



Метаболическое здоровье населения: современный взгляд на проблему и пути ее решения

Чумакова Г.А.³, Кузнецова Т.Ю.¹, Дружилов М.А.¹, Гриценко О.В.²

Изучение метаболического здоровья населения во всем мире становится приоритетным направлением современной медицины. Это связано с увеличением распространенности избыточного веса и ожирения, что приводит к значительному росту различных ассоциированных с ожирением метаболических заболеваний, которые фактически являются осложнениями ожирения, прежде всего висцерального. По данным 2019г избыточный вес и ожирение ассоциированы с 5 млн смертей и 160 млн лет жизни с инвалидностью, более половины которых обусловлены сердечно-сосудистыми заболеваниями. Этот вызов требует развития кардиометаболической медицины и подготовки специалистов нового формата.

Ключевые слова: метаболические нарушения, метаболическое здоровье, висцеральная жировая ткань, кардиометаболическая медицина.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск;

²КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул; ³ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России, Барнаул, Россия.

Чумакова Г.А.* — д.м.н., профессор, профессор кафедры терапии и общей врачебной практики, ORCID: 0000-0002-2810-6531, Кузнецова Т.Ю. — д.м.н., доцент, зав. кафедрой факультетской терапии, фтизиатрии, инфекционных болезней и эпидемиологии медицинского института, ORCID: 0000-0002-6654-1382, Дружилов М.А. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии,

фтизиатрии, инфекционных болезней и эпидемиологии медицинского института, ORCID: 0000-0002-3147-9056, Гриценко О.В. — к.м.н., врач кардиолог общепольничного отделения, ORCID: 0000-0001-5937-4128.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

g.a.chumakova@mail.ru

АГ — артериальная гипертензия, ВЖТ — висцеральная жировая ткань, ИМТ — индекс массы тела, КРГМ — кардиореногепатометаболический, МАЖБП — метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, МС — метаболический синдром, ОТ — окружность талии, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФР — фактор риска, ХБП — хроническая болезнь почек.

Рукопись получена 11.04.2024

Рецензия получена 16.04.2024

Принята к публикации 21.04.2024



Для цитирования: 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. EDN CSYSEM

Metabolic health of the population: a modern view of the problem and solutions

Chumakova G.A.³, Kuznetsova T.Yu.¹, Druzhilov M.A.¹, Gritsenko O.V.²

Studying the metabolic health of population around the world is becoming a priority area of modern medicine. This is associated with an increase in the prevalence of overweight and obesity, which leads to a significant increase in related metabolic diseases, which are actually complications of obesity, primarily visceral. According to 2019 data, overweight and obesity are associated with 5 million deaths and 160 million disability-adjusted life years, more than half of which are due to cardiovascular diseases. This challenge requires the development of cardiometabolic medicine and the training of new specialists.

Keywords: metabolic disorders, metabolic health, visceral adipose tissue, cardiometabolic medicine.

Relationships and Activities: none.

¹Petrozavodsk State University, Petrozavodsk; ²Altai Regional Cardiology Dispensary, Barnaul; ³Altai State Medical University, Barnaul, Russia.

Chumakova G.A.* ORCID: 0000-0002-2810-6531, Kuznetsova T.Yu. ORCID: 0000-0002-6654-1382, Druzhilov M.A. ORCID: 0000-0002-3147-9056, Gritsenko O.V. ORCID: 0000-0001-5937-4128.

*Corresponding author:

g.a.chumakova@mail.ru

Received: 11.04.2024 **Revision Received:** 16.04.2024 **Accepted:** 21.04.2024

For citation: Chumakova G.A., Kuznetsova T.Yu., Druzhilov M.A., Gritsenko O.V. Metabolic health of the population: a modern view of the problem and solutions. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(5):5896. doi: 10.15829/1560-4071-2024-5896. EDN CSYSEM

Ожирение в XXIв становится одной из основных проблем для национальных систем здравоохранения большинства развитых и развивающихся стран мира, что в первую очередь определяется неуклонно растущими показателями его распространенности [1]. По данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний

и их факторов риска в регионах Российской Федерации) 3 (2020-2022гг) в нашей стране среди лиц в возрасте 35-74 лет частота избыточного веса (индекс массы тела (ИМТ) 25,0-29,9 кг/м²) достигает 44,0% среди мужчин и 33,7% среди женщин, ожирения (ИМТ ≥30 кг/м²) — 30,0% и 39,5%, абдоминального ожирения (окружность талии (ОТ) ≥102 см

Ключевые моменты

- Пандемия избыточного веса и ожирения во всем мире привела к значительному росту индуцированных ожирением метаболических заболеваний, таких как нарушения обмена глюкозы и сахарный диабет 2 типа, дислипидемия и атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания, артериальная гипертензия, метаболически ассоциированная жировая болезнь печени, патология почек и многие другие.
- Метаболическое здоровье населения определяется распространенностью избыточного веса, ожирения и заболеваний, индуцированных ожирением.
- Лечение пациентов с ожирением и кластером метаболических заболеваний представляет организационные и профессиональные сложности, т.к. требует подготовленных врачей в области кардиометаболической медицины, что выходит за рамки традиционной подготовки врачей.
- Подготовка специалистов в области кардиометаболической медицины и открытие специализированных центров/кабинетов должно стать одним из приоритетных направлений современной медицины.

