



ОСТРАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И ДЕКОМПЕНСАЦИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: РОЛЬ МУЛЬТИМОРБИДНОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Т.Б. Печерина¹, М.Н. Синькова², Ю.И. Гусельникова², О.Л. Барбараши¹

¹ Федеральное государственное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», бульвар им. академика Л.С. Барбараши, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002; ² Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Ворошилова, 22А, Кемерово, Российская Федерация, 650056

Основные положения

- Понимание особенностей взаимодействия различных заболеваний у пациентов с острой сердечной недостаточностью и острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности имеет ключевое значение для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения, направленных на улучшение качества медицинской помощи и снижение заболеваемости и смертности в этой группе пациентов.

Резюме

Острая сердечная недостаточность (ОСН) и острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ОДСН) являются неотложными клиническими состояниями, которые часто сопровождаются мультиморбидностью – одновременным наличием нескольких хронических заболеваний, что значительно усложняет диагностику, лечение и прогнозирование исходов у данных пациентов. В обзоре рассмотрены наиболее распространенные коморбидные состояния, такие как артериальная гипертензия, сахарный диабет, хроническая болезнь почек, ожирение, дефицит железа и хроническое обструктивное заболевание легких. Каждый из этих факторов как по отдельности, так и в совокупности влияет на течение ОСН и ОДСН, увеличивая риск осложнений и ухудшая качество жизни пациентов. Подчеркнута важность комплексного подхода в ведении больных ОСН/ОДСН, осложненных мультиморбидностью. Раннее выявление и патогенетическая терапия сопутствующих заболеваний позволяют снизить частоту госпитализаций, улучшить функциональные возможности и повысить продолжительность жизни пациентов. Понимание особенностей взаимодействия различных заболеваний у пациентов с ОСН/ОДСН имеет ключевое значение для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения, направленных на улучшение качества медицинской помощи и снижение заболеваемости и смертности в данной группе больных.

Ключевые слова

Сердечная недостаточность • Мультиморбидность • Факторы риска • Прогноз • Острая декомпенсация сердечной недостаточности

Поступила в редакцию: 01.07.2025; поступила после доработки: 16.08.2025; принята к печати: 03.09.2025

ACUTE HEART FAILURE AND DECOMPENSATED HEART FAILURE: THE IMPORTANCE OF MULTIMORBIDITY (LITERATURE REVIEW)

Т.Б. Печерина¹, М.Н. Синькова², Ю.И. Гусельникова², О.Л. Барбараши¹

¹ Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, 6, academician Barbarash blvd., Kemerovo, Russian Federation, 650002; ² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kemerovo State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 22A, Voroshilova St., Kemerovo, Russian Federation, 650056

Highlights

- Understanding the interaction between various diseases in patients with acute heart failure and acute decompensated heart failure is key to developing effective prevention and management strategies

Для корреспонденции: Тамара Борзалиевна Печерина, tb.pechorina@gmail.com; адрес: бульвар им. академика Л.С. Барбараши, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002

Corresponding author: Tamara B. Pecherina, tb.pechorina@gmail.com; address: 6, blvd. named after academician L.S. Barbarash, Kemerovo, Russian Federation, 650002

aimed at improving the quality of medical care and reducing morbidity and mortality among this group of patients.

Abstract

Acute decompensated heart failure (ADHF) is a serious clinical condition that is often accompanied by multimorbidity, i.e. the presence of several chronic diseases simultaneously. These comorbidities significantly complicate the diagnosis, treatment and prognosis of outcomes in patients with ADHF. The review considers the most common comorbid conditions, such as arterial hypertension, diabetes mellitus, chronic kidney disease, obesity, depression and cognitive impairment. Each of these factors individually, as well as together (synergistically), affects the course of ADHF, increasing the risk of complications and worsening the patient's quality of life. Emphasizes the importance of an integrated approach to the management of patients with ADHF and multimorbidity. Early detection and pathogenetic therapy of comorbidities can reduce the frequency of hospitalizations, improve the functional capabilities of patients and increase life expectancy. Thus, understanding the interactions between various diseases in patients with ADHF is key to developing effective prevention and treatment strategies aimed at improving the quality of medical care and reducing morbidity and mortality in this group of patients.

Keywords

Heart failure • Multimorbidity • Risk factors • Prognosis • Acute decompensation of heart failure

Received: 01.07.2025; received in revised form: 16.08.2025; accepted: 03.09.2025

Список сокращений

АГ	— артериальная гипертензия	ФВ ЛЖ	— фракция выброса левого желудочка
ДИ	— доверительный интервал	ФП	— фибрилляция предсердий
ИБС	— ишемическая болезнь сердца	ХБП	— хроническая болезнь почек
ОДСН	— острая декомпенсация сердечной недостаточности	ХОБЛ	— хроническая обструктивная болезнь легких
ОСН	— острая сердечная недостаточность	XCH	— хроническая сердечная недостаточность
рСКФ	— расчетная скорость клубочковой фильтрации		
СД	— сахарный диабет		

Введение

С увеличением продолжительности жизни резко растет число людей, страдающих более чем одним хроническим заболеванием. Сочетание двух или более хронических заболеваний, которое регистрируется у значительного количества людей, делает мультиморбидность одной из наиболее сложных проблем, с которыми сталкивается здравоохранение в настоящее время [1]. Мультиморбидность ассоциирована с неблагоприятными исходами, снижением качества жизни, быстрым прогрессированием заболевания, высокими экономическими издержками и значительным увеличением нагрузки на систему здравоохранения [1, 2]. Эпидемиологические данные о распространенности хронической сердечной недостаточности (ХСН) в РФ, особенно в комбинации с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, представлены в рамках исследований «ЭПОХА-ХСН» и «ПРИОРИТЕТ» [1–3]. Так, установлено, что на территории РФ численность пациентов с СН может достигать свыше 12 млн человек, при этом ежегодный уро-

вень смертности лиц с таким диагнозом примерно в десять раз превосходит аналогичный показатель в целом по населению [1].

По данным Всемирной организации здравоохранения, распространенность СН составляет более 64,3 млн человек в мире. В развитых странах данный показатель составляет 1–2% общей численности взрослого населения [4]. Несмотря на значительные улучшения, достигнутые за последние годы в лечении пациентов с хроническими и острыми формами сердечно-сосудистых заболеваний, прогноз СН остается неблагоприятным, а качество жизни пациентов – низким [3]. Современный подход к лечению СН основан на фенотипировании больных по фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) и позволяет классифицировать пациентов по отдельным группам с прогнозистическим и терапевтическим значением [4]. Однако фенотипирование не привело к оптимизации подходов риска-стратификации, а мультиморбидность зачастую высока распространена среди пациентов с фенотипами СН с умеренно сниженной и сохраненной ФВ ЛЖ, что

определяет траекторию прогредиентного течения заболевания и прогноза пациентов с СН [2].

В отличие от значительного улучшения лечения хронической СН, наблюдаемого за последнее десятилетие, серьезной проблемой остаются диагностика и лечение острой СН (ОСН) и острой декомпенсации СН (ОДСН) – основных причин госпитализаций пациентов старше 65 лет, связанных с высоким риском внутрибольничной смертности, повторных госпитализаций и худшим прогнозом в отдаленном периоде (уровень смертности в периоде года составляет более 20% [4], вместе с тем 18% всех повторных госпитализаций происходит в первые 30 дней после выписки из стационара).

