабильная атеросклеротическая бляшка. Это позволяет студентам глубже понять процессы, лежа-

щие в основе сердечно-сосудистых осложнений, изучение которых продолжается на старших курсах клинических дисциплин. Также следует учитывать роль дислипидемии в развитии мультифакториального поражения органов-мишеней (МАЖБП), рассматривая данный аспект в контексте патофизиологии печени и патологоанатомических изменений тканей, что подчеркивает единство патогенеза КРГМС.

Фармакологический подход предполагает обучение принципам фармакотерапии и рационального выбора лекарственных средств для терапии факторов риска и клинических проявлений КРГМС на каждой стадии заболевания в зависимости от фенотипа. Программа дисциплин "фармакология" (третий курс) и "клиническая фармакология" (шестой курс) основана на знаниях теоретических дисциплин, таких как общая и биоорганическая химия и биохимия, и должна включать изучение гипотензивной и гиполипидемической лекарственной терапии, терапии хронической СН **согласно актуальным клиническим рекомендациям**. Рабочая программа дисциплины "Клиническая фармакология" должна содержать материалы по персонализированному назначению лекарств, таких как статины и другие липиднижающие препараты, рассмотрению вопросов по ведению пациентов с непереносимостью статинов, правила подбора конкретных гиполипидемических средств, использование препаратов, снижающих концентрацию мочевой кислоты для снижения риска прогрессирования хронического низкоинтенсивного воспаления при гиперурикемии, комбинациям антигипертензивных средств в зависимости от клинической ситуации, что востребовано в реальной клинической практике. Крайне важно акцентировать внимание на препараты, доказавшие свою эффективность в отношении прогрессирования факторов риска и увеличении стадии КРГМС, а также изучение возможностей медикаментозной коррекции хронического низкоинтенсивного воспаления у пациентов с ишемической болезнью сердца с учетом данных доказательной медицины.

Формирование компетенции, связанной с профилактикой и формированием ЗОЖ и санитарно-гигиеническим просвещением населения, является приоритетным направлением в подготовке врача-лечебника. Данная компетенция формируется все годы обучения по образовательной программе, начиная с младших курсов и заканчивая клиническими кафедрами старших курсов, и затрагивает как учебные дисциплины, так и практики.

Основная учебная дисциплина с профилактической направленностью — гигиена — изучает основные принципы и компоненты ЗОЖ, нормы дневной активности, физической нагрузки, гигиену питания. Вводятся такие понятия, как рациональное питание, калораж и профилактика нарушений пищевого поведения.

Структура преподавания внутренних болезней выстроена от пропедевтики до факультетской терапии, госпитальной терапии, поликлинической терапии. В рамках каждой дисциплины делается акцент на изучение характеристик определенной стадии КРГМС в зависимости от фенотипа.

Первая клиническая дисциплина терапевтической направленности — "Пропедевтика внутренних болезней", где начинает формироваться клиническое мышление. В рамках данной дисциплины начинается изучение клинических симптомов и синдромов. Именно на кафедре пропедевтики внутренних болезней целесообразно начинать изучение КРГМС и формирование навыков его первичного клинического распознавания, включая освоение понятий, стадий и фенотипов. При обследовании подкожной жировой клетчатки вводится понятие избыточной массы тела, степени ожирения, висцерального, абдоминального и ягодично-бедренного типа ожирения, эктопической локализации жира, обсуждаются принципы измерения и контроля жировой массы тела, формируются навыки сбора анамнеза и осмотра пациента и выявления факторов риска КРГМС, выявления ксантом, ксантелазм, правильного измерения артериального давления (АД), определения индекса массы тела, соотношения окружности талии/рост, проводится клиническая интерпретация данных измерений.

Дисциплина "факультетская терапия" рассматривает КРГМС как фундаментальный патологический процесс в развитии ХНИЗ и модель коморбидных состояний. Программа включает эволюцию представлений о метаболическом синдроме, особенности патогенеза КРГМС, клинические фенотипы и стадии. Важным представляется включение изучения МАЖБП в данный раздел программы, а также акцент на оценке сердечно-сосудистых рисков, определении маркеров повреждения почек и факторов прогрессирования КРГМС и тактике ведения пациентов. В ходе клинико-практических занятий и разбора клинических случаев особое внимание уделяется рассмотрению КРГМС как единой комплексной модели коморбидности, объединяющей все клинические проявления в единый патологический процесс.