Key messages

- The global overweight and obesity pandemic has led to a significant increase in related metabolic diseases, such as glucose metabolism disorders and type 2 diabetes, dyslipidemia and atherosclerotic cardiovascular diseases, hypertension, metabolic-associated fatty liver disease, renal diseases and many other.
- The metabolic health of the population is determined by the prevalence of overweight, obesity and related diseases.
- Treatment of patients with obesity and metabolic diseases presents management and professional difficulties, as it requires trained specialists in the field of cardiometabolic medicine, which goes beyond the scope of traditional training.
- Training of cardiometabolic medicine specialists and the opening of specialized centers/offices should become one of the priorities of modern medicine.

у мужчин, ≥ 88 см у женщин) — 30,9% и 55,1%, соответственно [2].

Данные тренды нивелируют ранее достигнутые успехи профилактического направления клинической медицины. Так, результаты систематического анализа взаимосвязи различных факторов риска (ФР) с инвалидизацией и смертностью, проведенного в 204 странах мира, по состоянию на 2019г демонстрируют, что избыточный вес и ожирение ассоциированы с 5 млн смертей и 160 млн лет жизни с инвалидностью, более половины которых обусловлены случаями сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [3]. Это связано с тем, что увеличение распространенности избыточного веса и ожирения приводит к значительному росту различных метаболических заболеваний, которые фактически являются осложнениями ожирения, прежде всего, висцерального. Это нарушения обмена глюкозы, дислипидемия и атеросклеротические ССЗ, артериальная гипертензия (АГ), метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП), патологии почек и многие другие заболевания [4]. В этиопатогенезе этих заболеваний ведущее значение имеет дисфункциональная висцеральная жировая ткань (ВЖТ)

эктопических жировых депо с соответствующим дисбалансом адипоцитокинов в сторону выработки провоспалительных, профибротических, проинсулинорезистентных, прогипертензивных, проатеросклеротических и протромботических факторов [5-8].

Известно, что концептуально проблема метаболических заболеваний и осложнений корнями уходит к появлению понятия метаболического синдрома (МС), который связал ожирение, прежде всего висцеральное, с рядом ССЗ и нарушением обмена глюкозы. Историю МС мы описывали ранее [9].

Интересно, что наиболее широкий взгляд на МС, метаболическое нездоровье появился в 2013г в российском консенсусном документе [10]. И хотя в нем были предложены достаточно традиционные для 2013г критерии МС, определение МС было предложено очень прогрессивное, в котором указывалось, что "МС характеризуется увеличением объема висцерального жира и снижением чувствительности периферических тканей к инсулину, которые вызывают развитие нарушений углеводного, липидного, пуринового обменов, артериальной гипертензии, атеросклероза, заболеваний печени, почек, репродуктивной системы, онкопатологии, что повышает риск сердечно-сосудистой и общей смертности". Мы в своей публикации 2013г также подчеркивали, что МС понимается слишком узко и что он требует более глубокого изучения этиопатогенетической основы МС и необходимости обязательным его элементом всегда считать именно висцеральное ожирение, диагностируемое на основании

превышения пороговой величины ОТ [9]. Более того, в консенсусном документе 2013г российскими экспертами определена возможность альтернативной оценки наличия висцерального ожирения на основании пороговых величин эхокардиографически определяемой толщины эпикардального жира [10]. А уже позже, в 2023г Российским обществом профилактики неинфекционных заболеваний под руководством О. М. Драпкиной были опубликованы методические рекомендации, регламентирующие порядок организации и методику проведения ультразвукассистированной оценки ВЖТ и предлагающие алгоритм диагностики висцерального ожирения [11].

Но мнение российских ученых осталось в мире не замеченным. Пожалуй, глобальность проблемы метаболического нездоровья как осложнения ожирения стали широко обсуждать после выхода в 2014г Заявления американских эндокринологов [12], в котором предлагалось считать ожирение хроническим заболеванием с огромным количеством метаболических осложнений, перечень которых практически совпадал с Российским консенсусом, указанным выше. Причем в этом документе подчеркивалось, что метаболические осложнения возможны даже при минимально избыточном весе, но при наличии висцерального ожирения, а при значительном ожирении может не быть метаболических осложнений, если нет избыточного висцерального ожирения. Тем самым были фактически легализованы такие фенотипы ожирения, как "метаболически здоровое" и "метаболически нездоровое". Эта концепция принимается и российскими экспертами [13]. Пациенты с "метаболически здоровым" ожирением характеризуются сохраненной чувствительностью к инсулину, определенным характером распределения жировой ткани с более низким количеством ВЖТ и ее нормальной функциональной активностью, высоким уровнем кардиореспираторного фитнеса [14, 15].

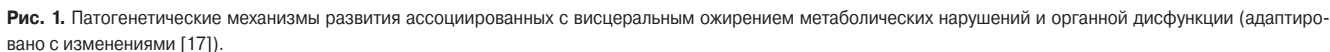
Последующие годы продолжались попытки поднять вопрос о метаболическом здоровье населения и классифицировать кластер метаболических нарушений с учетом наиболее глубоко изученных многочисленных проявлений у больных с ожирением. Так, в 2023г американские эксперты опубликовали согласительный документ, основанный на совокупности различных рекомендаций, в котором предлагается внедрение в клиническую практику концепции кардиоренометаболического синдрома [16, 17]. Согласно этому документу, данный синдром определяется как системное заболевание у пациентов с избыточной и/или дисфункциональной жировой тканью [18], характеризующееся патофизиологическими взаимосвязями между метаболическими ФР, патологией почек и ССЗ, приводящее к полиорганной дисфункции и развитию неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений/смерти. При этом данная концепция

