

Ишемическая болезнь сердца у женщин в молодом возрасте: современный взгляд на проблему

© В.Н. КАРЕТНИКОВА^{1, 2}, А.Г. НЕЕШПАПА¹, Е.А. ШМИДТ¹, Е.И. КАРПОВА¹, О.Л. БАРБАРАШ^{1, 2}

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия;

²ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия

Резюме

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются доминирующей причиной развития смертельных исходов среди населения. При этом женщины, особенно в молодом возрасте, зачастую остаются объективно недооцененными в плане рисков развития кардиологической патологии. В настоящее время отмечается неуклонный рост коморбидной патологии, в том числе у лиц в молодом возрасте. На фоне этого увеличивается и частота встречаемости ишемической болезни сердца (ИБС) у молодых женщин (условная граница возраста, далее интерпретируемая в статье как молодой, — 18—44 года). Данное заболевание у лиц женского пола, помимо общепринятых, имеет гендерспецифичные факторы риска (раннее менархе и ранняя менопауза, ряд гинекологических заболеваний, осложненный акушерский анамнез) и далеко не всегда характеризуется типичной клинической картиной. Атипичная клиника и пониженная настороженность среди медицинского персонала могут вести к гиподиагностике и к неблагоприятным последствиям. Помимо этого, в настоящее время известно о том, что многие традиционные факторы риска развития кардиологической патологии по не до конца выясненным причинам оказывают большее влияние на женщин, а не на мужчин.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, молодые женщины, не/традиционные факторы риска.

Информация об авторах:

Каретникова В.Н. — <https://orcid.org/0000-0002-9801-9839>

Неешпапа А.Г. — <https://orcid.org/0000-0002-6808-9959>

Шмидт Е.А. — <https://orcid.org/0000-0003-3215-2140>

Карпова Е.И. — <https://orcid.org/0009-0005-9057-3535>

Барбараш О.Л. — <https://orcid.org/0000-0002-4642-3610>

Автор, ответственный за переписку: Неешпапа А.Г. — e-mail: anastasiyaneeshpapa@mail.ru

Как цитировать:

Каретникова В.Н., Неешпапа А.Г., Шмидт Е.А., Карпова Е.И., Барбараш О.Л. Ишемическая болезнь сердца у женщин в молодом возрасте: современный взгляд на проблему. *Кардиологический вестник*. 2025;20(2):5–12. <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200215>

Coronary artery disease in young women: a modern view on the problem

© V.N. KARETNIKOVA^{1, 2}, A.G. NEESHAPA¹, E.A. SHMIDT¹, E.I. KARPOVA¹, O.L. BARBARASH^{1, 2}

¹Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia;

²Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Abstract

Cardiovascular diseases (CVD) are the dominant cause of mortality. At the same time, women, especially young ones, often remain objectively underestimated regarding the risk of cardiac diseases. The incidence of comorbidities is currently increasing, including young people. The incidence of coronary artery disease in young women is also increasing (18—44 years). In addition to generally accepted risk factors, this disease in females has gender-specific risk factors (early menarche and early menopause, some gynecological diseases, complicated obstetric history) and is not always characterized by typical clinical course. Atypical clinical presentation and low alertness among medical personnel can lead to underdiagnosis and adverse consequences. In addition, it is now known that many traditional risk factors of cardiac pathology have a greater impact on women for unclear reasons.

Keywords: coronary artery disease, young women, non/traditional risk factors.

Information about the authors:

Karetnikova V.N. — <https://orcid.org/0000-0002-9801-9839>

Neeshpapa A.G. — <https://orcid.org/0000-0002-6808-9959>

Shmidt E.A. — <https://orcid.org/0000-0003-3215-2140>

Karpova E.I. — <https://orcid.org/0009-0005-9057-3535>

Barbarash O.L. — <https://orcid.org/0000-0002-4642-3610>

Corresponding author: Neeshpapa A.G. — anastasiyaneeshpapa@mail.ru

To cite this article:

Karetnikova VN, Neeshpapa AG, Shmidt EA, Karpova EI, Barbarash OL. Coronary artery disease in young women: a modern view on the problem. *Russian Cardiology Bulletin*. 2025;20(2):5–12. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin2025200215>

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) исторически считались наиболее характерными для мужчин, что привело к частой недооценке риска у женщин [1]. Согласно общемировой статистике за 2019 г. кардиологическая патология являлась основной причиной смерти у 9,6 млн мужчин и 8,9 млн женщин, что составляет примерно треть всех смертей в мире. Из этих смертей 1,2 млн произошли у людей в возрасте до 50 лет [2]. В Европе на долю кардиологической патологии приходится 49% смертей у женщин и 40% у мужчин вне зависимости от возраста [3, 4]. Исследование Atherosclerosis Risk in Communities, проведенным в США с 1995 по 2014 г., выявлена динамика увеличения заболеваемости инфарктом миокарда (ИМ) у молодых пациентов: с 27% в 1995–1999 гг. до 32% в 2010–2014 гг., и наибольший рост наблюдается именно среди молодых женщин (среди них преобладали женщины афроамериканского происхождения с фоновой патологией в виде сахарного диабета (СД) и артериальной гипертензии (АГ)) [5, 6]. Согласно исследованию ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации), за период 2012–2013 гг. в 13 областях России были обследованы люди в возрасте 25–64 лет (21923 человека, среди которых распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) 7,8% у мужчин и 7,9% у женщин). При этом риск развития ИБС повышался у женщин с наличием АГ и хронической болезнью почек (ХБП) [7]. Распространенность непосредственно ИМ в России среди пациентов молодого возраста без учета половой принадлежности соответствует общемировой статистике и составляет 2,4% [8]. Несмотря на наличие общих факторов сердечно-сосудистого риска у мужчин и женщин, существуют и некоторые различия, связанные с полом. В настоящее время известно, что традиционные факторы риска ССЗ, такие как курение и СД, оказывают большее влияние на женщин, чем на мужчин, но определенная доля (до 15%) ИБС у молодых женщин не может быть объяснена этими факторами риска. Кроме традиционных существуют еще недостаточно изученные и являющиеся специфическими только для женщин факторы: осложненное течение беременности, синдром поликистозных яичников (СПКЯ), ранняя менопауза, вторичное бесплодие и раннее менархе, при которых часто дебют сосудистых изменений наблюдается в более молодом возрасте [9, 10].

Цель работы — рассмотреть особенности развития ишемической болезни у женщин молодого возраста.