Основной метод преподавания КРГМС в рамках дисциплины "Госпитальная терапия" заключается в формировании у студентов навыков комплексного клинического мышления посредством анализа сложных клинических ситуаций и проведения дифференциальной диагностики симптомов, характерных для второй и третьей (осложнённой) стадии КРГМС, таких как острый коронарный синдром, артериальная гипертония, кардиоренальный синдром, острая СН и декомпенсация хронической СН. Образовательный процесс Пироговского Университета подчеркивает значимость преемственного подхода к ведению пациентов в рамках вторичной профилактики, обеспечи-

вая переход от стационарного лечения к амбулаторному наблюдению. Это предусматривает подробный разбор клинических случаев пациентов с осложнениями КРГМС с формированием плана диагностических и лечебных мероприятий, направленных на повышение качества оказания медицинской помощи пациенту с КРГМС.

Рабочая программа по эндокринологии включает углубленное изучение факторов и групп риска развития СД, алгоритмов его диагностики в клинической практике, а также методов профилактической работы, направленных на предупреждение заболевания. Особое внимание уделяется обучению пациентов принципам профилактики и самоконтроля, а также изучению проблем ожирения с акцентом на классификацию и возможности коррекции, включая применение методов бариатрической хирургии. Основной акцент в содержании дисциплины должен соответствовать принципу "сдвига влево": приоритет отдается ранним преморбидным состояниям, выявлению и контролю факторов риска, первичной профилактике и предупреждению прогрессирования КРГМС.

"Поликлиническая терапия" является ключевой дисциплиной в подготовке врача-лечебника, предназначена для формирования профессиональных компетенций выпускников, необходимых для успешной работы в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Рабочая программа поликлинической терапии в Пироговском Университете была переработана и изменена в соответствии с рекомендуемой для преподавания в медицинских вузах рабочей программой дисциплины (модуля) "Поликлиническая терапия", утвержденной координационным советом преподавателей кафедр терапевтических дисциплин образовательных организаций Российской Федерации [2]. При изучении дисциплины "Поликлиническая терапия" значительное внимание уделяется ХНИЗ, оценке факторов риска, суммарного сердечно-сосудистого риска, мишеней и целевых значений при управлении всеми факторами риска. Важной особенностью преподавания на кафедре поликлинической терапии является организация образовательных школ для пациентов, что способствует развитию у будущих врачей навыков профилактической деятельности и санитарного просвещения населения. Отдельно выделяется тема КРГМС, включающая подробное изучение факторов риска, диагностических критериев, клинических фенотипов и стадий заболевания. Основное направление учебного процесса заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для ведения пациентов в первичном звене здравоохранения: проведение профилактических мероприятий, своевременная диагностика, адекватное лечение, реабилитационные мероприятия и популяризация ЗОЖ среди населения. В задания для проведения промежуточной аттестации по результатам прохождения летней производственной практики были внесены контрольно-измерительные материалы и кейсы, которые касаются конкретно КРГМС, в рамках которых студенты должны не только определить факторы риска, но и указать критерии КРГМС и определить программу модификации образа жизни наравне с назначением лекарственной терапии.

Особое значение имеют две дисциплины, фокусирующиеся на раннем выявлении и изучении КРГМС в разные периоды жизни пациента: педиатрия и основы гериатрии. Дисциплина "Педиатрия" направлена на выявление ожирения и метаболического синдрома у детей и подростков, поскольку возраст начала развития этих патологий значительно снизился ("омоложение" профиля пациентов). Поэтому крайне важным становится глубокое изучение вопросов КРГМС именно в рамках педиатрической специальности.

Увеличение продолжительности жизни, являющееся показателем достижения национальной цели по сохранению населения и укрепления здоровья, подразумевает обеспечить опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни[1], что требует особого подхода к тактике ведения пациентов пожилого и старческого возраста, имеющих ССЗ, метаболический синдром, СД и ожирение. Возрастные особенности необходимо учитывать при преподавании целевых значений АД, показателей липидного и углеводного обмена, подходов к лечению ожирения у лиц пожилого возраста. Выпускники медицинского вуза должны обладать знанием целевых значений жизненно важных показателей, отражающих состояние здоровья человека в данной возрастной группе.

Для повышения эффективности преподавания темы КРГМС в Пироговском Университете активно внедряется цифровая образовательная среда — система управления обучением. Данная платформа обеспечивает взаимосвязь между различными кафедрами, где рассматриваются вопросы, касающиеся КРГМС, что помогает сформировать у студентов целостное представление о данной концепции. Использование цифровых технологий создает условия для интеграции знаний, полученных на разных этапах обучения, и способствует лучшему усвоению материала.

Практическая отработка и клиническая интерпретация КРГМС предполагается при прохождении учебной и производственной практики на всех курсах обучения.