включает как лиц, имеющих высокий риск развития сердечно-сосудистой патологии вследствие наличия метаболических нарушений и/или хронической болезни почек (ХБП), так и лиц с уже имеющимися ССЗ, формирование которых потенциально связано с метаболическими ФР и ХБП. Экспертами предлагается подход к выделению стадий данного синдрома: первая стадия — избыточное количество жировой ткани/абдоминальной жировой ткани (по ИМТ и/или ОТ) или дисфункциональное ожирение, под которым понимается сочетание избыточного веса/ожирения (по ИМТ) с дисгликемическими состояниями; вторая стадия — дополнительно к первой наличие других метаболических ФР (гипертриглицеридемия, АГ, сахарный диабет (СД)) или ХБП от умеренного до высокого риска в соответствии с классификацией KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) 2022г [19]; третья стадия — дополнительно ко второй стадии наличие субклинических ССЗ (атеросклеротического генеза и/или предсердечной недостаточности) или ХБП очень высокого риска; четвертая стадия — наличие клинически значимых ССЗ у вышеуказанных пациентов с или без почечной недостаточности [16, 17].

Анализируя данный подход, можно выделить, на наш взгляд, следующие критические моменты. Во-первых, требуется более четкое обозначение этиопатогенетической основы, формирующей комплекс ассоциированных состояний/заболеваний, прогрессирующих с течением времени. Поскольку косвенные критерии оценки выраженности жировой ткани и висцерального ожирения (ИМТ и ОТ) характеризуются низкими показателями чувствительности и специфичности в отношении верификации висцерального ожирения, необходимо включение тех или иных прямых методов оценки абдоминальной и/или эктопической ВЖТ [7, 20]. Во-вторых, констатация синдрома, начиная с первой стадии, предполагает сочетание у пациента совокупности различных компонентов, объединенных единым этиопатогенезом. Наконец, концепция данного синдрома не учитывает в рамках субклинической и клинической стадий другие метаболические нарушения, прежде всего различные формы МАЖБП.

В настоящее же время возрастает интерес к анализу патофизиологических механизмов у пациентов с МАЖБП, также приводящих к увеличению риска развития и прогрессирования кардиальной и почечной патологии [21-23].

Как было показано выше, более половины неблагоприятных событий на популяционном уровне при избыточном весе и ожирении представлены сердечно-сосудистыми событиями и случаями сердечно-сосудистой смерти [3]. Вместе с тем все больше значения приобретают случаи печеночной недостаточности вследствие прогрессирующей



МАЖБП [24–26]. Так, по состоянию на 2019г, в мире было зарегистрировано 134 тыс. смертей и 3,62 млн лет жизни с инвалидностью по причине цирроза печени на фоне МАЖБП [3].

Потому, на наш взгляд, вполне логично, что проблему метаболического здоровья населения стали обсуждать в рамках понятия кардиореногепатометаболического (КРГМ) синдрома как сочетания мощных ФР неблагоприятных исходов и даже смерти у больных с ожирением [4, 25], а неалкогольную жировую болезнь печени стали называть МАЖБП.

грессирования с помощью современных методов терапевтического воздействия [4, 16, 17]. В основе такой концепции лежит понимание взаимосвязи механизмов развития ассоциированных с висцеральным ожирением метаболических нарушений и органических дисфункций (рис. 1).

В настоящее время, с учетом огромного массива накопленных данных о роли дисфункциональной ВЖТ как в абдоминальном, так и в различных эктопических висцеральных жировых депо в патогенезе ассоциированных с ожирением метаболических нарушений [26], наиболее целесообразным представляется в качестве синдром-образующего критерия и этиопатогенетической основы высокого КРГМ риска считать именно висцеральное ожирение, при верификации которого должно использоваться сочетание как косвенного, так и прямого метода оценки выраженности абдоминальной и/или эктопической ВЖТ [11, 27]. При таком подходе можно говорить о создании классификационных критериев синдрома

Таблица 1

Классификационные критерии синдрома висцерального ожирения

Стадия синдрома висцерального ожирения	Верифицирующие критерии
Первая	индекс массы тела ≥ 25 кг/м ² и/или окружность талии ≥ 94 см (♂)/ ≥ 80 см (♀) и ≥ 1 прямого критерия висцерального ожирения (в абдоминальном или эктопическом висцеральном жировом депо) (обязательный критерий) в сочетании с ≥ 2 критериями из следующих: метаболические нарушения (дисгликемия — преддиабет или сахарный диабет, эугликемическая инсулинорезистентность, дислипидемия), низкоинтенсивное системное воспаление (по уровню высокочувствительного С-реактивного белка), артериальная гипертензия
Вторая	дополнительно к критериям первой стадии ≥ 1 критерия из следующих: субклиническое атеросклеротическое сердечно-сосудистое заболевание, аномально высокая артериальная жесткость, предсердечная недостаточность (или риск хронической сердечной недостаточности), хроническая болезнь почек IIIA-B стадий (по расчетной скорости клубочковой фильтрации), альбуминурия высоких градаций, метаболически ассоциированная жировая болезнь печени до развития признаков печеночной недостаточности
Третья	дополнительно к критериям первой стадии ≥ 1 критерия из следующих: атеросклеротическое сердечно-сосудистое заболевание, клинически значимая хроническая сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий, хроническая болезнь почек IV-V стадий (по расчетной скорости клубочковой фильтрации), альбуминурия очень высоких градаций (протеинурия), метаболически ассоциированная жировая болезнь печени при наличии признаков печеночной недостаточности

висцерального ожирения с выделением его соответствующих стадий.