Статья не является систематическим обзором. Проведен поиск в англоязычных базах данных PubMed, Google Scholar по представленным ключевым словам: coronary heart disease, young women with coronary heart disease, traditional and non-traditional risk factors for the development of coronary heart disease in young women; в русскоязычной базе eLibrary по ключевым словам: ишемическая болезнь сердца у молодых женщин.

Традиционные факторы риска ишемической болезни сердца у молодых женщин

Сахарный диабет. Для категории молодых женщин особенно характерен рост заболеваемости СД 2-го типа, что, вероятно, связано с увеличением распространенности ожирения. Известно, что СД 2-го типа в большей степени оказывает влияние на возникновение ССЗ у женщин, чем у мужчин. Если рассматривать всю популяцию в целом, то женщинам присущ более низкий риск ССЗ, что преимущественно обусловлено свойствами нормального эстрогенового фона, но его благоприятное влияние в сочетании с СД нивелируется. Данные метаанализов и международных исследований свидетельствуют, что у лиц женского пола с СД 2-го типа риск развития ИБС в частности и ССЗ в целом, в среднем на 44% выше по сравнению с мужчинами, страдающими СД 2-го типа. У женщин с диабетом чаще, чем у мужчин, не достигаются целевые показатели гликемии, липидограммы, тяжелее происходит снижение массы тела и не наблюдается существенного снижения маркеров, отражающих воспаление и эндотелиальную дисфункцию [11]. Частично это можно объяснить более выраженными метаболическими изменениями у лиц женского пола, дисфункцией эндотелия и гиперкоагуляцией, что в итоге создает условия для функциональных и структурных нарушений с вовлечением сердечно-сосудистой системы [12].

Ожирение и дислипидемия. Распространенность избыточной массы тела и ожирения заметно увеличивается в течение последних десятилетий и преимущественно среди молодого населения. По данным шведского регистра Rigi Dikaion (2021) выявлено, что риск ИБС значительно повышается у молодых женщин при наличии избыточного веса, при этом он втроекратно возрастает при тяжелом ожирении в сравнении с женщинами без повышенной массы тела [13]. Преобладающая часть смертей у женщин репродуктивного возраста с ожирением является следствием прогрессирования атеросклероза различных локализаций [13]. Для ожирения характерна атерогенная дислипидемия [14]. Высокий уровень ХС-ЛПНП считается значимым фактором риска ИБС у женщин в возрасте до 65 лет и в меньшей степени у женщин более старшего возраста [15]. Следует отметить, что ожирение чаще встречается у лиц женского пола и является фактором риска репродуктивных нарушений, метаболических осложнений, в том числе во время беременности, и кардиометаболических заболеваний в более позднем возрасте [14].

Семейная гиперхолестеринемия (СГХС) является ауто-сомно-доминантным генетическим заболеванием с основным проявлением в виде значительного повышения уровня ХС-ЛПНП. Пациенты с СГХС склонны к преждевременному развитию и более агрессивному течению ИБС [16]. У женщин с этим заболеванием в возрасте до 60 лет повышается риск развития ИБС на 30% [17]. В Российской Федерации высокие показатели ССЗ обусловлены часто недооцененной значимостью вклада гиперхолестеринемии в целом и ее наследственных форм в частности [18].

Артериальная гипертензия у женщин в молодом возрасте. Женщины репродуктивного возраста имеют относительно низкую распространенность АГ — 8–9% [19]. По понятным причинам распространенность этого заболевания повышается с увеличением веса [20]. Помимо общеизвестного прямого влияния на риск развития ИБС, АГ способствует ряду серьезных осложнений в период беременности: преэклампсии, экстренному кесареву сечению, преждевременным родам, низкой массе тела при рождении, последующей госпитализации новорожденных в неонатальное отделение, перинатальной смертности [21].

Курение. Активное и пассивное курение вносят свой вклад в более 30% смертности от ИБС. Курение стимулирует окислительные процессы, негативно влияет на функцию тромбоцитов, фибринолиз, воспаление и вазомоторную функцию; его проатерогенные эффекты удваивают 10-летний риск летальных исходов у курящих в сравнении с некурящими. Риск развития ИБС и смертность от ССЗ выше у курящих женщин, чем у курящих мужчин. Предположительно эта гендерная особенность связана с генами, участвующими в передаче сигналов тромбоина. При этом прекращение курения в раннем возрасте (младше 40 лет) ведет к колоссальному снижению риска смерти (на 90%) по сравнению с категорией лиц, продолжающих курить [22].

Гиподинамия. Более четверти (27,5%) взрослого населения в мире имеют недостаточную физическую активность, при этом женщины менее физически активны, чем мужчины: 32% женщин и 23% мужчин не имеют достаточного уровня физической активности. Достаточная физическая активность связана с более низким риском ИБС у молодых женщин независимо от веса. Доказан положительный вклад в здоровье молодых женщин физической активности при исходно «сидячем» образе жизни [16].

Отягощенный семейный анамнез. Семейный анамнез преждевременной ИБС является фактором риска развития ИБС у лиц женского пола. Более того, по данным Фрэнкингемского исследования, семейный анамнез ИБС связан с более высокой распространенностью субклинического коронарного атеросклероза у женщин [22]. Также известно, что женщины репродуктивного возраста с ИБС имеют повышенные риски передать предрасположенность к развитию этого заболевания своим детям [16].

Потенциальные факторы риска и ассоциированные с ишемической болезнью сердца заболевания у женщин молодого возраста

Хроническая болезнь почек (ХБП). ХБП значительно повышает риск развития различных неблагоприятных исходов, но ССЗ особенно значимо влияют на прогноз у пациентов с ХБП в связи с тем, что в этой популяции являются основной причиной развития летального исхода [23]. Распространенность ХБП увеличивается с возрастом, но тем не менее встречается и у молодых пациентов. Кроме того, женщины страдают ХБП чаще, чем мужчины [24]. Убедительной статистики по распространенности этой патологии среди лиц молодого возраста нет, но в ближайшие годы прогнозируется неуклонный рост распространенности ХБП у женщин репродуктивного возраста как следствие популяционных тенденций по заболеваемости СД, АГ и ожирением [25].