Старение населения и высокая распространенность таких заболеваний, как сахарный диабет (СД), хроническая болезнь почек (ХБП), анемия или хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) [3], определяют лечение больных СН как одну из приоритетов задач системы здравоохранения. Это необходимо для предотвращения госпитализаций, улучшения прогноза и повышения качества жизни пациентов. В нескольких исследованиях были предприняты попытки выявить факторы, связанные с ОСН/ОДСН и прогнозом [5]. К наиболее частым причинам ОСН/ОДСН относятся такие факторы, как несоблюдение назначенного лечения, нарушения ритма, неконтролируемая гипертония, нарушение функции почек и анемия, а также декомпенсация хронических заболеваний (СД, ХОБЛ). Однако, по данным регистровых исследований, среди пациентов, поступающих в стационар с ОСН/ОДСН, чаще регистрируют более двух сопутствующих заболеваний, осложняющих течение СН. Этот показатель превосходит показатели общей популяции.

Мультиморбидность и ОДСН образуют сложную систему взаимозависимых процессов, которые усугубляют течение друг друга. Механизмы подобного взаимодействия разнообразны и включают широкий спектр патологических процессов, что существенно увеличивает вероятность осложнений и неблагоприятного прогноза [4]. В связи с этим раннее выявление и коррекция сопутствующих заболеваний в амбулаторных условиях могут помочь избежать повторных госпитализаций, а также улучшить эффективность проводимой терапии.

Установлено, что одновременное развитие нескольких сопутствующих заболеваний не является случайным, а представляет собой следствие схожих патогенетических закономерностей из-за общих факторов риска и синергичных путей развития заболеваний [10].

В ранее проведенных исследованиях в основном изучено влияние отдельных сопутствующих заболеваний. Исследования, направленные на оценку кумулятивного влияния мультиморбидности, в

большей степени были выполнены на амбулаторных пациентах с СН из определенных географических регионов [6].

В данном обзоре проанализированы литературные данные о влиянии мультиморбидности на течение и прогноз пациентов с ОСН/ОДСН.

Методология поиска литературы

Поиск источников осуществлен в таких базах данных научной литературы и поисковых системах, как ClinicalTrials.gov, PubMed, eLIBRARY, Embase, Web of Science, Google Scholar на русском и английском языках за 2015–2025 гг. Использованы следующие поисковые запросы: multimorbidity and comorbidity («мультиморбидность и коморбидность»), acute heart failure («острая сердечная недостаточность»), risk factors («факторы риска»), registries of patients with acute heart failure” («регистры пациентов с острой сердечной недостаточностью»). Всего проанализировано 157 источников литературы: систематические обзоры, опубликованные и неопубликованные рандомизированные контролируемые исследования и репрезентативные контролируемые наблюдательные исследования, в которых сообщалось о скорректированных оценках эффекта. В окончательный анализ публикаций не включались постерные доклады, диссертации и материалы симпозиумов.

Острая сердечная недостаточность и декомпенсация хронической сердечной недостаточности

Современный уровень научных исследований подтверждает устойчивый факт: каждая очередная госпитализация пациента по причине ОСН/ОДСН негативно влияет на общий прогноз, увеличивая риск наступления фатальных исходов и существенным образом уменьшая продолжительность и качество жизни [2, 3].

На основании мнения ведущих экспертов, а также результатов крупных международных регистров (**ADHERE, OPTIMIZE-HF**) в 2008 г. было принято решение разграничить синдромы на острую сердечную недостаточность и острую декомпенсацию сердечной недостаточности [3, 5]. В РФ в 95% случаев пациенты с ОДСН госпитализируются в терапевтические отделения, тогда как с ОСН – в отделения кардиореанимации [4].

Острая сердечная недостаточность

Острая сердечная недостаточность – синдром, определяемый как впервые возникшая СН (без предшествующего анамнеза, *de novo*), в то время как ОДСН – ухудшение симптомов и признаков, в основном связанных с системным застоем кровообращения. ОСН/ОДСН по-прежнему ассоциируется с высокой смертностью и частотой повторных госпитализаций. Существует неудовлетворенная

потребность в более индивидуализированном подходе к ведению пациентов в стационаре, включая терапию, направленную на устранение причинных факторов, и продолжение лечения после выписки из стационара для улучшения долгосрочных результатов [4, 5].

Данные об истинной распространенности ОСН крайне ограничены ввиду особенностей кодирования диагноза (международная классификация болезней (МКБ) классифицирует ОСН и ХСН как промежуточные состояния, а не как основные причины смерти). Система МКБ также не позволяет дифференцировать ОСН и ОДСН как причину госпитализации. Кроме того, не учитывается генез развития ОСН, а в качестве причины госпитализации кодируется только основное заболевание, приведшее к ОСН; исходы и лечение ОСН, как правило, ассоциированы с инициальным состоянием.

В мире ОСН по-прежнему ассоциируется с крайне неблагоприятными исходами: госпитальная смертность достигает 4%, увеличиваясь до 10% в течение 60–90 дней после выписки и до 25–30% в течение года [2, 4, 5]. Кроме того, повторные госпитализации также широко распространены во всех периодах наблюдения пациентов, перенесших ОСН. Однако значительная часть этих больных повторно госпитализируется по причинам, не связанным с СН.

Несколько регистров, включая североамериканский регистр OPTIMIZE-HF и евроазиатский регистр сети GREAT, оценивали предикторы развития ОСН [4]. Наиболее распространенные из них – острый коронарный синдром, нарушения ритма (в частности фибрилляция предсердий (ФП)), инфекции (чаще дыхательных путей), неконтролируемая гипертония и несоблюдение назначенного лечения. У 5–20% пациентов присутствовало сочетание нескольких факторов [7]. Для каждой из инициальных причин определен период наибольшего риска наступления неблагоприятного исхода (смерти): для острого коронарного синдрома и нарушений ритма – первая неделя госпитализации, в то время как для инфекционного процесса – третья неделя с момента поступления в стационар [8]. В странах с высоким уровнем дохода Азиатско-Тихоокеанского региона и Латинской Америки ишемическая болезнь сердца (ИБС) стала причиной 30–40% госпитализаций [9], тогда как в странах Африки к югу от Сахары данный показатель составил менее 10%. Артериальная гипертензия (АГ) была постоянным фактором, способствующим развитию СН во всем мире (17%). Из других часто сообщаемых факторов риска – ревматическая болезнь сердца – особенно распространена в Восточной Азии (34%) и странах Африки к югу от Сахары (14%) [10]. Гетерогенная группа кардиомиопатий, которая может включать семейную, перипартальную, инфекционную (например, вызванную

ВИЧ-инфекцией), аутоиммунную, постмиокардитную и идиопатическую кардиомиопатию, была особенно распространена в Африке (25,7%), причем кардиомиопатия, связанная с болезнью Шагаса, была специфической причиной в Латинской Америке (10% пациентов в исследовании RAMADHF и 28% – в исследовании GESICA) [11, 12].

Для улучшения долгосрочных результатов пациентов с ОСН необходим более индивидуализированный подход лечения в госпитальном периоде и после выписки из стационара [9, 11].

Острая декомпенсация сердечной недостаточности

Согласно последним рекомендациям Российского кардиологического общества (2024 г.) и обновленным рекомендациям Европейского общества кардиологов (2023 г.), ОСН определяется как состояние, для которого характерно быстрое выраженное усугубление симптомов/признаков ХСН [13]. Термин «острая декомпенсированная сердечная недостаточность» часто используется как синоним ОСН, что подчеркивает состояние внезапного ухудшения на фоне ранее стабильной ХСН или дебют СН в острой форме, однако патофизиология данных состояний различна.