В 2018г нами была предпринята попытка такого похода, изложенная в опубликованной на страницах Российского кардиологического журнала передовой статье [7]. В текущей публикации в порядке обсуждения мы предлагаем обновленный подход к стадированию синдрома висцерального ожирения с учетом имеющихся на настоящее время литературных данных (табл. 1). В соответствии с предлагаемыми классификационными критериями для каждой стадии определяется комплекс необходимых лабораторно-инструментальных исследований у пациента, имеющего избыточное количество ВЖТ в абдоминальной и/или эктопической локализации. Это и оценка наличия метаболических нарушений, низкоинтенсивной системной воспалительной реакции, АГ, субклинического атеросклероза, аномально высокой артериальной жесткости, предсердечной недостаточности (или риска хронической сердечной недостаточности), почечной дисфункции и МАЖБП. Диагностические методы и пороговые значения показателей для верификации перечисленных возможных компонентов синдрома висцерального ожирения подробно описаны в руководстве по кардиоваскулярной профилактике [13]. В случае наличия у пациента с висцеральным ожирением симптомов клинически значимых ССЗ, патологии печени и почек, их диагностика будет основываться на подходах, изложенных в соответствующих клинических рекомендациях.

В соответствии с предлагаемой нами классификацией синдрома висцерального ожирения формулировка диагноза может быть следующей:

- Синдром висцерального ожирения I стадии. Ожирение первой степени (ИМТ 32,0 кг/м²), эпи-

кардиальное ожирение. АГ 1 степени. Нарушение гликемии натощак. Гипертриглицеридемия.

- Синдром висцерального ожирения II стадии. Избыточный вес (ИМТ 29,0 кг/м²), абдоминальное ожирение. АГ 2 степени. Дислипидемия IIв типа. Субклинический каротидный атеросклероз (стеноз правой внутренней сонной артерии 30%).

- Синдром висцерального ожирения III стадии. Ожирение второй степени (ИМТ 36,6 кг/м²), абдоминальное ожирение, эпикардиальное ожирение. АГ 2 степени. СД 2 типа. Гипертриглицеридемия. Хроническая сердечная недостаточность I стадии. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма.

Профилактика и лечение метаболических нарушений и заболеваний у пациентов с ожирением

Лечение разнообразных метаболических нарушений достаточно сложная задача хотя бы потому, что мы нередко безнадежно опаздываем с профилактикой этих нарушений. Дело в том, что предрасположенность к метаболическим нарушениям нередко закладывается внутриутробно у мам с ожирением, СД в процессе так называемого "перинатального программирования". Все больше данных свидетельствует о том, что материнское ожирение ответственно за программирование долгосрочного здоровья или нездоровья растущего плода. Уже у плода имеет место фетальное и/или раннее постнатальное переедание, что сопровождается перинатальной гиперинсулинемией, гиперлептинемией, гиперкортизолиемией, программированием пищевого поведения, массы тела и особенностям метаболизма [28]. Лица, подвергшиеся воздействию материнского ожирения или гестационного СД внутриутробно, во взрослом возрасте с большей вероятностью страдают ожирением, СД 2 типа и умирают в результате ССЗ [29, 30].

Необходимо поощрять подготовку к беременности и, конечно, физические упражнения, и здоровый вес во время беременности, а также грудное вскармливание.

Нередко именно запрограммированная в детстве предрасположенность к ожирению и системным метаболическим нарушениям может в значительной степени определить качество и количество жизни человека. Поэтому в своем докладе профессор Дам Салли Дэвис призывает к действиям в промышленности и государственном секторе, чтобы помочь правительству достичь цели по сокращению вдвое количества детского ожирения к 2030г¹.

Системная биология здорового долголетия и благополучия в значительной степени определяется взаимодействием систем, участвующих в поддержании метаболического здоровья и долголетия. Воздействуя на *общий метаболический субстрат (ожирение, прежде всего, висцеральное)*, можно заблаговременно предотвращать различные кардиометаболические хронические заболевания. Специфические вмешательства в образ жизни, действующие на различные, но взаимодополняющие метаболические и молекулярные пути, служат для предотвращения накопления повреждений клеток, тканей и органов [31].

Сердечно-сосудистое старение является результатом сложного взаимодействия генетических и модифицируемых эпигенетических факторов, образа жизни и окружающей среды. Предлагается 10 научно обоснованных стратегий поддержки здоровья сердца и обмена веществ в процессе старения [31], которые можно назвать "кодом здорового долголетия". Он включает следующие рекомендации:

1. Уменьшите ОТ и увеличьте мышечную массу.
2. Придерживайтесь минимально обработанной средиземноморской диеты.
3. Придерживайтесь ограниченного по времени питания.
4. Будьте физически активны каждый день.
5. Избегайте или ограничьте употребление алкоголя.
6. Не курите.
7. Отдавайте предпочтение качественному сну.
8. Питайте и защищайте свой разум.
9. Развивайте дружбу, альтруизм и сострадание.
10. Сведите к минимуму воздействие загрязнения и соединитесь с природой.