Гипотиреоз. Гипотиреоз распространен в 4–5% среди населения в целом, ежегодная заболеваемость им составляет 3,5/1,000 у женщин и 0,6/1,000 у мужчин [26]. Частота гипотиреоза у женщин репродуктивного возраста составляет 2–4% и является причиной бесплодия и привычных аборт, существует взаимосвязь этой патологии с нарушениями менструального цикла, СПКЯ, выкидышами и бесплодием [27]. Изменения в гормональном статусе, возникающие при гипотиреозе, неизбежно приводят к негативному влиянию на многие системы органов, включая сердечно-сосудистую. Гипотиреоз способствует нарушению обмена веществ, следствием этого является появление дистрофических изменений в миокарде, повышение периферического сосудистого сопротивления, нарушение вазодилатации и параллельная гиперактивация симпатoadренальной и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, которые способствуют вторичной АГ при этом заболевании. Не менее специфичной для гипотиреоза является дислипидемия с последующим атеросклерозом, который характеризуется ранним началом и быстрым прогрессированием [28]. Таким образом, такая патология влечет за собой множество факторов риска для развития ССЗ у женщин в молодом возрасте, начиная с непосредственного влияния на сердечно-сосудистую систему и заканчивая возможным возникновением гинекологической патологии, которая вторично усиливает потенциально негативное влияние.

Поведенческие и психосоциальные факторы. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что осведомленность женщин о факторах риска кардиологической патологии невелика. Это особенно актуально для молодых женщин, женщин с различными культурными и языковыми особенностями [29]. Важным аспектом и социально значимым фактором, вносящим вклад в развитие ССЗ у женщин, может являться насилие со стороны партнера. Растущее количество доказательств свидетельствует о том, что домашнее насилие может повышать риск ССЗ [30]. В исследовании Chandan (2020) была оценена связь домашнего насилия с риском кардиологической патологии. У женщин, перенесших этот неблагоприятный эпизод, чаще наблюдались чрезмерное употребление алкоголя, СД 2-го типа, АГ, дислипидемия, кроме того, отмечалось повышение риска возникновения кардиологической патологии в дальнейшем на 31%, в частности с повышением риска развития ИБС на 50%, СД — на 51% и повышением риска общей смертности на 44% [31]. Существует значительная взаимосвязь между эмоциональным стрессом и ССЗ, и она наиболее распространена у молодых женщин. По сравнению с мужчинами, женщины с ССЗ чаще подвержены ишемии миокарда на фоне стресса, что ведет к худшим исходам с двукратным повышением риска развития сердечно-сосудистых осложнений [32].

Факторы, связанные с терапией рака молочной железы. Распространенность рака молочной железы в мире сильно варьирует по возрасту. Это заболевание не так часто встречается у лиц до 25 лет, а пиковый возраст дебюта имеет большой разброс (40–70 лет) [33]. Рак молочной железы — самая частая форма злокачественного новообразования среди лиц женского пола [34]. Это заболевание имеет ряд общих факторов риска с ССЗ, включая возраст, ожирение и курение. Лучевая и некоторые виды химиотерапии рака молочной железы ассоциированы с кардиотоксическими эффектами [29]. Кардиальная токсичность представлена гетерогенной группой осложнений:

нарушения ритма сердца, кардиомиопатии, хроническая сердечная недостаточность, преждевременная ИБС [35]. Примечательно, что у такой категории пациенток поздняя кардиотоксичность является причиной большей смертности, чем прогрессирование рака. В метаанализе YJ Cheng et al. (2017 г.) было установлено, что левосторонняя лучевая терапия по сравнению с правосторонней повышает риск развития ИБС, сердечно-сосудистой смерти, а также смерти от любой причины. Увеличение риска отмечалось в течение первых 10 лет после лучевой терапии в отношении смерти от ИБС и в течение последующих 10 лет для смертности от любых ССЗ [34].

Аутоиммунные заболевания. Аутоиммунные заболевания характеризуются преобладанием у женщин и первыми проявлениями, начинающимися в репродуктивном возрасте [36]. Более того, согласно обзору WM Merz et al. (2022), аутоиммунные заболевания — группа наиболее распространенных сопутствующих патологий в период беременности со значительно варьирующимся течением: от улучшения симптомов (ревматоидный артрит), до обострения, сопровождающегося осложнениями как для матери, так и для плода (системная красная волчанка) [36]. Установлена связь аутоиммунных заболеваний с увеличением ССЗ и смертностью, что опосредовано окислительным стрессом, дисфункцией эндотелия, воспалением, микрососудистыми осложнениями, модификацией пептидов, которые ведут к иммунным реакциям и проатерогенным изменениям липидограммы. Длительная терапия глюкокортикостероидами при лечении этих заболеваний также увеличивает сердечно-сосудистый риск за счет негативного влияния на традиционные факторы риска, включающие гипергликемию и гиперхолестеринемию [36, 29]. В связи с этим аутоиммунные заболевания требуют взвешенного и комплексного подхода в терапии и зачастую команды смежных специалистов для ведения (особенно если речь идет о беременной пациентке) с целью предотвращения возможных осложнений.

Осложненная беременность, бесплодие. ССЗ, в частности ИБС, являются ведущей причиной материнской смертности в развитых странах [37]. Беременность является своего рода физиологическим стресс-тестом, поскольку последствия ее воздействия на организм женщины могут выявить predisposition к заболеваниям, которые в случае наступления беременности оставались бы бессимптомными в течение многих лет [37]. К факторам, повышающим риск ИМ в период беременности, относят: возраст старше 35 лет, курение, СД, ожирение, анемию, тромбофилию, эпизод тромбоза глубоких вен в анамнезе, употребление психоактивных веществ (преимущественно алкоголь и кокаин), АГ (включая гестационную), предшествующее оперативное лечение по замене клапана, эпизоды фибрилляции предсердий в анамнезе, уже установленную ИБС и сердечную недостаточность, многоплодие, послеродовые инфекции, массивную кровопотерю в родах, сопровождающуюся переливанием компонентов крови, разрыв матки, отслойку плаценты [37]. Общеизвестным является факт, что преэклампсия повышает риск развития неблагоприятных коронарных событий. Также известно, что у женщин с преэклампсией в 6 раз выше риск повторной госпитализации по поводу ИМ в течение года после индексного события, тенденция к возникновению более «тяжелого» ИМ с более длительными сроками стационарного лечения, в сравнении с женщинами без преэклампсии [9]. Однако это может

быть связано с тем фактом, что преэклампсия и ИМ имеют общие факторы риска (АГ, метаболический синдром) [37]. Вторичное бесплодие также является установленным фактором риска развития ССЗ. Распространенными причинами вторичного бесплодия являются преждевременная недостаточность яичников, эндометриоз, воспалительные заболевания органов малого таза, СПКЯ [9].