Первый клинический опыт студенты получают на практике диагностического профиля (младшие курсы), целью которой в контексте КРГМС является формирование у студента навыков выявления факторов риска и ранних проявлений КРГМС на этапе первичного обследования пациента. Студент должен уметь собрать анамнез с акцентом на ожирение (абдоминальное), АГ, нарушения углеводного и липидного обмена, наличие ССЗ и ХБП у пациента и в семье; про-

вести антропометрические измерения: рост, масса тела, индекс массы тела, окружность талии, окружность бедер, окружность талии/рост, АД, частота сердечных сокращений; оценить базовые клинико-лабораторные данные (по имеющейся документации): уровень глюкозы, липидного профиля, мочевой кислоты, повышенного С-реактивного белка, показателей функции почек (креатинин, скорость клубочковой фильтрации); выявить сочетание факторов, указывающее на формирование КРГМС; сформулировать первичный клинический вывод: "У пациента имеются/отсутствуют признаки формирования КРГМС". В ходе прохождения практики и отработки практических умений преподаватель должен контролировать корректность выполнения навыков, а также способность обучающегося связывать отдельные показатели в единую клиническую логику. Производственная практика терапевтического профиля (4 курс) направлена на формирование у студента навыков клинической интерпретации состояния пациента с сочетанной патологией с использованием концепции КРГМС. Студент должен уметь: анализировать клинические ситуации у пациентов с АГ и ожирением, АГ и СД 2 типа, СД 2 типа и ХБП, а также ССЗ на фоне метаболических нарушений; выделять ключевые патогенетические звенья КРГМС (инсулинорезистентность; хроническое воспаление; эндотелиальная дисфункция; поражение органов-мишеней); интерпретировать лабораторные и инструментальные данные не изолированно, а во взаимосвязи; формулировать клиническую гипотезу: "Клиническая картина соответствует КРГМС с ведущим компонентом..."; определять приоритеты ведения пациента (без назначения терапии). В ходе практики преподаватель должен контролировать способность студента видеть коморбидность, а не отдельные диагнозы, а также логичность клинической интерпретации и корректность патогенетических выводов.

Производственная практика общеврачебного профиля — помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения (10 семестр) направлена на формирование навыка ведения пациента с КРГМС в амбулаторных условиях. Студент должен уметь: оценить пациента с позиции факторов риска, текущего состояния, прогноза; определить необходимость диспансерного наблюдения, потребность в консультациях специалистов; сформулировать рекомендации по образу жизни, питанию, контролю массы тела и АД; обосновать маршрутизацию пациента; кратко объяснить пациенту суть КРГМС доступным языком. В ходе практики преподаватель должен контролировать правильность выбора тактики ведения пациента, способность работать в условиях первичного звена здравоохранения и адекватность коммуникации с пациентом.

Тема КРГМС представляет широкий научный интерес, что может быть реализовано при прохождении практики НИР с формированием исследовательской компетенции — определения объекта исследования, постановки гипотезы, анализа данных и др. В рамках контрольно-измерительных материалов предлагается отчет о НИР и эссе в рамках изучения КРГМС.

В контрольно-измерительные материалы государственной итоговой аттестации выпускников рекомендуется включать задачи по КРГМС, отражающие единый междисциплинарный подход к проблеме.

Перспективы преподавания КРГМС: роль смежных дисциплин

Перспективным видится обязательное включение КРГМС в рабочие программы дисциплин "Онкология", "Неврология", "Ревматология", "Акушерство и гинекология", что позволит будущим практикующим врачам целостно и системно воспринимать данную концепцию.

Метаболические изменения и хроническое низкоинтенсивное воспаление лежат в основе развития многих аутоиммунных заболеваний, злокачественных новообразований, прогрессирования атеросклероза и развития острого нарушения мозгового кровообращения, когнитивных нарушений. Синдром поликистозных яичников, преэклампсия рассматриваются в качестве ранних маркеров КРГМС и должны также детально изучаться с целью улучшения показателей репродуктивного здоровья.

Междисциплинарный подход к изучению КРГМС в медицинском вузе способствует более точной стратификации пациентов по группам риска, повышению эффективности профилактических мероприятий и, как следствие, улучшению показателей здоровья пациентов.

Заключение

Участники семинара пришли к единому мнению о необходимости структурирования информации с целью систематизации знаний в области изучения КРГМС в медицинских вузах.

Образовательный методический материал, объясняющий концепцию и принципы изучения КРГМС, ориентирован на формирование у студентов медицинских вузов понимания составляющих КРГМС и его основных звеньев патогенеза, дифференцированного подхода к выявлению кардиометаболических факторов риска и симптомов заболеваний на ранних этапах, критериев диагностики синдрома и комплекса персонализированных профилактических мероприятий в зависимости от стадии и фенотипа КРГМС. С учетом мультидисциплинарности проблемы, немаловажное значение имеет изучение психологических особенностей пациентов с КРГМС, а также вовлечение смежных специалистов в процесс обучения и ведения пациентов.