Причем подчеркивается именно приоритет достижения оптимального состава тела над простым контролем веса, что имеет решающее значение для здоровья сердечно-сосудистой системы. Объединение умеренного ограничения калорий с регулярными

тренировками на выносливость и сопротивление является краеугольным камнем уменьшения, в т.ч. возрастного, накопления вредного висцерального и эктопического жира, одновременно увеличивая мышечную массу и функцию, особенно, крупных метаболически активных ягодично-бедренных мышц [32].

Действительно, самый, казалось бы, простой шанс прервать или хотя бы замедлить эту патологическую метаболическую цепь событий — это здоровый образ жизни как путь к здоровью и здоровому долголетию. Конечно, на сегодняшний день наши пациенты могут найти массу полезной информации о принципах здорового образа жизни как для первичной, так и вторичной профилактики. Но, к сожалению, она бывает противоречива и даже спекулятивна. Нередко преподносится явно антинаучная информация о некоторых лекарственных препаратах, чем только усложняется работа врачей. Пациенты не знают, кому верить. В результате часть людей прекращают прием лекарственных препаратов, так и не перейдя на здоровый образ жизни. Возможно, это одна из причин того, что *наши надежды на сознательность населения и массовый здоровый образ жизни не оправдались*.

Эпидемия ожирения и его многочисленных метаболических осложнений не имеет признаков затухания, и количество больных с кластером метаболических заболеваний неизбежно растет. Европейское исследование диабета и ССЗ показало, что у 31% людей с ишемической болезнью сердца также был диагностирован диабет. Когортное исследование с участием почти двух миллионов участников показало, что у 17,9% лиц с СД 2 типа наблюдались проявления ССЗ, наиболее распространенными из которых были атеросклероз периферических артерий (16,2%) и сердечная недостаточность (14,1%) [33]. Данные свидетельствуют о том, что частота госпитализаций по поводу сердечной недостаточности в 2 раза выше у пациентов с СД [34]. Висцеральное ожирение, диабет и фибрилляция предсердий также тесно связаны между собой [35].

Таким образом, у больных с ожирением количество метаболических заболеваний может достигать 3-6 и более. А в лечении этих больных могут принимать участие не только кардиолог, но и эндокринолог, акушер-гинеколог, гепатолог, невролог, травматолог и другие специалисты, которые работают параллельно и мало взаимодействуют друг с другом, при этом нет "главного" специалиста, координирующего ведение пациента в целом. Хотя достижения в фармакологии продолжают стирать границы между кардиологией и эндокринологией, врачи по-прежнему обучаются по разрозненным программам, которые непригодны для кардиометаболических пациентов с одним или несколькими сопутствующими заболеваниями, требующими междисциплинарного

¹ Davies S. Time to solve childhood obesity. Department of Health Social Care. 2019, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5d9ddd6be5274a596f829bbd/cmo-special-report-childhood-obesity-october-2019.pdf>.

подхода к лечению. Несмотря на то, что кардиологи могут показаться хорошими кандидатами для того, чтобы взять на себя "лидерство" в ведении пациентов с кардиометаболическими нарушениями, многие из них могут чувствовать себя некомфортно или не заинтересованы в том, чтобы брать на себя управление гликемией пациентов и назначать вмешательства и лекарства для снижения веса. А эндокринологам может быть сложно назначать лекарства от ССЗ. Более того, лишь ограниченное число врачей имеют обширный опыт назначения препаратов против ожирения. Это может привести к недостаточному использованию научно обоснованных и рекомендуемых в руководствах методов лечения [36]. Тем более для лечения "метаболических" пациентов нужны очень грамотные и часто повторные консультации по вопросам лечебного питания и персонализированному выбору физических тренировок с учетом всей коморбидной патологии.

Поскольку непросто положить конец медицинским проблемам, связанным со стареющим, малоподвижным и страдающим ожирением населением с ССЗ, своевременна и очень необходима новая специальность по внутренним болезням с глубокими знаниями в области профилактики и лечения кардиометаболических заболеваний. Вместо того, чтобы переключать пациентов между кардиологом, эндокринологом, гепатологом, терапевтом и врачами других специальностей, было бы замечательно иметь специалиста в области кардиометаболической медицины, который будет специально подготовлен в профилактической медицине, терапии внутренних болезней, кардиологии и эндокринологии, гастроэнтерологии, а также иметь навыки диетолога, специалиста в области физической реабилитации [37]. Эта же проблема есть и в педиатрии, т.к. рост распространенности ожирения среди детей и подростков не прекращается.

В настоящее время введение и внедрение новой специальности представляет большие трудности. Традиционные модели медицинского образования необходимо будет переоценить. Программа клинической подготовки по кардиометаболической медицине должна включать в себя соответствующие части традиционных программ эндокринологии и кардиологии с важным акцентом на лечение ожирения и методологии мотивирующего консультирования по здоровому образу жизни как немедикаментозным методам лечения кардиометаболических заболеваний.

В тех странах, которые уже внедряют эту новую специальность, дополнительно планируют обучение в области биостатистики и эпидемиологии, психологии, персонализации ухода, технологии сотрудничества с другими специальностями [34]. Такие программы уже внедряются в Бразилии, США, Южной Корее и других странах [38]. Более того, для удобства

обследования и лечения создаются многопрофильные центры кардиометаболической медицины, максимально адаптированные к диагностике и лечению этой категории больных [39].