Синдром поликистозных яичников. Распространенность СПКЯ у женщин в пременопаузе составляет 4–21%, этот синдром наиболее распространенное эндокринно-метаболическое нарушение у женщин репродуктивного возраста. При этой патологии отмечается высокая распространенность ожирения. Для сочетания СПКЯ и ожирения характерна гиперандрогения, инсулинорезистентность, гиперинсулинемия. Известно множество ближайших и отдаленных негативных последствий СПКЯ. К ним относятся дерматологические проблемы, репродуктивная дисфункция (бесплодие в 80%), депрессии, метаболическая дисфункция (высокий риск развития СД 2-го типа, метаболического синдрома, неалкогольной жировой болезни печени), дислипидемия, АГ и, как следствие вышеперечисленного, разнообразные сердечно-сосудистые осложнения [38]. Помимо этого несколько метаанализов продемонстрировали повышенный риск непосредственно ИБС при этом синдроме [39, 40].

Раннее менархе. Обзор Jeong-Seon Lee (2022) выявил значительную связь между ранним менархе (до 12 лет) и повышенным риском метаболического синдрома, рака эндометрия, нарушений углеводного обмена, рака молочной железы, смерти от других причин, ожирения, АГ, эндометриоза, рака яичников. Интересно, что непосредственной связи между ИБС и ранним менархе по данным этого крупного обзора установлено не было, хотя многие из вышеописанных возможных осложнений имеют доказанную роль в развитии ИБС [41].

Применение пероральных контрацептивов. Частота использования женщинами пероральных контрацептивов постоянно растет. Данная группа препаратов зачастую окутана противоречивыми мнениями со стороны специалистов из-за разной интерпретации данных, получаемых в ходе исследований. В 1960 г. были представлены результаты их негативного влияния на риск развития ССЗ. Установлено, что пероральные контрацептивы оказывают влияние на метаболизм углеводов, сосудистый гемостаз, показатели липидного профиля и артериального давления. В 2012 г. Ø Lidegaard et al. в крупном датском исследовании выявили, что увеличение риска ССЗ при приеме пероральных контрацептивов связано с возрастом (старше 35 лет) и наличием сопутствующих факторов риска (курение, ожирение, состояния, сопровождающиеся гиперкоагуляцией, АГ, СД, дислипидемия) и более высокими дозами эстрогена. Отмечено увеличение риска развития ИМ в 1,6 раза на фоне приема пероральных контрацептивов, с содержанием этинилэстрадиола в дозе 50 мкг и более [42]. Тем не менее, современные возможности лекарственной терапии совершенствуются и появляются данные исследований, свидетельствующие об отсутствии влияния некоторых форм гормональных лекарственных средств на развитие ССЗ, например, имеются ограниченные сведения о том, что применение эстрадиола / дидрогестерона в низких дозах никак не связано с увеличением рисков развития нежелательных сердечно-сосудистых событий [43]. Современные клинические рекомендации по нару-

шениям липидного обмена говорят нам о том, что использование низкодозированных пероральных контрацептивов у женщин репродуктивного возраста не ведет к увеличению риска острого коронарного синдрома (ОКС). Но отмечается, что применение их возможно после оценки липидных показателей и в случае их нормальных значений. При гиперхолестеринемии и/или множественных факторах сердечно-сосудистых рисков, и/или факторах риска тромбоэмболических событий решение о назначении того или иного вида препарата должно быть крайне взвешенным [44].

Особенности клиники и патогенеза ишемической болезни сердца у женщин в молодом возрасте

Рассматривая механизмы развития ИМ у молодых женщин, следует отметить, что самая частая из них — спонтанная диссекция коронарной артерии (90% реализации этого механизма приходится на женский пол в молодом возрасте), диссекция коронарной артерии также является наиболее частой причиной ИМ, связанного с беременностью [37, 45]. ИМ без обструктивного поражения коронарных артерий, при котором степень коронарного атеросклероза может варьироваться от отсутствия до так называемого гемодинамически не значимого поражения, чаще встречается у женщин (40—60%) в молодом возрасте. Атеросклеротический генез ИМ у женщин в молодом возрасте не столь распространен, однако также встречается. Спазм коронарных артерий наиболее характерен для лиц мужского пола, тем не менее он встречается и у молодых женщин зачастую на фоне курения или употребления психоактивных веществ [45].

На сегодняшний день доказано влияние пола и возраста пациента на клинические проявления ИМ [45]. Риск того, что у женщины в репродуктивном возрасте при ИМ будут отсутствовать боли в грудной клетке, выше на 50%, чем у лиц мужского пола аналогичного возраста. Но, несмотря на нередко встречающийся малосимптомный вариант начала ИМ у женщин, большая их часть все же испытывает боль в груди при развитии ИМ, притом характерная особенность заключается в отсутствии акцента в жалобах на болевом синдроме и сообщении женщинами о разнообразных симптомах, как правило, отражающих коморбидную патологию. У женщин с ИБС весьма часто проявляется более тяжелый коморбидный фон по сравнению с мужчинами аналогичного возраста в виде высокой распространенности СД, АГ, ХБП [45]. По данным VIRGO (2016), одном из наиболее крупных проспективных обсервационных исследований молодых пациентов с ИМ, была продемонстрирована высокая распространенность факторов риска и более продолжительные задержки при начале лечения у молодых женщин, а также реже выполняемые у них процедуры реваскуляризации и медикаментозной реперфузионной терапии [46]. Также известно, что молодые женщины с ИМ имеют более длительные сроки госпитализации, чаще подвержены повторным госпитализациям и имеют более высокую смертность по сравнению с мужчинами [10, 32]. Исходно различия в сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности у мужчин и женщин определяют акцент на половые особенности патогенеза. Нам известно о протективном влиянии эстрогенового фо-