По данным российских эпидемиологических исследований, распространенность ХСН в РФ увеличилась с 6,1 до 8,2% в течение 20-летнего наблюдения. Современная терапия позволила уменьшить как количество повторных госпитализаций в связи с декомпенсацией СН, так и смертность. Тем не менее в РФ средняя однолетняя смертность среди пациентов с ХСН I–IV функционального класса составляет 6%, а среди пациентов с клинически выраженной ХСН – 12% [13]. По данным исследования «ЭПОХА-ХСН», прогноз пациентов неблагоприятен: при ХСН I–II функционального класса медиана времени дожития составляет 8,4 (95% доверительный интервал (ДИ) 7,8–9,1) года, а при ХСН III–IV функционального класса – 3,8 (95% ДИ 3,4–4,2) года [14].

ОДСН является ведущей причиной госпитализации лиц старше 65 лет в развитых странах. В Российской Федерации, по данным Федерального регистра ХСН, на долю ОСН приходится значительная доля госпитализаций в кардиологические и терапевтические стационары, при этом показатели летальности достигают 6–7% во время пребывания в стационаре и приближаются к 30% в течение года после выписки [15].

Глобальные данные, включая крупные регистры (например, ESC-HF Pilot, ADHERE), подтверждают высокую нагрузку, созданную ОДСН, на системы здравоохранения. Распространенность ОДСН продолжает расти вследствие старения населения, улучшения выживаемости после инфаркта миокар-

да и увеличения числа пациентов с коморбидными состояниями, такими как ФП, СД и хроническая болезнь почек [16]. Важно отметить, что фенотип ОДСН с СН с сохраненной ФВ ЛЖ становится преобладающим, особенно среди женщин пожилого возраста [17].

Патогенез ОДСН сложен и многогранен. В его основе лежит острое нарушение насосной функции сердца, запускающее каскад компенсаторных нейрогормональных и гемодинамических реакций, которые изначально носят адаптивный характер, но в дальнейшем усугубляют дисфункцию. Современная парадигма лечения ОДСН смещается от унифицированного подхода к персонализированной терапии, основанной на идентификации доминирующего фенотипа. Идентификация фенотипа при поступлении позволяет выбрать оптимальную терапевтическую стратегию.

ОДСН представляет собой гетерогенный и клинически значимый синдром с высокой распространностью и летальностью. Современное понимание его патогенеза вышло за рамки простой нейрогормональной модели, включив концепции системного воспаления, эндотелиальной дисфункции и кардиоренальных взаимодействий. Переход от универсального лечения к фенотип-ориентированному подходу является основным трендом последних лет. Быстрая клиническая оценка гемодинамического профиля, незамедлительное проведение эхокардиографии и рациональное использование панели биомаркеров определяют своевременность диагностики и назначения адекватной терапии, что в конечном итоге может улучшить прогноз у этой сложной категории пациентов. Дальнейшие исследования должны быть сфокусированы на разработке персонализированных алгоритмов лечения, основанных на доминирующих патофизиологических механизмах у конкретного больного.

Мультиморбидность

Термины «коморбидность» и «мультиморбидность» нередко употребляются как равнозначные понятия. В 1970 г. A.R. Feinstein предложил определение коморбидности как любого дополнительного клинического состояния, присутствующего или развившегося параллельно основному заболеванию пациента [18, 19]. Термин «мультиморбидность/полиморбидность», напротив, подчеркивает внимание к пациентам с несколькими хроническими патологическими процессами. Отсутствие общепризнанного определения позволяет трактовать мультиморбидность как одновременное присутствие минимум двух хронических болезней у индивида, причем ни одна из них не считается доминирующей над остальными [19].

При описании мультиморбидности принято выделять сердечно-сосудистую и несердечно-со-

судистую группы заболеваний [20]. **Сердечно-сосудистая коморбидность:** АГ, ИБС, нарушения ритма и проводимости, клапанные заболевания сердца, а также нарушения мозгового кровообращения. **Несердечно-сосудистая коморбидность** представлена более широким спектром нозологий: анемия и дефицит железа, СД, ХБП и почечная недостаточность, ХОБЛ или астма, апноэ во сне, периферическое заболевание артерий, заболевание печени, онкология, дисфункция щитовидной железы, астенизация, саркопения, депрессия и психические заболевания, а также метаболические нарушения (дислипидемия, гиперурикемия и др.) [16, 18].

Анализ этиологии и сопутствующей патологии среди пациентов с СН в России впервые детально проведен в рамках исследований «ЭПОХА-ХСН» (n = 19 276), «ЭПОХА-госпиталь» (n = 654) и «ЭПОХА-Д-ХСН» (n = 718) в 2005 г. Выявлено преобладание АГ и ИБС, частота диагностирования которых составила 88 и 59% соответственно [1, 19]. Последующие наблюдения, представленные в крупномасштабном российском исследовании «ПРИОРИТЕТ-ХСН» (проспективное наблюдательное исследование амбулаторных пациентов с ХСН) в 2022 г., подтвердили высокую значимость указанных нозологий, продемонстрировав сопоставимые показатели распространенности АГ и ИБС среди исследуемого контингента населения – 80% и 53% соответственно [2, 4].

В другом российском регистре, «ОРАКУЛ-РФ» (первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации, организованное в 2010 г., в котором приняло участие 2 498 пациентов), продемонстрированы тяжелое течение заболевания и выраженная коморбидность [19]. Среди изученных 16 показателей, характеризующих сопутствующие заболевания у пациентов с СН, наибольший вклад в общую смертность внесли пневмония, ХБП, цирроз печени, АГ, ФП, ХОБЛ, острое нарушение мозгового кровообращения [5]. В сравнительном анализе нескольких регистров «ОРАКУЛ-РФ» показал низкую распространенность пациентов с ХОБЛ – 16% (n = 347), тогда как в международном регистре OPTIMIZE-HF этот показатель составил 28%, а в реестре ADHERE – 31%. Такие различия указывают на недостаточную диагностику ХОБЛ на ранних этапах оказания медицинской помощи. Более того, наличие ХОБЛ заметно ухудшало прогноз выживаемости в регистре «ОРАКУЛ-РФ» (ОШ 1,62, 95% ДИ 1,43–1,84), тогда как в OPTIMIZE-HF относительный риск смерти составлял 1,19 (95% ДИ 1,04–1,35) [21].

Также российские пациенты отличались значительной частотой поражения почек. Так, число пациентов с расчетной скоростью клубочковой

фильтрации (рСКФ) ≤ 60 мл/мин в международных исследованиях составило 30–40% всей популяции [11]; в единственном опубликованном исследовании, охватившем 4 102 пациента с декомпенсацией кровообращения, повреждение почек наблюдалось у 2 145 (57%) участников [5]. В реестре «ОРА-КУЛ-РФ» рСКФ ≤ 60 мл/мин определена у 23% пациентов, включая 37% с рСКФ ≤ 44 мл/мин. В исследовании **Second Prospective Randomized Study of Ibopamine on Mortality and Efficacy** показано, что при уменьшении рСКФ ниже порога в 60 мл/мин увеличивался риск смерти. Однако значимая разница наблюдалась исключительно при тяжелом поражении почек (рСКФ ≤ 44 мл/мин) [18].

У 9 326 пациентов с ОСН, зарегистрированных в Европейской наблюдательной исследовательской программе по сердечной недостаточности (**ESC-HFA EURObservational Research Programme Heart Failure Long-Term Registry**), установлена высокая распространенность анемии, ХОБЛ, СД, депрессии, нарушения функции почек, злокачественных новообразований, болезни Паркинсона, заболеваний периферических сосудов, ревматоидного артрита, синдрома апноэ во сне и инсульта/транзиторной ишемической атаки (*таблица*) [14]. Пилотное исследование по сердечной недостаточности в Европе показало, что 74% пациентов с хронической сердечной недостаточностью имели как минимум одно сопутствующее заболевание, 43% пациентов – более двух, а распространенность сопутствующих заболеваний различалась в зависимости от географического региона Европы [1, 5].