Это длительный путь, но если цель будет поставлена, то необходимо наметить этапы ее реализации. Первым шагом может стать изменение программ первичной переподготовки и повышения квалификации врачей, по меньшей мере, кардиологов и эндокринологов. Возможно, необходим дополнительный, но обязательный цикл обучения пока для кардиологов и эндокринологов по кардиометаболической медицине. Нужно установить льготы для государственных и частных центров, готовых создавать и поддерживать кардиометаболические кабинеты и даже центры.

Последние годы показали, что достижения в кардиометаболической медицине возможны благодаря недавним достижениям в фармакологической терапии, которые привели к появлению "кардиометаболических" препаратов. Таковые одобрены FDA для лечения метаболических состояний — ожирения и диабета, обеспечивая при этом доказанную пользу от ССЗ [40]. Например, исследования сердечно-сосудистых исходов продемонстрированы для агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1) [41-43], а также ингибиторов натрий-глюкозного транспортера 2 (SGLT2) [44, 45], которые не только эффективны для контроля уровня глюкозы, но и значительно снижают основные сердечно-сосудистые события. Лираглутид одобрен для лечения ожирения [46, 47]. Это повысило внимание к актуальности проблем кардиометаболических пациентов, необходимости профильных специалистов и программ их обучения [34].

Но, к сожалению, несмотря на явные преимущества этих препаратов в отношении ССЗ и одобрение FDA сердечно-сосудистых показаний для этих препаратов, они недостаточно используются в реальной клинической практике. По оценкам, менее 20% пациентов с атеросклеротическими ССЗ и диабетом получают рекомендованное руководством лечение для снижения риска [43]. Оценка большого регистра амбулаторных пациентов показала, что из потенциальных пациентов, подходящих для назначения ингибиторов SGLT2 и агонистов GLP-1, только 5,2 и 6,0% назначали лираглутид и эмпаглифлозин, соответственно [48]. Более широкое и целенаправленное использование этих препаратов, вероятно, приведет к снижению числа сердечно-сосудистых событий и смертности от всех причин. Возможно, это связано с недостаточными знаниями, например, у кардиологов, терапевтов в данной области и/или опасений, связанных с риском развития осложнений, например, урологической инфекции.

В конечном итоге отсутствие междисциплинарного ведения пациентов приводит к фрагментации уxo-

да и худшим результатам для пациентов. Существует потребность в профессионалах, которые смогут вести сложных кардиометаболических пациентов, всесторонне соблюдая рекомендации [36].

Заключение

Изучение метаболического здоровья населения во всем мире становится приоритетным направлением современной медицины. Каких бы успехов мы ни достигли в лечении ССЗ, СД и других заболеваний, пока мы не смогли достичь успехов в лечении общего метаболического субстрата этих заболеваний/осложнений — ожирения, прежде всего, висцерального.

Литература/References

- GBD 2015 Obesity Collaborators; Afshin A, Forouzanfar M, Reitsma M, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N Engl J Med*. 2017;377:13-27. doi:10.1056/NEJMoa1614362.
- Balanova YuA, Drapkina OM, Kutsenko VA, et al. Obesity in the Russian population during the COVID-19 pandemic and associated factors. Data from the ESSE-RF3 study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3793. (In Russ.) Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А. и др. Ожирение в российской популяции в период пандемии COVID-19 и факторы, с ним ассоциированные. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(8S):3793. doi:10.15829/1728-8800-2023-3793.
- GBD Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet*. 2020;396:1223-49. doi:10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
- Cosentino F, Verma S, Ambery P, et al. Cardiometabolic risk management: insights from a European Society of Cardiology Cardiovascular Round Table. *Eur Heart J*. 2023;44:4141-56. doi:10.1093/eurheartj/ehad445.
- Koenen M, Hill M, Cohen P, et al. Obesity, Adipose Tissue and Vascular Dysfunction. *Circ Res*. 2021;128(7):951-68. doi:10.1161/CIRCRESAHA.121.318093.
- Powell-Wiley T, Poirier P, Burke L, et al. Obesity and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143:984-1010. doi:10.1161/CIR.0000000000000973.
- Chumakova GA, Kuznetsova TYu, Druzhilov MA, et al. Visceral adiposity as a global factor of cardiovascular risk. *Russian Journal of Cardiology*. 2018;(5):7-14. (In Russ.) Чумакова Г.А., Кузнецова Т.Ю., Дружиллов М.А. и др. Висцеральное ожирение как глобальный фактор сердечно-сосудистого риска. Российский кардиологический журнал. 2018;(5):7-14. doi:10.15829/1560-4071-2018-5-7-14.
- Chumakova GA, Veselovskaya NG. Clinical significance of visceral obesity. Moscow: GEOTAR-Media, 2016. p. 200. (In Russ.) Чумакова Г.А., Веселовская Н.Г. Клиническое значение висцерального ожирения. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2016. 200 с. ISBN 978-5-9704-3988-3.
- Chumakova GA, Veselovskaya NG, Gritsenko OV, et al. Metabolic syndrome: challenging and unresolved issues. *Russian Journal of Cardiology*. 2014;(3):63-71. (In Russ.) Чумакова Г.А., Веселовская Н.Г., Гриценко О.В. и др. Метаболический синдром: сложные и нерешенные проблемы. Российский кардиологический журнал. 2014;(3):63-71. doi:10.15829/1560-4071-2014-3-63-71.
- Mychka VB, Vertkin AL, Vardaev LI, et al. Experts' consensus on the interdisciplinary approach towards the management, diagnostics, and treatment of patients with metabolic syndrome. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2013;12(6):41-82. (In Russ.) Мычка В.Б., Верткин А.Л., Вардаев Л.И. и др. Консенсус экспертов по междисциплинарному подходу к ведению, диагностике и лечению больных с метаболическим синдромом. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013;12(6):41-82.
- Drapkina OM, Angarsky RK, Rogozhnikina EA, et al. Ultrasound-assisted assessment of visceral and subcutaneous adipose tissue thickness. Methodological guidelines. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(3):3552. (In Russ.) Драпкина О.М., Ангарский Р.К., Рогожкина Е.А. и др. Ультразвук-ассистированная оценка толщины висцеральной и подкожной жировой ткани. Методические рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(3):3552. doi:10.15829/1728-8800-2023-3552.
- Garvey WT, Mechanick JL, Einhorn D. The American Association of Clinical Endocrinologists and the American College of Endocrinology. 2014 Advanced framework for a new diagnosis of obesity as a chronic disease. *Endocr Pract*. 2014;20(9):977-89. doi:10.4158/EP14280.PS.
- Boytsov SA, Pogossova NV, Anshles AA, et al. Cardiovascular prevention 2022. Russian national guidelines. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(5):5452. (In Russ.)