на и негативном влиянии андрогенов на сердечно-сосудистую систему. Эстроген способствует вазодилатации за счет стимуляции секреции оксида азота и простациклина, поддерживает нормальную функцию эндотелия активацией противовоспалительных механизмов и способствует стабилизации уже существующей атеросклеротической бляшки. Эндогенный дефицит эстрогенов в 7 раз увеличивает риск ИБС у молодых женщин [47]. Помимо гормонального фона следует отметить важное значение особенностей тромбообразования с ключевой ролью фибриногена в развитии неблагоприятных исходов в случае преждевременной ИБС у женщин, в отличие от влияния VII и VIII факторов свертывания, тканевого активатора плазминогена и ингибитора плазминогена-1, имеющих большее значение при ИБС у мужчин [48]. Нейрогуморальная активация, неизбежно сопровождающая развитие и прогрессирование ССЗ, в значительной мере характеризует лиц молодого возраста. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система оказывает влияние на различные аспекты патогенеза, в частности на воспаление, за счет повышения уровня IL-6. У молодых женщин фибринолитическая активация увеличивает высвобождение IL-6 из лейкоцитов через продукты деградации фибрина, что в итоге усугубляет воспаление, способствуя атерогенезу. Имеются подтверждения синергическому взаимодействию тромбообразования, воспаления и активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, которое оказывает более существенное влияние на формирование атером у молодых женщин по сравнению с молодыми мужчинами [49]. Повышенные концентрации фибриногена также могут индуцировать атеросклероз, накапливаясь в артериальной стенке и способствуя кумуляции ХС-ЛПНП. Гиперфибриногенемия наблюдается при воспалении и имеет связь с большинством факторов сердечно-сосудистого риска, особенно с курением и СД. Также установлено, что более высокие уровни фибриногена связаны с тяжестью коронарного атеросклероза у женщин с ИБС, но не у мужчин. Кроме того, лизируемость фибринового сгустка, которая зависит от свойств фибриногена, снижена у лиц женского пола с субклинической формой ИБС по сравнению с мужчинами на той же стадии заболевания, а также по сравнению с женщинами без атеросклероза коронарных артерий [49].

Заключение

Существуют важные различия в факторах сердечно-сосудистого риска среди мужчин и женщин. Но, несмотря на активно изучаемую в настоящее время тему сердечно-сосудистой патологии у молодых женщин, остается множество нерешенных вопросов. В частности, не до конца изучены различные механизмы, оказывающие влияние на развитие и прогрессирование ИБС в зависимости от пола. Риск ИБС у женщин часто недооценивается, например, в связи с не всегда актуальным представлением о «защите» женщин репродуктивного возраста от ССЗ эстрогеновым фоном. На протяжении последних десятилетий отмечается увеличение коморбидной патологии, которая нивелирует положительное влияние нормального гормонального фона у молодых женщин, потенцируя развитие ИБС. Многообразные гендерспецифичные факторы риска требуют мультидисциплинарного подхода для этой категории па-