Результаты когортного **эпидемиологического исследования хронических заболеваний и мультиморбидности (EpiChron)** национального регистра СН в Испании указали на более высокую распространенность мультиморбидности, которая достигала 98% среди пациентов с СН – в среднем 7,8 хронических заболеваний на пациента. Было выделено шесть вариантов полиморбидности: сердечно-сосудистый, нейроваскулярный, коронарный, метаболический, дегенеративный и респираторный [22]. Наиболее распространенные – дегенеративный (64,0%) и сердечно-сосудистый (29,9%) варианты у женщин, а также метаболический (49,3%) и сердечно-сосудистый (43,2%) варианты у мужчин. Каждый вариант был связан с более высоким риском госпитализации, а сердечно-сосудистый, нейроваскулярный и респираторный варианты значительно увеличивали вероятность 3-летней смертности [15]. Однако в EpiChron СН учитывалась как один из минимум двух хронических диагнозов, определяющих мультиморбидность. Таким образом, более широкий спектр пациентов был классифицирован как мультиморбидный.

В популяционном когортном исследовании в Северной Америке (**Cardiovascular Research**

Network (CVRN) PRESERVE) показано, что более 80% пациентов с сердечной недостаточностью имели три или более сопутствующих заболеваний [23]. Примерно 54% когорты составляли мужчины, 78% – люди старше 65 лет. Распространенность специфических сопутствующих заболеваний варьировала от низкой (ишемический инсульт – 5,3% (2 004 из 37 823), транзиторная ишемическая атака – 4,0% (1 500 из 37 823)) до умеренной или высокой (когнитивные нарушения/деменция – 12,4% (4 678 из 37 823), гипертония – 48,4% (18 311 из 37 823)). В данном исследовании охарактеризованы закономерности коморбидности с помощью кластерного анализа. Кластерный анализ – новый подход к изучению сочетанной встречаемости множественных сопутствующих заболеваний, который выходит за рамки традиционных индексов, например, Чарлсона и Эликсхаузера, основанных на подсчете заболеваний. Так, у пациентов с СН определены сердечно-легочные (ИБС, ХОБЛ), сердечно-сосудистые (АГ, ФП), сенсомоторные (глухота и нарушения зрения) и неврологические (деменция, депрессия) группы заболеваний [16, 17].

Регистр **EHFS-I (Европейский интернет-регистр для самооценки сердечной недостаточности)** содержит данные о сопутствующих заболеваниях у пациентов с ОСН [24]. К наиболее распространенным сопутствующим заболеваниям, выявленным в регистре EHFS-I, относятся гипертония, ФП, СД и ХБП. Анализ данных регистра показал, что наличие и количество сопутствующих заболеваний могут существенно влиять на результаты лечения и тактику лечения сердечной недостаточности.

Еще один крупномасштабный регистр **ADHERE** (реестр сердечной недостаточности Европейского общества кардиологов и Национальный реестр острой декомпенсированной сердечной недостаточности, в который включены 107 362 пациента с ОСН) продемонстрировал, что средний возраст пациентов составил 75,2 года ($\pm 14,0$), из них 52% – женщины. Наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями были гипертония (72%), ИБС (58%) и СД (44%). Почти в половине случаев (46%) у пациентов наблюдалась СН с умеренно сниженной или с сохраненной ФВ ЛЖ [9, 15, 21].

В программе **OPTIMIZE-HF** (организованная программа по началу жизненно необходимого лечения госпитализированных пациентов с сердечной недостаточностью) сравнивались 20 118 пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ и 21 149 пациентов со сниженной ФВ ЛЖ. Несмотря на то что продолжительность пребывания в стационаре была одинаковой в обеих группах, риск внутрибольничной летальности был ниже у пациентов с ФВ ЛЖ $< 40\%$ (2,9 против 3,9%; $p < 0,0001$) [25].

В популяционном исследовании **Национальной службы здравоохранения Англии**, включав-

шем 3 872 451 пациентов, изучены паттерны мультиморбидности и коморбидности, стратифицированные по этнической принадлежности, полу и возрасту для 308 состояний здоровья. Установлено, что СН ассоциирована с мультиморбидностью: АГ, ФП, остеоартрит, стабильная стенокардия, инфаркт миокарда, ХБП, СД 2-го типа, ХОБЛ [22].

Европейский глобальный регистр стандартного лечения острой сердечной недостаточности (**ALARM-HF**) показал, что у пациентов с ОСН часто наблюдается множественная сопутствующая патология (АГ, СД, ИБС, дислипидемия) – как сердечно-сосудистая, так и несердечная. Эти сопутствующие заболевания существенно влияют на тактику и результаты лечения (*таблица*) [26].

В целом сопутствующие заболевания у пациентов с ОСН регистрировались с одинаковой частотой в европейских и российских регистрах, при этом наиболее распространеными были АГ (53–70,2%), СД (27–45,3%) и ФП (24,4–44%) [27].

По данным азиатского регистра внезапной сердечной смерти при сердечной недостаточности (**ASIAN-HF**) установлено, что у 81% пациентов с ХСН было два или более сопутствующих заболеваний (СД, острое нарушение мозгового кровообращения, АГ, ХБП, ИБС). Наиболее распространенные группы сопутствующих заболеваний различались в разных странах Азии. Распространенность мультиморбидности в Юго-Восточной (например, Таиланд, Индонезия и Филиппины) и Южной Азии (Индия) была значительно ниже, чем в Северо-Восточной Азии (например, Китай, Южная Корея и Япония) [28].

Высокая распространенность мультиморбидности у участников данных регистров согласуется с регистром **REPORT-HF** (проспективное, многоцентровое, глобальное когортное исследование, в которое были включены пациенты, госпитализированные с первичным диагнозом «острая сердечная недостаточность») [20]. В исследование REPORT-HF, которое проходило в 358 центрах и 44 странах (всех континентов), было включено 18 528 пациентов с ОДСН и ОСН (*de novo*) с максимально полными данными о сопутствующих заболеваниях. Из 18 528 пациентов 15 129 (82%) имели два или более сопутствующих заболеваний (из них 9 090 (60%) – мужчины, 6 039 (40%) – женщины), 4 449 (24%) – пять или более сопутствующих заболеваний (из них 2 623 (59%) – мужчины, 1 826 (41%) – женщины) (*см. таблицу*). Медианное число сопутствующих заболеваний было выше в Северной Америке, Восточной и Западной Европе, ниже в Юго-Восточной Азии и Центральной или Южной Америке (для исходных характеристик участников по регионам мира). Распространенность мультиморбидности (двух или более сопутствующих заболеваний) была ниже в Юго-Восточной Азии (72%) и выше в

Северной Америке (92%). Доля пациентов с одним сопутствующим заболеванием была выше в странах с уровнем дохода ниже и выше среднего, чем в странах с высоким уровнем дохода.

Так, по данным Т. Gerhardt и соавт. [20], Россия относится к странам с распространенностью сопутствующих заболеваний среди пациентов ОСН/ОДСН в объеме более четырех нозологий на одного пациента, что влечет высокие риски на госпитальном этапе, а также усугубление прогноза выживаемости после выписки из стационара. Кроме того, с увеличением числа сопутствующих заболеваний пациенты становились старше, чаще имели декомпенсированную хроническую сердечную недостаточность, чем впервые выявленную сердечную недостаточность, более высокий класс по Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (т. е. более выраженные симптомы) при выписке и чаще СН с сохраненной ФВ ЛЖ (*см. таблицу*).