А значит, рост метаболических заболеваний, ассоциированных с ожирением, пока остановить невозможно. Проблема усложняется тем, что нет подготовленных специалистов в области кардиометаболической медицины и центров раннего скрининга, профилактики и лечения кардиометаболических больных. Возможно, мы должны, наконец, прийти к пониманию существования некой кардиометаболической болезни, ассоциированной с ожирением, и начать действовать.

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

- Бойцов С.А., Порогова Н.В., Аншелес А.А. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2022. Российские национальные рекомендации. Российский кардиологический журнал. 2023;28(5):5452. doi:10.15829/1560-4071-2023-5452.
- Romantsova TI, Ostrovskaya EV. Metabolically healthy obesity: definitions, protective factors, clinical relevance. *Almanac of Clinical Medicine*. 2015;1(1):75-86. (In Russ.) Романцова Т.И., Островская Е.В. Метаболически здоровое ожирение: дефиниции, протективные факторы, клиническая значимость. Альманах клинической медицины. 2015;1(1):75-86. doi:10.18786/2072-0505-2015-1-75-86.
- Shlyakhto EV, Nedogoda SV, Konradi AO, et al. The concept of novel national clinical guidelines on obesity. *Russian Journal of Cardiology*. 2016;(4):7-13. (In Russ.) Шляхто Е.В., Недогода С.В., Конради А.О. и др. Концепция новых национальных клинических рекомендаций по ожирению. Российский кардиологический журнал. 2016;(4):7-13. doi:10.15829/1560-4071-2016-4-7-13.
- Ndumele C, Rangaswami J, Chow S, et al. Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2023;148(20):1606-35. doi:10.1161/CIR.0000000000001184.
- Ndumele C, Neeland I, Tuttle K, et al. A Synopsis of the Evidence for the Science and Clinical Management of Cardiovascular-Kidney-Metabolic (CKM) Syndrome: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2023;148:1636-64. doi:10.1161/CIR.0000000000001186.
- Rana M, Neeland I. Adipose tissue inflammation and cardiovascular disease: an update. *Curr Diab Rep*. 2022;22:27-37. doi:10.1007/s11892-021-01446-9.
- Rossing P, Caramori M, Chan J, et al. Executive summary of the KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: an update based on rapidly emerging new evidence. *Kidney Int*. 2022;102(5):990-9. doi:10.1016/j.kint.2022.06.013.
- Druzhilov MA, Kuznetsova TYu. Heterogeneity of obesity phenotypes in relation to cardiovascular risk. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(1):161-7. (In Russ.) Дружиллов М.А., Кузнецова Т.Ю. Гетерогенность фенотипов ожирения в отношении сердечно-сосудистого риска. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(1):161-7. doi:10.15829/1728-8800-2019-1-161-167.
- Stahl E, Dhindsa D, Lee S, et al. Nonalcoholic fatty liver disease and the heart: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73:948-63. doi:10.1016/j.jacc.2018.11.050.
- Alexander M, Loomis A, van der Lei J, et al. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of incident acute myocardial infarction and stroke: findings from matched cohort study of 18 million European adults. *BMJ*. 2019;367:I5367. doi:10.1136/bmj.I5367.
- Drapkina OM, Korneeva ON. Continuum of non-alcoholic fatty liver disease: from hepatic steatosis to cardiovascular risk. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2016;12(4):424-9. (In Russ.) Драпкина О.М., Корнеева О.Н. Континуум неалкогольной жировой болезни печени: от стеатоза печени до сердечно-сосудистого риска. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2016;12(4):424-9. doi:10.20996/1819-6446-2016-12-4-424-429.
- Wong R, Singal A. Trends in liver disease etiology among adults awaiting liver transplantation in the United States, 2014-2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e1920294. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.20294.
- Duell PB, Welty FK, Miller M, et al. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Cardiovascular Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2022;42(6):e168-e185. doi:10.1161/ATV.000000000000153.
- Neeland IJ, Ross R, Després JP, et al. Visceral and ectopic fat, atherosclerosis, and cardiometabolic disease: a position statement. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2019;7(9):715-25. doi:10.1016/S2213-8587(19)30084-1.
- Kuznetsova TY, Chumakova GA, Druzhilov MA, et al. Clinical application of quantitative echocardiographic assessment of epicardial fat tissue in obesity. *Russian Journal*