циенток. Следует отметить доказанный факт снижения риска развития ССЗ, увеличения продолжительности жизни и улучшения ее качества у женщин независимо от возраста на фоне адекватных мер профилактики, включая влияние на нетрадиционные гендерспецифичные факторы риска.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Vogel B, Acevedo M, Appelman Y, Bairey Merz CN, Chieffo A, Figtree GA, Guerrero M, Kunadian V, Lam CSP, Maas AHEM, Mihailidou AS, Olszanecka A, Poole JE, Saldarriaga C, Saw J, Zühlke L, Mehran R. The Lancet women and cardiovascular disease Commission: reducing the global burden by 2030. *Lancet*. 2021;397(10292):2385-2438. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00684-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00684-X)
- Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, Gale CP, Maggioni AP, Petersen SE, Huculeci R, Kazakiewicz D, de Benito Rubio V, Ignatiuk B, Raisi-Estabragh Z, Pawlak A, Karagiannis E, Treskes R, Gaita D, Beltrame JF, McConnachie A, Bardinet I, Graham I, Flather M, Elliott P, Mossialos EA, Weidinger F, Achenbach S. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks: A Compass for Global Action. *J Am Coll Cardiol*. 2020;76(25):2980-2981.
- Timmis A, Vardas P, Townsend N, Torbica A, Katus H, De Smedt D, Gale CP, Maggioni AP, Petersen SE, Huculeci R, Kazakiewicz D, de Benito Rubio V, Ignatiuk B, Raisi-Estabragh Z, Pawlak A, Karagiannis E, Treskes R, Gaita D, Beltrame JF, McConnachie A, Bardinet I, Graham I, Flather M, Elliott P, Mossialos EA, Weidinger F, Achenbach S. European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *Eur Heart J*. 2022;43(8):716-799. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac064>
- Haider A, Bengs S, Luu J, Osto E, Siller-Matula JM, Muka T, Gebhard C. Sex and gender in cardiovascular medicine: presentation and outcomes of acute coronary syndrome. *Eur Heart J*. 2020;41(13):1328-1336. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz898>
- Arora S, Stouffer GA, Kucharska-Newton AM, Qamar A, Vaduganathan M, Pandey A, Porterfield D, Blankstein R, Rosamond WD, Bhatt DL, Caughey MC. Twenty Year Trends and Sex Differences in Young Adults Hospitalized With Acute Myocardial Infarction. *Circulation*. 2019;139(8):1047-1056. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037137>
- Holtzman JN, Kaur G, Hansen B, Bushana N, Gulati M. Sex differences in the management of atherosclerotic cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2023;384:117268. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.117268>
- Шальнова С.А., Оганов Р.Г., Деев А.Д., Имаева А.Э., Лукьянов М.М., Артамонова Г.В., Гагаганова Т.М., Гринштейн Ю.И., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Либис Р.А., Минаков А.В., Невзорова В.А., Недогода С.В., Романчук С.А., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Шлято Е.В., Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Муромцева Г.А., Евстифеева С.Е., Капустина А.В., Мамедов М.Н., Гутнова С.К., Тогузова З.А., Толпаров Г.В., Кулакова Н.В., Шестакова Н.В., Мокшина М.В., Родионова Л.В., Чумахек Е.В., Ледяева А.А., Касимов Р.А., Шабунова А.А., Леонидова Г.В., Калашников К.Н., Калачикова О.Н., Россосанский А.И., Кондакова Н.А., Попов А.В., Устинова К.А., Фурменко Г.И., Бабенко Н.И., Азарин О.Г., Бондарцов Л.В., Хвостикова А.Е., Назарова О.А., Белова О.А., Шутемова Е.А., Петрова М.М., Данилова Л.К., Евсюков А.А., Топольская Н.В., Шабалин В.В., Аристов А.И., Руф Р.Р., Косинова А.А., Шматова Е.Н., Каскаева Д.С., Басырова И.Р., Кондратенко В.Ю., Лопина Е.А., Сафонова Д.В., Гудкова С.А., Черепанова Н.А., Карпов Р.С., Кавешников В.С., Серебрякова В.Н., Медведева И.В., Шава В.П., Шалаев С.Б., Барбараш О.Л., Скрипченко А.Е., Индукаева Е.В., Мулерова Т.А., Максимов С.А., Черкас Н.В., Табакаев М.В., Данильченко Я.В. Сочетания ишемической болезни сердца с другими неинфекционными заболеваниями в популяции взрослого населения: ассоциации с возрастом и факторами риска. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2015;14(4):44-51. SHal'nova SA, Oganov RG, Deev AD, Imaeva AE, Luk'yanov MM, Artamonova GV, Gataganova TM, Grinshteyn YUI, Duplyakov DV, Efanov AYU, ZHernakova YUV, Il'in VA, Libis RA, Minakov AV, Nevzorova VA, Nedogoda SV, Romanchuk SA, Rotar' OP, Trubacheva IA, SHlyahto EV, Bojcov SA, Balanova YUA, Muromceva GA, Evstifeeva SE, Kapustina AV, Mamedov MN, Gutnova SK, Toguzova ZA, Tolparov GV, Kulakova NV, SHestakova NV, Mokshina MV, Rodionova LV, CHumachek EV, Ledyayeva AA, Kasimov RA, SHabunova AA, Leonidova GV, Kalashnikov KN, Kalachikova ON, Rossoshanskij AI, Kondakova NA, Popov AV, Ustinova KA, Furmenko GI, Babenko NI, Azarin OG, Bondarcov LV, Hvostikova AE, Nazarova OA, Belova OA, SHutemova EA, Petrova MM, Danilova LK, Evsyukov AA, Topol'skaya NV, SHabalin VV, Aristov AI, Ruf RR, Kosinova AA, SHmatova EN, Kaskaeva DS, Basyrova IR, Kondratenko VYU, Lopina EA, Safonova DV, Gudkova SA, CHerepanova NA, Karpov RS, Kaveshnikov VS, Serebryakova VN, Medvedeva IV, SHava VP, SHalaev SV, Barbarash OL, Skripchenko AE, Indukaeva EV, Mulerova TA, Maksimov SA, CHerkass NV, Tabakaev MV, Danil'chenko YAV. Comorbidities of ischemic heart disease with other non-communicable diseases in adult population: age and risk factors association. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2015;14(4):44-51. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2015-4-44-51>
- Барбараш О.Л., Седых Д.Ю., Быкова И.С., Кашталп В.В., Эрлих А.Д. Особенности факторов риска, течения инфаркта миокарда и тактики ведения пациентов молодого возраста по данным двух госпитальных регистров. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2020;16(2):250-257. Barbarash OL, Sedykh DY, Bykova IS, Kashtalap VV, Erlich AD. Risk Factors, Clinical Features of the Course of Myocardial Infarction and Treatment of Young Patients Based on Two Hospital Registries. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2020;16(2):250-257. (In Russ.) <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2020-04-01>
- Okoth K, Chandan JS, Marshall T, Thangaratnam S, Thomas GN, Nirantharakumar K, Adderley NJ. Association between the reproductive health of young women and cardiovascular disease in later life: umbrella review. *BMJ*. 2020;371:m3502. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3502>
- Davis M, Diamond J, Montgomery D, Krishnan S, Eagle K, Jackson E. Acute coronary syndrome in young women under 55 years of age: clinical characteristics, treatment, and outcomes. *Clin Res Cardiol*. 2015; 104(8):648-55. <https://doi.org/10.1016/s00392-015-0827-2>
- Haug EB, Horn J, Markovitz AR, Fraser A, Klykken B, Dalen H, Vatten LJ, Romundstad PR, Rich-Edwards JW, Åsvold BO. Sex- and gender-differences in chronic long-term complications of type 1 and type 2 diabetes mellitus in Italy. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2022;32(10):2297-2309. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.08.011>
- Lucà F, Abrignani MG, Parrini I, Di Fusco SA, Giubilato S, Rao CM, Piccioni L, Cipolletta L, Passaretti B, Giallauria F, Leone A, Francese GM, Riccio C, Gelsomino S, Colivicchi F, Gulizia MM. Update on Management of Cardiovascular Diseases in Women. *J Clin Med*. 2022;11(5):1176. <https://doi.org/10.3390/jcm11051176>
- Dikaoui P, Björck L, Adiels M, Lundberg CE, Mandalenakis Z, Manhem K, Rosengren A. Obesity, overweight and risk for cardiovascular disease and mortality in young women. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28(12):1351-1359. <https://doi.org/10.1177/2047487320908983>
- Vekic J, Stefanovic A, Zeljkovic A. Obesity and Dyslipidemia: A Review of Current Evidence. *Curr Obes Rep*. 2023;12(3):207-222. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00518-z>
- Dyslipidemia in Women: Etiology and Management. Stroke Revisited: Dyslipidemia in Stroke. Stroke Revisited*. Rajai N., Welty FK. In: Lee SH, Kang MK, eds. Springer, Singapore; 2021:173-203. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3923-4_16
- Bai MF, Wang X. Risk factors associated with coronary heart disease in women: a systematic review. *Herz*. 2020;45(1):52-57. <https://doi.org/10.1007/s00059-019-4835-2>