Мультиморбидность: прогноз

Мультиморбидность значительно увеличивает риск неблагоприятных прогностических исходов у пациентов с ОСН и ОДСН. Метаанализ 42 исследований показал, что наличие сопутствующих заболеваний у пациентов с СН оказывает значимое отрицательное влияние на показатель смертности по любой причине – как в краткосрочные, так и долгосрочные периоды наблюдения. Так, СД, ХОБЛ, ХБП, острое нарушение мозгового кровообращения, ИБС, анемия, рак, ФП, деменция и депрессия, аритмия и артрит оказывают значительное неблагоприятное совокупное влияние на прогностические результаты, а также повышают риск повторной госпитализации по любой причине у пациентов с СН [29].

Согласно данным российского регистра «ОРА-КУЛ-РФ», наибольшее воздействие на повышение риска летального исхода у пациентов с ОДСН продемонстрировали такие состояния, как пневмония и цирроз печени, сопровождающиеся уровнем смертности 49,5 и 45,7% соответственно, что свидетельствует о важной роли данных патологий в формировании уровня смертности среди пациентов с тяжелой формой СН. Третье место по влиянию на показатель смертности заняла ХБП, зафиксированная на уровне 47,2% [20]. По результатам анализа регрессии Кокса, учитывавшего статистически важные клинические характеристики и состояния, непосредственно влияющие на смертность у пациентов с декомпенсацией гемодинамических функций, были выделены специфичные сочетания заболеваний (фенотипы). К числу наиболее значимых клинических фенотипов относятся комбинации состояний: цирроз печени + пневмония + декомпенсация кровообращения и ХБП + пневмония + декомпенсация кровообращения, которые увеличи-

Мультиморбидность среди пациентов с ОЧН в разных регистровых исследованиях
Multimorbidity among patients with AHF in different registry studies

	ЭПОХА- госпиталь / EPOCHA- hospital	ЭПОХА- Д-ХСН / EPOCHA- D-CHF	ПРИОРИТЕТ- ХСН / PRIORITET- CHF	ОПАКУЛ- РФ / ORACUL- RF	OPTIMIZE- HF	EpiChron	CVRN PRESERVE	EHFS-I	ADHERE	ALARM- HF	ASIAN- HF	REPORT- HF	ESC-HF Pilot	ESC-HF Long- Term Registry
Количество пациентов / Number of patients	654	718	6 255	2 498	48 612	14 670	37 823	11 327	107 362	4 953	6 480	18 528	5 118 (1 892 OCH)	9 326
Количество центров / Number of centers			250	41	259	—	4	115	253	666	46	358	136	211
Средний возраст / Mean age	68,4 ± 11,7	72,9 ± 10,5	65	65	67 ± 13	73,1	77,6	79,6	71	72	66–70	61,6 ± 13,3	65	70 ± 13
Мужчины / Men	46,3		65	47	48	42	54	53	48	63	73	66	63	
Мультиморбидность / Multimorbidity														
АГ / AH	88	74,6	75,8	73	72	68	58,9	53	72	70,2	55,4	63,6	61,8	64,5
СД / DM	11,9	32,15	26,7	24	42	31,3	19,2	27	44	45,3	41,3	37,2	35,1	38,9
ОНМК (ТИА) / Stroke	10,3	8,3	2,1	11	—	14,1	4,65	9	17	—	6,7	6,6	—	13
ФП / AF	13,2	38,5	38,8	48	31	—	25,3	42	31	24,4	19,9	30,2	43,7	44
ИБС / CAD	59	80,9	53,4	77	57	19,95	18,9	68	58	30,7	46,2	48	50,7	—
ХОБЛ / COPD	13	24	8,6	16	31	23,05	30,9	—	31	24,8	8,4	13,6	—	20,2
ХБП / CKD	—	—	43,2	23	30	10,3	—	17	29	21,4	45,4	18,8	26	26,4
ИМ / MI	13,3	38,9	14,7	—	—	9,82	—	—	32	37,3	—	—	—	—
ППС / AHD	—	8,25	—	—	—	17,25	22,9	—	23	14,4	—	19,2	—	—
Заболевания печени / Liver diseases	—	—	—	8	—	—	—	—	3	—	3,1	2,8	—	—
Онкология / Oncology	—	—	—	5	—	—	7,8	—	5	—	3,4	4,8	—	—
Заболевания щитовидной железы / Thyroid disease	—	—	—	—	—	—	8,45	—	17	—	—	8	—	—
Дислипидемия / Dyslipidemia	—	—	27,2	—	—	—	44,6	—	34	45,3	—	—	—	—
Ожирение / Obesity	—	37,8	—	—	—	—	18,95	—	—	28,1	15,3	—	—	—
Анемия / Anemia	—	—	—	—	—	—	55,8	—	—	—	40,6	46,2	31,4	—
Дефицит железа / Iron deficiency	—	—	—	—	—	—	16,45	—	—	—	—	—	—	—
Деменция / Dementia	—	—	—	—	—	—	10,87	13,8	—	—	0,7	—	—	—
Апноэ во сне / Sleep apnea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	—	—
Депрессия / Depression	—	—	—	—	—	—	17,85	17,5	—	—	—	1,2	—	—
Психические заболевания / Mental illnesses	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—
Остеопороз / Osteoporosis	—	—	—	—	—	—	13,69	—	—	—	—	—	—	—

Примечание: АГ – артериальная гипертензия; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ППС – приобретенный порок сердца; СД – сахарный диабет; ТИА – транзиторная ишемическая атака; ХБП – хроническая обструктивная болезнь легких; ХСН – хроническая сердечная недостаточность.
Note: AF – atrial fibrillation; AH – arterial hypertension; AHD – acquired heart disease; CAD – coronary artery diseases; CHF – chronic heart failure; CKD – chronic kidney diseases; COPD – chronic obstructive pulmonary disease; DM – diabetes mellitus; MI – myocardial infarction.

чиают риск смерти пациентов с отношением шансов 2,9 и 2,64 (95% ДИ 2,17–3,22) соответственно [23]. Риск смерти пациентов с пневмонией в реестре «ОРАКУЛ-РФ» значительно повышался (ОШ 1,5, 95% ДИ 1,3–1,7) по сравнению с зарубежным реестром OPTIMIZE-HF, в котором данное осложнение приводило к повышению риска смерти лишь на 10,6% [17]. В то время как в метаанализе V.F. Corrales-Medina и коллег, включавшем 4 215 пациентов, прирост составил 23,9% (95% ДИ 16,9–32,6%) [30]. Вероятно, такое различие обусловлено изначально большим количеством сопутствующих заболеваний и тяжелым состоянием здоровья российских пациентов [31].