- of Cardiology. 2017;(4):81-7. (In Russ.) Кузнецова Т.Ю., Чумакова Г.А., Дружилов М.А. и др. Роль количественной эхокардиографической оценки эпикардиальной жировой ткани у пациентов с ожирением в клинической практике. Российский кардиологический журнал. 2017;(4):81-7. doi:10.15829/1560-4071-2017-4-81-87.
28. Stupin JH, Arabin B. Overweight and Obesity before, during and after Pregnancy. Part 1: Pathophysiology, Molecular Biology and Epigenetic Consequences. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2014;74(7):639-45. doi:10.1055/s-0034-1368486.
29. Langley-Evans SC, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: A narrative review. *J Hum Nutr Diet*. 2022;35(2):250-64. doi:10.1111/jhn.12999.
30. Tan HC, Roberts J, Catov J, et al. Mother's pre-pregnancy BMI is an important determinant of adverse cardiometabolic risk in childhood. *Pediatr Diabetes*. 2015;16:419-26. doi:10.1111/pedi.12273.
31. Cagigas ML, Twigg SM, Fontana L. Ten tips for promoting cardiometabolic health and slowing cardiovascular aging. *European Heart Journal*. 2024;45(13):1094-7. doi:10.1093/eurheartj/ehad853.
32. Lichtenstein AH, Appel LJ, Vadiveloo M, et al. 2021 dietary guidance to improve cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144:e472-87. doi:10.1161/CIR.0000000000001031.
33. Shah AD, Langenberg C, Rapsomaniki E, et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3:105-13. doi:10.1016/S2213-8587(14)70219-0.
34. McAllister DA, Read SH, Kerssens J, et al. Incidence of hospitalization for heart failure and case-fatality among 3.25 million people with and without diabetes mellitus. *Circulation*. 2018;138:2774-86. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.034986.
35. Kim YG, Han KD, Choi JI, et al. The impact of body weight and diabetes on new-onset atrial fibrillation: a nationwide population based study. *Cardiovasc Diabetol*. 2019;18:128. doi:10.1186/s12933-019-0932-z.
36. Reiter-Brennan C, Cainzos-Achirica M, Soroosh G, et al. Cardiometabolic medicine — the US perspective on a new subspecialty. *Cardiovasc Endocrinol Metab*. 2020;9(3):70-80. doi:10.1097/XCE.0000000000000224.
37. Eckel RH, Blaham MJ. Cardiometabolic Medicine: A Call for a New Subspecialty Training Track in Internal Medicine. *Am J Med*. 2019;7:132. doi:10.1016/j.amjmed.2019.02.027.
38. Jeong D, Kim J, Lee H, et al. Association of Cardiometabolic Multimorbidity Pattern with Dietary Factors among Adults in South Korea. *Nutrients*. 2020;12(9):2730. doi:10.3390/nu12092730.
39. Thomas M, Magwire M, Gosch K, et al. Cardiometabolic Center of Excellence: a novel care delivery model for secondary prevention of cardiovascular disease in Type 2 diabetes
- Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2021;14(10):e007682. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.120.007682.
40. Kuznetsova TYu, Druzhilov MA, Chumakova GA, et al. Strategies and methods for the correction of obesity and associated cardiovascular risk. *Russian Journal of Cardiology*. 2019;(4):61-7. (In Russ.) Кузнецова Т.Ю., Дружилов М.А., Чумакова Г.А. и др. Стратегии и методы коррекции ожирения и ассоциированного сердечно-сосудистого риска. Российский кардиологический журнал. 2019;(4):61-7. doi:10.15829/1560-4071-2019-4-61-67.
41. Petunina NA, Telnova ME. Diabetes and obesity. The role of agonists glucagon-like peptide-1 of in the treatment of type 2 diabetes. *Diabetes mellitus*. 2018;21(4):293-300. (In Russ.) Петунина Н.А., Тельнова М.Э. Сахарный диабет и ожирение. Роль агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 в лечении сахарного диабета 2 типа. *Сахарный диабет*. 2018;21(4):293-300. doi:10.14341/DM9623.
42. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2016;375:311-22. doi:10.1056/NEJMoa1603827.
43. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al.; SUSTAIN-6 Investigators. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2016;375:1834-44. doi:10.1056/NEJMoa1607141.
44. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2019;380:347-57.
45. Druzhilov MA, Kuznetsova TYu. Role of SGLT2 inhibitors in the treatment of visceral obesity. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(1):2648. (In Russ.) Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю. Роль глифлозинов в терапии синдрома висцерального ожирения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(1):2648. doi:10.15829/1728-8800-2021-2648.
46. Davies MJ, Bergenstal R, Bode B, et al. Efficacy of Liraglutide for Weight Loss Among Patients With Type 2 Diabetes: The SCALE Diabetes Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2015;314(7):687-99. doi:10.1001/jama.2015.9676.
47. Druzhilov MA, Kuznetsova TYu, Chumakova GA. Promising areas of pharmacotherapy for obesity. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(3):4279. (In Russ.) Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю., Чумакова Г.А. Перспективные направления фармакотерапии ожирения. Российский кардиологический журнал. 2021;26(3):4279. doi:10.15829/1560-4071-2021-4279.
48. Arnold SV, de Lemos JA, Rosenson RS, et al.; GOULD Investigators. Use of guideline-recommended risk reduction strategies among patients with diabetes and atherosclerotic cardiovascular disease. *Circulation*. 2019;140:618-20. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041730.