16. Чубыкина У.В., Афанасьева О.И., Тмоян Н.А., Ежов М.В. Программы наблюдения и скрининга больных с семейной гиперхолестеринемией. *Атеросклероз и дислипидемии*. 2020;2(39): 43–49. Chubykina UV, Afanasyeva OI, Tmoyan NA, Ezhov MV. Monitoring and screening programs for patients with familial hypercholesterolemia. *The Journal of Atherosclerosis and Dyslipidemias*. 2020;2(39): 43–49. (In Russ.) <https://doi.org/10.34687/2219-8202.JAD.2020.02.0006>
17. Ежов М.В., Близняк С.А., Сагайдак О.В., Выгодин В.А., Чубыкина У.В., Колмакова Т.Е., Ошепкова Е.В. Возможность выявления семейной гиперхолестеринемии при остром коронарном синдроме (по данным федерального регистра острого коронарного синдрома). *Кардиологический вестник*. 2019(14):48–52. Ezhov MV, Bliznyuk SA, Lazareva NV, Sagaydak OV, Vygodin VA, Chubykina UV, Kolmagorova TE, Oshepkova E. V. Prevalence of familial hypercholesterolemia in russian acute coronary syndrome registry Russian. *Cardiology Bulletin*. 2019(14):48–52. (In Russ.) <https://doi.org/10.36396/MS.2019.15.4.006>
18. Azeez O, Kulkarni A, Kuklina EV, Kim SY, Cox S. Hypertension and diabetes in non-pregnant women of reproductive age in the United States. *Prev Chronic Dis*. 2019;16:E146. <https://doi.org/10.5888/pcd16.190105>
19. Nilsson PM, Viigimaa M, Gowerman A, Cifkova R. Hypertension and Reproduction. *Curr Hypertens Rep*. 2020;22(4):29. <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01036-2>
20. Bramham K, Parnell B, Nelson-Piercy C, Seed PT, Poston L, Chappell LC. Chronic hypertension and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2014;348:g2301. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2301>
21. Michos ED, Vasamreddy CR, Becker DM, Yanek LR, Moy TF, Fishman EK, Becker LC, Blumenthal RS. Women with a low Framingham risk score and a family history of premature coronary heart disease have a high prevalence of subclinical coronary atherosclerosis. *Am Heart J*. 2005;150(6):1276–1281. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2005.02.037>
22. Matsushita K, Ballew SH, Wang AY, Kalyesubula R, Schaeffner E, Agarwal R. Epidemiology and risk of cardiovascular disease in populations with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2022;18(11):696–707. <https://doi.org/10.1038/s41581-022-00616-6>
23. Carrero JJ, Hecking M, Chesnaye NC, Jager KJ. Sex and gender disparities in the epidemiology and outcomes of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2018;14:151–64. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.181>
24. Wiles K, Webster P, Seed PT, Bennett-Richards K, Bramham K, Brunsell N, Carr S, Hall M, Khan R, Nelson-Piercy C, Webster LM, Chappell LC, Lightstone L. The impact of chronic kidney disease Stages 3–5 on pregnancy outcomes. *Nephrol Dial Transplant*. 2021;36(11):2008–2017. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa247>
25. Corona G, Croce L, Sparano C, Petrone L, Sforza A, Maggi M, Chiovato L, Rotondi M. Thyroid and heart, a clinically relevant relationship. *J Endocrinol Invest*. 2021;44(12):2535–2544. <https://doi.org/10.1007/s40618-021-01590-9>
26. Kumar S, Kotur P. Effects of hypothyroidism in Indian women of reproductive age group—A review. *Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research*. 2020;7(1):1–6. <https://doi.org/10.18231/ij.ijogr.2020.001>
27. Вербовой А.Ф., Долгих Ю.А., Вербовая Н.И. Гипотиреоз — междисциплинарная проблема. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2022;6(9):509–515. Verbovov AF, Dolgikh YuA, Verbovaya NI. Hypothyroidism is an interdisciplinary problem. *Russian Medical Inquiry*. 2022;6(9):509–515. (In Russ.) <https://doi.org/10.32364/2587-6821-2022-6-9-509-515>
28. Geraghty L, Figtree GA, Schutte AE, Patel S, Woodward M, Arnott C. Cardiovascular Disease in Women: From Pathophysiology to Novel and Emerging Risk Factors. *Heart Lung Circ*. 2021;30(1):9–17. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2020.05.108>
29. El-Serag R, Thurston RC. Matters of the Heart and Mind: Interpersonal Violence and Cardiovascular Disease in Women. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(4):e015479. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.015479>
30. Chandan JS, Thomas T, Bradbury-Jones C, Taylor J, Bandyopadhyay S, Nirantharakumar K. Risk of cardiometabolic disease and all-cause mortality in female survivors of domestic abuse. *J Am Heart Assoc*. 2020;9:e014580 <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.014580>
31. Bullock-Palmer RP, Shaw LJ, Gulati M. Emerging misunderstood presentations of cardiovascular disease in young women. *Clin Cardiol*. 2019;42(4):476–483. <https://doi.org/10.1002/clc.23165>
32. Lei S, Zheng R, Zhang S, Wang S, Chen R, Sun K, Zeng H, Zhou J, Wei W. Global patterns of breast cancer incidence and mortality: A population-based cancer registry data analysis from 2000 to 2020. *Cancer Commun (Lond)*. 2021;41(11):1183–1194. <https://doi.org/10.1002/cac2.12207>
33. Потиевская В.И., Ахобеков А.А., Хмелевский Е.В., и др. Радиационно-индуцированная ишемическая болезнь сердца. *Вопросы онкологии*. 2022;68(2):169–177. Potievskaya VI, Ahobekov AA, Hmelevskij EV, et al. Radiation-induced ischemic heart disease. *Voprosy onkologii*. 2022; 68(2):169–177. (In Russ.) <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-2-169-177>
34. Матяш М.Г., Кравчук Т.Л., Высоцкая В.В., и др. Индуцированная антрациклинами кардиотоксичность: механизмы развития и клинические проявления. *Сибирский онкологический журнал*. 2008;6(30):66–75. Matyash MG, Kravchuk TL, Vysockaya VV, et al. Anthracycline-induced cardiotoxicity: mechanisms of development and clinical manifestations. *Siberian Journal of Oncology*. 2008;6(30):66–75. (In Russ.)
35. Merz WM, Fischer-Betz R, Hellwig K, Lamprecht G, Gembruch U. Pregnancy and Autoimmune Disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2022;119(9):145–156. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0353>
37. Gédéon T, Akl E, D'Souza R, Altit G, Rowe H, Flannery A, Siriki P, Bhatta K, Thorne S, Malhamé I. Acute Myocardial Infarction in Pregnancy. *Curr Probl Cardiol*. 2022;47(11):101327. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2022.101327>
38. Бойцов С.А., Порогова Н.В., Аншелес А.А., Бадтиева В.А., Балахонova Т.В., Барбараш О.Л., Васюк Ю.А., Гамбарян М.Г., Гендлин Г.Е., Голицын С.П., Драпкина О.М., Дроздова Л.Ю., Ежов М.В., Ершов А.И., Жиров И.В., Карпов Ю.А., Кобалава Ж.Д., Коншова А.В., Литвин А.Ю., Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., Мацкеплишвили С.Т., Метельская В.А., Мешков А.Н., Мишина И.Е., Панченко Е.П., Попова А.Б., Сергиенко И.В., Смирнова М.Д., Смирнова М.И., Соколова О.Ю., Стародубова А.В., Сухарева О.Ю., Терновой С.К., Ткачева О.Н., Шальнова С.А., Шестакова М.В. Кардиоваскулярная профилактика 2022. *Российские национальные рекомендации*. Российский кардиологический журнал. 2023.28(5): 119–249. Ansheles AA, Badtieva VA, Balakhonova TV, Barbarash OL, Vasyuk YuA, Gambaryan MG, Gendlin GE, Golitsyn SP, Drapkina OM, Drozdova LYU, Yezhov MV, Ershova AI, Zhiron IV, Karpov YuA, Kobalava ZhD, Kontsevaya AV, Litvin AYU., Lukyanov MM, Martsevich SYU, Matskeplishvili ST, Metelskaya VA, Meshkov AN, Mishina IE, Panchenko EP, Popova AB, Sergienko IV, Smirnova MD, Smirnova MI, Sokolova OYu, Starodubova AV, Sukhareva OYu, Ternovoy SK, Tkacheva ON, Shalnova SA, Shestakova MV. Cardiovascular prevention 2022. Russian national guidelines. *Russian Journal of Cardiology*. 2023.28(5): 119–249. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5452>
39. Glintborg D, Rubin KH, Nybo M, Abrahamsen B, Andersen M. Cardiovascular disease in a nationwide population of Danish women with polycystic ovary syndrome. *Cardiovasc Diabetol*. 2018;17(1):37. <https://doi.org/10.1186/s12933-018-0680-5>
- de Groot PC, Dekkers OM, Romijn JA, Dieben SW, Helmerhorst FM. PCOS, coronary heart disease, stroke and the influence of obesity: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2011;17(4):495–500. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmr001>
40. Lee JS, Lee YA, Shin CH, Suh DI, Lee YJ, Yon DK. Long-term health outcomes of early menarche in women: an umbrella review. *QJM*. 2022;115(12):837–847. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcac187>
41. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, Skovlund CW, Keiding N. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception. *N Engl J Med*. 2012;366(24):2257–66. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa111840>
42. Карева Е.Н. Тромбозы и гестагены. *Доктор.Ру*. 2019;7(162):57–64. Kareva EN. Thrombosis and Gestagens. *Doctor.Ru*. 2019;7(162):57–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2019-162-7-57-64>
43. Ежов М.В., Кухарчук В.В., Сергиенко И.В., Алиева А.С., Анциферов М.Б., Аншелес А.А., Арабидзе Г.Г., Аронов Д.М., Арутюнов Г.П., Ахмеджанов Н.М., Балахонova Т.В., Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Бубнова М.Г., Воевода М.И., Галстян Г.Р., Галаявич А.С., Горнякова Н.Б., Гуревич В.С., Дедов И.И., Драпкина О.М., Дупляков Д.В., Ерегин С.Я., Ершова А.И., Иртыгю О.Б., Карпов Р.С., Карпов Ю.А., Качковский М.А., Кобалава Ж.Д., Козиолова Н.А., Коновалов Г.А., Константинов В.О., Космачева Е.Д., Котовская Ю.В., Мартынов А.И., Мешков А.Н., Небиеридзе Д.В., Недогода С.В., Обрезан А.Г., Олейников В.Э., Покровский С.Н., Рагино Ю.И., Ротарь О.П., Скибицкий В.В., Смоленская О.Г., Соколов А.А., Сумарков А.Б., Ткачева О.Н., Филиппов А.Е., Халимов Ю.Ш., Чазова И.Е.,