Следует отметить, что в исследовании REPORT-HF на годовом этапе наблюдения смертность составила 3 457 (19,6%) из 17 608 случаев, 470 (2,5%) пациентов были потеряны для последующего наблюдения. Пациенты с большим количеством сопутствующих заболеваний имели более высокий риск смертности, при этом смертность в течение года увеличивалась с 13% среди лиц без сопутствующих заболеваний до 26% у пациентов с пятью или более сопутствующими заболеваниями. Этот результат оставался неизменным после коррекции всех исходных факторов риска, учитываемых шкалой риска MAGGIC (Multi-risk Assessment in Geriatric Cardiology), включая возраст и пол. Наличие трех или более сопутствующих заболеваний значительно увеличивало смертность от всех причин в многофакторной модели с поправкой на переменные, включенные в шкалу риска MAGGIC. Ожирение, как сопутствующее заболевание, встречалось в 49,4% случаев среди 19 146 пациентов. Анализы чувствительности, включающие ожирение в модель, не изменили наблюдаемую связь между бременем сопутствующих заболеваний и риском смертности. Связь между количеством сопутствующих заболеваний и смертностью не зависела от ФВ ЛЖ (*p*interaction = 0,32). Сравнение абсолютного риска смертности в течение года у пациентов с разным количеством сопутствующих заболеваний в зависимости от уровня дохода страны показало более тесную связь между мультиморбидностью и смертностью в регионах с высоким уровнем дохода, чем в регионах с низким уровнем дохода (*p* < 0,0001), но у пациентов из стран с уровнем дохода ниже среднего установлен более высокий абсолютный риск смертности. Расчетная атрибутивная доля населения для однолетней смертности от всех причин, связанная с количеством сопутствующих заболеваний, увеличивалась по мере роста количества сопутствующих заболеваний, особенно в странах с высоким уровнем дохода. Доля риска однолетней смертности от всех причин у пациентов с острой сердечной недостаточностью, объясняемая наличием пяти или более сопутствующих заболеваний,

составляла 61% в странах с высоким уровнем дохода, 27% в странах с уровнем дохода выше среднего и 31% в странах с уровнем дохода ниже среднего.

При рассмотрении только сопутствующих заболеваний, не связанных с сердечно-сосудистой системой, ассоциация с бременем сопутствующих заболеваний и смертностью была аналогичной: наличие одного или нескольких сопутствующих заболеваний было связано с более высоким риском смертности в течение года, а также наблюдалась более сильная зависимость между количеством сопутствующих заболеваний, не связанных с сердечно-сосудистой системой, и риском смертности в странах с высоким уровнем дохода, чем в странах с низким уровнем дохода.

Примечательно, что у пациентов с тремя или более несердечно-сосудистыми сопутствующими заболеваниями доля коморбидности в популяции была более чем в два раза выше в странах с высоким уровнем дохода, чем в странах с низким уровнем дохода. Доля таких пациентов составила 20% (95% ДИ 13–26) в странах с уровнем дохода ниже среднего, 17% (11–22) в странах с уровнем дохода выше среднего и 42% (24–32) в странах с высоким уровнем дохода. Коэффициенты риска смертности в течение года для конкретных комбинаций сопутствующих заболеваний, которые присутствовали более чем у 100 пациентов. При наличии двух сопутствующих заболеваний сочетание анемии с ИБС или клапанным пороком сердца было связано с повышенным риском по сравнению с отсутствием сопутствующих заболеваний. Наименее благоприятными сочетаниями трех сопутствующих заболеваний были анемия и ИБС с гипертонией или диабетом. Напротив, смертность в течение года, как правило, была ниже у пациентов с АГ и ИБС, ФП или СД, хотя эта связь не достигала уровня значимости.

По результатам регистра ESC-HFA (EURObservational Research Programme Heart Failure Long-Term Registry) определены коэффициенты риска смертельного исхода после выписки пациента с ОСН для компонента мультиморбидности: анемия – 1,6 (95% ДИ 1,4–1,8), СД – 1,2 (1,1–1,4), дисфункция почек – 1,7 (1,5–1,9), ХОБЛ – 1,4 (1,2–1,5), инсульт/транзиторная ишемическая атака – 1,3 (1,1–1,5), депрессия – 1,2 (1,0–1,5), дисфункция печени – 2,1 (1,8–2,5), злокачественное новообразование – 1,5 (1,2–1,8), апноэ во сне – 1,2 (0,9–1,7), ревматоидный артрит – 1,5 (1,1–2,1), болезни Паркинсона – 1,4 (0,9–2,1). Анемия, дисфункция почек, ХОБЛ и диабет были связаны со смертностью после выписки у пациентов всех категорий, инсульт/транзиторная ишемическая атака и депрессия — только у пациентов с СН со сниженной ФВ, апноэ во сне и злокачественные новообразования — только у лиц с СН с сохраненной ФВ ЛЖ [32].

Заключение

У пациентов с сердечной недостаточностью мультиморбидность является скорее нормой, чем исключением, при этом сопутствующие заболевания, как правило, группируются не случайным образом, а образуют паттерны мультиморбидности, по-разному влияющие на исходы заболевания. Эти знания могут быть полезны для лучшего понимания общих патофизиологических механизмов, лежащих в основе этого состояния и сопутствующих заболеваний, а также факторов, влияющих на прогноз у мужчин и женщин с СН. Мультиморбидность тесно связана с риском смертельного исхода от всех причин, при этом от комбинации сопутствующих заболеваний зависит риск смертности.

Существуют региональные различия по распространенности мультиморбидности при острой СН и ее связи с риском неблагоприятного исхода, что актуализирует проведение исследований в различных регионах мира [33]. Лучшее понимание уникальных моделей мультиморбидности при ОСН может повысить персонификацию лечения, а также помочь в планировании стратегии ведения пациентов после выписки из стационара.

Пациенты с СН нуждаются в активном обследовании для выявления сопутствующих заболеваний,

особенно СД, ХОБЛ, ХБП, инсульта, ИБС, анемии, рака, ФП, деменции и депрессии, поскольку эти состояния могут повышать риск как повторных госпитализаций, так и смертности.

Конфликт интересов

Т.Б. Печерина заявляет об отсутствии конфликта интересов. М.Н. Синькова заявляет об отсутствии конфликта интересов. Ю.И. Гусельникова заявляет об отсутствии конфликта интересов. О.Л. Барбара什 является главным редактором журнала «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний».

Финансирование

Исследование выполнено в рамках фундаментальной темы № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири», утвержденной решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 15 от 24.12.2021(научный руководитель – академик РАН О.Л. Барбара什).

Информация об авторах

Печерина Тамара Борзалиевна, доктор медицинских наук, доцент главный врач, заведующая лабораторией патологии миокарда и трансплантации сердца отдела хирургии сердца и сосудов федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-4771-484X

Синькова Маргарита Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент доцент кафедры последипломной подготовки и сестринского дела федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0001-7604-5481

Гусельникова Юлия Игоревна, аспирант по специальности «кардиология», лаборант-исследователь лаборатории патологии миокарда и трансплантации сердца отдела хирургии сердца и сосудов федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-6288-1267

Барбара什 Ольга Леонидовна, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор директор федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация; заведующий кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кемерово, Российская Федерация; **ORCID** 0000-0002-4642-3610

Author Information Form

Pecherina Tamara B., PhD in Medical Sciences, MD, Associate Professor, Chief Physician, Head of the Laboratory of Myocardial Pathology and Heart Transplantation, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-4771-484X

Sinkova Margarita N., PhD in Medical Sciences, MD, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Postgraduate Training and Nursing, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kemerovo State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0001-7604-5481

Guselnikova Yulia I., Postgraduate Student (Cardiology), Research Assistant at the Laboratory of Myocardial Pathology and Heart Transplantation, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-6288-1267

Barbarash Olga L., PhD in Medical Sciences, MD, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation; Head of the Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kemerovo State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kemerovo, Russian Federation; **ORCID** 0000-0002-4642-3610

Вклад авторов в статью

ПТБ – вклад в концепцию и дизайн исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

СМН – вклад в концепцию исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

ГЮИ – интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

БОЛ – вклад в концепцию и дизайн исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание

Author Contribution Statement

PTB – contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

СМН – contribution to the concept of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

ГЮИ – data interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

БОЛ – contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шляхто Е.В., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Виллевальде С.В. Галявич А.С., Глезер М.Г., Звартай Н.З., Кобалава Ж.Д. и др. Результаты промежуточного анализа проспективного наблюдательного многоцентрового регистрационного исследования пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации "ПРИОРИТЕТ-ХСН": исходные характеристики и лечение первых включенных пациентов. Российский кардиологический журнал. 2023; 28(10): 5593. doi:10.15829/1560-4071-2023-5593

2. Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г., Бадин Ю.В., Бакулина Н.В., Вайсберг А.Р., и др. ЭПОХА-ХСН – зеркало проблем лечения сердечно-сосудистых заболеваний в реальной клинической практике. Кардиология. 2024;64(11):48-61. doi:10.18087/cardio.2024.11.n2808.

3. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S. Baumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021; 42(36): 3599-3726. doi: 10.1093/euroheartj/ehab368.

4. van de Veerdonk M.C., Savarese G., Handoko M.L., Beulens J.W.J., Asselbergs F., Uijl A. Multimorbidity in Heart Failure: Leveraging Cluster Analysis to Guide Tailored Treatment Strategies. Curr Heart Fail Rep. 2023;20(5):461-470. doi: 10.1007/s11897-023-00626-w.

5. Fonarow G.C., Stough W.G., Abraham W.T., Albert N.M., Gheorghiade M., Greenberg B.H., O'Connor C.M., Sun J.L., et al. OPTIMIZE-HF Investigators and Hospitals. Characteristics, treatments, and outcomes of patients with preserved systolic function hospitalized for heart failure: a report from the OPTIMIZE-HF Registry. J Am Coll Cardiol. 2007; 50(8): 768-77. doi: 10.1016/j.jacc.2007.04.064.

6. Hillege H.L., Girbes A.R., de Kam P.J., Boomsma F., de Zeeuw D., Charlesworth A., Hampton J.R., van Veldhuisen D.J. Renal function, neurohormonal activation, and survival in patients with chronic heart failure. Circulation. 2000; 102(2): 203-10. doi: 10.1161/01.cir.102.2.203.

7. Joseph P., Dokainish H., McCready T., Budaj A., Roy A., Ertl G., Gomez-Mesa J.E., Leong D., Ezekowitz J., et al. G-CHF Investigators. A multinational registry to study the characteristics and outcomes of heart failure patients: The global congestive heart failure (G-CHF) registry. Am Heart J. 2020; 227: 56-63. doi: 10.1016/j.ahj.2020.06.002.

8. Leong D.P., Joseph P., McMurray J.J.V., Rouleau J., Maggioni A.P., Lanas F., Sharma S.K., Núñez J., et al. Frailty and outcomes in heart failure patients from high-, middle-, and low-income countries. Eur Heart J. 2023; 44(42): 4435-4444. doi: 10.1093/eurheartj/ehad595.

9. Joseph P., Roy A., Lonn E., Störk S., Floras J., Mielniczuk L., Rouleau J.L., Zhu J. et al. Global Variations in Heart Failure Etiology, Management, and Outcomes. JAMA. 2023; 329(19): 1650-1661. doi: 10.1001/jama.2023.5942.

10. Khan M.S., Shahid I., Bennis A., Rakisheva A., Metra M., Butler J. Global epidemiology of heart failure. Nat Rev Cardiol. 2024;21(10):717-734. doi: 10.1038/s41569-024-01046-6.

11. Arrigo M., Jessup M., Mullens W., Reza N., Shah A.M., Sliwa K., Mebazaa A. Acute heart failure. Nat Rev Dis Primers. 2020;6(1):16. doi: 10.1038/s41572-020-0151-7.

12. Hammill S.C., Packer D.L. Amiodarone in congestive heart failure: unravelling the GESICA and CHF-STAT differences. Heart. 75(1):6-7. doi: 10.1136/heart.75.1.6.

13. Галявич А.С., Терещенко С.Н., Ускач Т.М., Агеев Ф.Т., Аронов Д.М., Арутюнов Г.П., Беграмбекова Ю.Л., Беленков Ю.Н., и др. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2024. Российский кардиологический журнал. 2024;29(11):6162. doi:10.15829/1560-4071-2024-6162.

14. Поляков Д.С., Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г., Бадин Ю.В., Бакулина Е.В., и др. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА -ХСН. Кардиология. 2021;61(4):4-14. doi:10.18087/cardio.2021.4.n1628.

15. Звартай Н.Э., Соловьев А.Е., Ендубаева Г.В., Медведев А.Э., Соловьев А.Е., Авдонина Н.Г., Яковлев А.Н., Апшева Е.А., и др. Анализ сведений о распространенности сердечной недостаточности, летальности и нагрузке на систему здравоохранения по данным кодирования в 15 субъектах Российской Федерации. Российский кардиологический журнал. 2023;28(2S):5339. doi:10.15829/1560-4071-2023-5339.

16. Savarese G., Becher P.M., Lund L.H., Seferovic P., Rosano G.M.C., Coats A.J.S.. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. Cardiovasc Res. 2023;118(17):3272-3287. doi: 10.1093/cvr/cvac013.

17. Lam C.S.P., Voors A.A., de Boer R.A., Solomon S.D., van Veldhuisen D.J. Heart failure with preserved ejection fraction: from mechanisms to therapies. Eur Heart J. 2018;39(30):2780-2792. doi: 10.1093/eurheartj/ehy301.

18. Тарловская Е.И. Коморбидность и полиморбидность – современная трактовка и насущные задачи, стоящие перед терапевтическим сообществом. Кардиология. 2018;58(9S):29-38. doi:10.18087/cardio.2562 .

19. Feinstein A.R. The pretherapeutic classification of comorbidity in chronic disease. J Chronic Dis. 1970;23 (7):455-68.

20. Gerhardt T., Gerhardt L.M.S., Ouwerkerk W., Roth G.A., Dickstein K., Collins S.P., Cleland J.G.F., Dahlstrom U., et al. Multimorbidity in patients with acute heart failure across world regions and country income levels (REPORT-HF): a prospective, multicentre, global cohort study. Lancet Glob Health. 2023;11(12):e1874-e1884. doi: 10.1016/S2214-109X(23)00408-4.

21. Wang Y., Wang Y., Zhang W. The utility of the adjusted-OPTIMIZE-HF risk model for predicting in-hospital length of stay in the Chinese population. Ann Palliat Med. 2021;10(2):1445-1455. doi: 10.21037/apm-20-1209.

22. Kuan V., Denaxas S., Patalay P., Nitsch D., Mathur R., Gonzalez-Izquierdo A., Sofat R., Partridge L., et al. Multimorbidity Mechanism and Therapeutic Research Collaborative (MMTRC). Identifying and visualising multimorbidity and comorbidity patterns in patients in the English National Health Service: a population-based study. Lancet Digit Health. 2023;5(1):e16-e27. doi: 10.1016/S2589-7500(22)00187-X.

23. Saczynski J.S., Go A.S., Magid D.J., Smith D.H., McManus D.D., Allen L., Ogarek J., Goldberg R.J., et al. Patterns of comorbidity in older adults with heart failure: the Cardiovascular

Research Network PRESERVE study. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(1):26-33. doi: 10.1111/jgs.12062.

24. Nieminen M.S., Brutsaert D., Dickstein K., Drexler H., Follath F., Harjola V.P., Hochadel M., Komajda M., et al. EuroHeart Survey Investigators; Heart Failure Association, European Society of Cardiology. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J.* 2006;27(22):2725-36. doi: 10.1093/eurheartj/ehl193.

25. Fonarow G.C. Strategies to improve the use of evidence-based heart failure therapies: OPTIMIZE-HF. *Rev Cardiovasc Med.* 2004;5 Suppl 1:S45-54.

26. Mebazaa A., Parisi J., Porcher R., Gayat E., Nikolaou M., Boas F.V., Delgado J.F., Follath F. Short-term survival by treatment among patients hospitalized with acute heart failure: the global ALARM-HF registry using propensity scoring methods. *Intensive Care Med.* 2011;37(2):290-301. doi: 10.1007/s00134-010-2073-4.