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

Литература/References

1. Shlyakhto EV, Nedogoda SV, Babenko AYu, et al. Novel concept of cardiovascular-renal-hepatic-metabolic syndrome: what did the experts think about. Russian Journal of Cardiology. 2025;30(1S):6534. (In Russ.) Шляхто Е.В., Недогода С.В., Бабенко А.Ю. и др. Новая концепция кардио-рено-гепато-метаболического синдрома: о чем размышляли эксперты. Российский кардиологический журнал. 2025;30(1S):6534. doi:10.15829/1560-4071-2025-6534.
2. Outpatient care module program. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2025;24(1S):4396. (In Russ.) Рекомендуемая Рабочая программа дисциплины (модуля) "Поликлиническая терапия". Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2025;24(1S):4396. doi:10.15829/1728-8800-2025-4396.
3. Drapkina OM, Astanina SYu, Abdulganieva DI, et al. Methodological aspects of Outpatient care module program. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2025;24(1S):4395. (In Russ.) Драпкина О.М., Астанина С.Ю., Абдулганиева Д.И. и др. Методические аспекты рекомендуемой рабочей программы учебной дисциплины (модуля) "Поликлиническая терапия". Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2025;24(1S):4395. doi:10.15829/1728-8800-2025-4395.
4. Chumakova GA, Kuznetsova TYu, Druzhilov MA, Gritsenko OV. Metabolic health of the population: a modern view of the problem and solutions. Russian Journal of Cardiology. 2024;29(5):5896. (In Russ.) Чумакова Г.А., Кузнецова Т.Ю., Дружилов М.А., Гриценко О.В. Метаболическое здоровье населения: современный взгляд на проблему и пути ее решения. Российский кардиологический журнал. 2024;29(5):5896. doi:10.15829/1560-4071-2024-5896.
5. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Kalinina AM, et al. Comorbidity of patients with noncommunicable diseases in general practice. Eurasian guidelines. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2024;23(3):3996. (In Russ.) Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Коморбидность пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в практике врача-терапевта. Евразийское руководство. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(3):3996. doi:10.15829/1728-8800-2024-3996.
6. Boytsov SA, Drapkina OM, Shlyakhto EV, et al. Epidemiology of Cardiovascular Diseases and their Risk Factors in Regions of Russian Federation (ESSE-RF) study. Ten years later. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2021;20(5):3007. (In Russ.) Бойцов С.А., Драпкина О.М., Шляхто Е.В. и др. Исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(5):3007. doi:10.15829/1728-8800-2021-3007.
7. Shlyakhto EV. Classification of heart failure: focus on prevention. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(1):5351. (In Russ.) Шляхто Е.В. Классификация сердечной недостаточности: фокус на профилактику. Редакционная статья. Российский кардиологический журнал. 2023;28(1):5351. doi:10.15829/1560-4071-2023-5351.
8. Yezhov MV, Kukharchuk VV, Sergiyenko IV, et al. Disorders of lipid metabolism. Clinical guidelines 2023. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(5):5471. (In Russ.) Ежов М.В., Кухарчук В.В., Сергиенко И.В. и др. Нарушения липидного обмена. Клинические рекомендации 2023. Российский кардиологический журнал. 2023;28(5):5471. doi:10.15829/1560-4071-2023-5471.

Адреса организаций авторов: ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, 197341, Россия; ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России, Петроверигский пер., 10, стр. 3, Москва, 101990, Россия; ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117513, Россия; ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, пл. Павших Борцов, д. 1, Волгоград, Россия; ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова Минздрава России, ул. Льва Толстого, д. 6-8, Санкт-Петербург, 197022, Россия; ФГБОУ ВО Приволжский исследовательский медицинский университет Минздрава России, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1, Нижний Новгород, 603950, Россия; ФГБОУ ВО Красноярский Государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, ул. Партизана Железняка, д. 1, Красноярск, 660022, Россия; ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России, ул. Бутлерова, д. 49, Казань, 420012, Россия.

Addresses of the authors' institutions: Almazov National Medical Research Center, Akkuratova str., 2, St. Petersburg, 197341, Russia; National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Petroverigsky Lane, 10, bld. 3, Moscow, 101990, Russia; Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov University), 1 Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russia; Volgograd State Medical University, Fallen Fighters Square, 1, Volgograd, Russia; Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Lva Tolstogo str., 6-8, Saint Petersburg, 197022, Russia; Privolzhsky Research Medical University, Minin and Pozharsky Sq., 10/1, Nizhny Novgorod, 603950, Russia; V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Partizan Zheleznyak str., 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia; Kazan State Medical University, Butlerova str., 49, Kazan, 420012, Russia.

Паспорт доверия статьи

Параметр	Результат	Параметр	Результат
Раскрытие вклада каждого автора	Присутствует	Проверка литературных источников	Присутствует
Раскрытие конфликта интересов	Присутствует	Проверка на заимствования и генерацию	Присутствует
Предоставление декларации ИИ	Присутствует	Постпубликационный мониторинг	Присутствует