- Шапошник И.И., Шестакова М.В., Якушин С.С., Шляхто Е.В. Нарушения липидного обмена. Клинические рекомендации 2023. *Российский кардиологический журнал*. 2023.28(5):250-297.
44. Alieva AS, Antsiferov MB, Ansheles AA, Arabidze GG, Aronov DM, Arutyunov GP, Akhmedzhanov NM, Balakhonova TV, Barbarash OL, Boytsov SA, Bubnova MG, Voevoda MI, Galstyan GR, Galyavich AS, Gornyakova NB, Gurevich VS, Dedov II, Drapkina OM, Duplyakov DV, Eregin SYa, Ershova AI, Irtyuga OB, Karpov RS, Karpov YuA, Kachkovsky MA, Kobalava ZhD, Koziolova NA, Kononov GA, Konstantinov VO, Kosmacheva ED, Kotovskaya YuV, Martynov AI, Meshkov AN, Nebieridze DV, Nedogoda SV, Obreza AG, Oleinikov VE, Pokrovsky SN, Ragino YuI, Rotar OP, Skibitsky VV, Smolenskaya OG, Sokolov AA, Sumarokov AB, Tkacheva ON, Filippov AE, Halimov YuSh, Chazova IE, Shaposhnik II, Shestakova MV, Yakushin SS, Shlyakhto EV. Disorders of lipid metabolism. Clinical Guidelines 2023. *Russian Journal of Cardiology*. 2023.28(5):250-297. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5471>
45. Minissian MB, Mehta PK, Hayes SN, Park K, Wei J, Bairey Merz CN, Cho L, Volgman AS, Elgendy IY, Mamas M, Davis MB, Reynolds HR, Epps K, Lindley K, Wood M, Quesada O, Piazza G, Pepine CJ. Ischemic Heart Disease in Young Women: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol*. 2022;80(10):1014-1022. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.01.057>
46. Buchholz EM, Strait KM, Dreyer RP, Lindau ST, D'Onofrio G, Geda M, Spatz ES, Beltrame JF, Lichtman JH, Lorenze NP, Bueno H, Krumholz HM. Editor's Choice-Sex differences in young patients with acute myocardial infarction: A VIRGO study analysis. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2017;6(7):610-622. <https://doi.org/10.1177/2048872616661847>
47. Majidi M, Eslami V, Ghorbani P, Foroughi M. Are women more susceptible to ischemic heart disease compared to men? A literature overview. *J Geriatr Cardiol*. 2021;18(4):289-296. <https://doi.org/10.11909/j.issn.1671-5411.2021.04.004>
48. Kannel WB, Wolf PA, Castelli WP, D'Agostino RB. Fibrinogen and risk of cardiovascular disease. The Framingham Study. *JAMA*. 1987;258(9):1183-1186.
49. Kryczka KE, Kruk M, Demkow M, Lubiszewska B. Fibrinogen and a Triad of Thrombosis, Inflammation, and the Renin-Angiotensin System in Premature Coronary Artery Disease in Women: A New Insight into Sex-Related Differences in the Pathogenesis of the Disease. *Biomolecules*. 2021;11(7):1036. <https://doi.org/10.3390/biom11071036>

Поступила 09.06.2024

Received 09.06.2024

Принята к публикации 22.07.2024

Accepted 22.07.2024