27. Adams K.F. Jr., Fonarow G.C., Emeran C.L., LeJemel T.H., Costanzo M.R., Abraham W.T., Berkowitz R.L., Galvao M., et al. ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J.* 2005;149(2):209-16. doi: 10.1016/j.ahj.2004.08.005.

28. Tromp J., Tay W.T., Ouwerkerk W., Teng T.K., Yap J., MacDonald M.R., Leineweber K., McMurray J.J.V., et al. ASIAN-HF authors. Multimorbidity in patients with heart failure from 11 Asian regions: A prospective cohort study using the ASIAN-HF registry. *PLoS Med.* 2018;15(3):e1002541. doi: 10.1371/journal.pmed.1002541.

29. Lee K.S., Park D.I., Lee J., Oh O., Kim N., Nam G. Relationship between comorbidity and health outcomes in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(1):498. doi: 10.1186/s12872-023-0527-x.

30. Corrales-Medina V.F., Serpa J., Rueda A.M., Giordano T.P., Bozkurt B., Madjid M., Tweardy D., Musher D.M. Acute bacterial pneumonia is associated with the occurrence of acute coronary syndromes. *Medicine (Baltimore).* 2009;88(3):154-159. doi: 10.1097/MD.0b013e3181a692f0.

31. Дрень Е.А., Ляпина И.Н., Голубовская Д.П., Печерина Т.Б., Барбара О.Л. Связь показателей компонентов состава тела у коморбидных пациентов с тяжестью течения приобретенных пороков сердца. Сибирское медицинское обозрение, (1 (151)), 91-97. doi: 10.20333/25000136-2025-1-91-97

32. Kaplon-Cieślicka A., Laroche C., Crespo-Leiro M.G., Coats A.J.S., Anker S.D., Filippatos G., Maggioni A.P., Hage C., et al. Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC) and the ESC Heart Failure Long-Term Registry Investigators. Is heart failure misdiagnosed in hospitalized patients with preserved ejection fraction? From the European Society of Cardiology - Heart Failure Association EURObservational Research Programme Heart Failure Long-Term Registry. *ESC Heart Fail.* 2020;7(5):2098-2112. doi: 10.1002/eHF.2.12817.

33. Барбара О.Л., Рейтблат О.М., Кореннова О.Ю., Ефремушкина А.А., Устногов С.А., Храмцова Н.А., Макаров С.А., Алексеенко А.В., и др. Резолюция по итогам совета экспертов «Совершенствование системы оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Сибирском и Дальневосточном Федеральных округах в рамках федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Фокус на XCH. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2023;12(4S):206-209. doi:10.17802/2306-1278-2023-12-4S-206-209.

REFERENCES

1. Shlyakhto E.V., Belenkov Yu.N., Boytsov S.A., Villevalde S.V., Galyavich A.S., Glezer N.G., Zvartau N.E., Kobalava Zh.D., et al. Interim analysis of a prospective observational multicenter registry study of patients with chronic heart failure in the Russian Federation "PRIORITET-CHF": initial characteristics and treatment of the first included patients. *Russian Journal of Cardiology.* 2023; 28(10): 5593. doi:10.15829/1560-4071-2023-5593. (In Russian)
2. Fomin I.V., Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Artemyeva E.G., Badin Yu.V., Bakulina E.V., Weisberg A.R., et al. EPOCH-CHF As A Mirror of the Current Problems in Cardiovascular Diseases Treatment in Real Clinical Practice. *Kardiologiiia.* 2024;64(11):48-61. doi:10.18087/cardio.2024.11. n2808. (In Russian.)
3. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S. Baumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021; 42(36): 3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
4. van de Veerdonk M.C., Savarese G., Handoko M.L., Beulens J.W.J., Asselbergs F., Uijl A. Multimorbidity in Heart Failure: Leveraging Cluster Analysis to Guide Tailored Treatment Strategies. *Curr Heart Fail Rep.* 2023;20(5):461-470. doi: 10.1007/s11897-023-00626-w.
5. Fonarow G.C., Stough W.G., Abraham W.T., Albert N.M., Gheorghiade M., Greenberg B.H., O'Connor C.M., Sun J.L., et al. OPTIMIZE-HF Investigators and Hospitals. Characteristics, treatments, and outcomes of patients with preserved systolic function hospitalized for heart failure: a report from the OPTIMIZE-HF Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 50(8): 768-77. doi: 10.1016/j.jacc.2007.04.064.
6. Hillege H.L., Girbes A.R., de Kam P.J., Boomsma F., de Zeeuw D., Charlesworth A., Hampton J.R., van Veldhuisen D.J. Renal function, neurohormonal activation, and survival in patients with chronic heart failure. *Circulation.* 2000; 102(2): 203-10. doi: 10.1161/01.cir.102.2.203.
7. Joseph P., Dokainish H., McCready T., Budaj A., Roy A., Ertl G., Gomez-Mesa J.E., Leong D., Ezekowitz J., et al. G-CHF Investigators. A multinational registry to study the characteristics and outcomes of heart failure patients: The global congestive
- heart failure (G-CHF) registry. *Am Heart J.* 2020; 227: 56-63. doi: 10.1016/j.ahj.2020.06.002.
8. Leong D.P., Joseph P., McMurray J.J.V., Rouleau J., Maggioni A.P., Lanas F., Sharma S.K., Núñez J., et al. Frailty and outcomes in heart failure patients from high-, middle-, and low-income countries. *Eur Heart J.* 2023; 44(42): 4435-4444. doi: 10.1093/eurheartj/ehad595.
9. Joseph P., Roy A., Lonn E., Störk S., Floras J., Mielniczuk L., Rouleau J.L., Zhu J. et al. Global Variations in Heart Failure Etiology, Management, and Outcomes. *JAMA.* 2023; 329(19): 1650-1661. doi: 10.1001/jama.2023.5942.
10. Khan M.S., Shahid I., Bennis A., Rakisheva A., Metra M., Butler J. Global epidemiology of heart failure. *Nat Rev Cardiol.* 2024;21(10):717-734. doi: 10.1038/s41569-024-01046-6.
11. Arrigo M., Jessup M., Mullens W., Reza N., Shah A.M., Sliwa K., Mebazaa A. Acute heart failure. *Nat Rev Dis Primers.* 2020;6(1):16. doi: 10.1038/s41572-020-0151-7.
12. Hammill S.C., Packer D.L. Amiodarone in congestive heart failure: unravelling the GESICA and CHF-STAT differences. *Heart.* 75(1):6-7. doi: 10.1136/hrt.75.1.6.
13. Galyavich A.S., Tereshchenko S.N., Uskach T.M., Ageev F.T., Aronov D.M., Arutyunov G.P., Begrambekova Yu.L., Belenkov Yu.N., et al. 2024 Clinical practice guidelines for Chronic heart failure. *Russian Journal of Cardiology.* 2024;29(11):6162. doi:10.15829/1560-4071-2024-6162. (In Russian)
14. Polyakov D.S., Fomin I.V., Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Artemjeva E.G., Badin Yu.V., Bakulina E.V., et al. Chronic heart failure in the Russian Federation: what has changed over 20 years of follow-up? Results of the EPOCH-CHF study. *Kardiologiiia.* 2021;61(4):4-14. doi:10.18087/cardio.2021.4.n1628. (In Russian)
15. Zvartau N.E., Solovyova A.E., Endubaeva G.V., Medvedev A.E., Solovyov A.E., Avdonina N.G., Yakovlev A.N., Apsheva E.A., et al. Analysis of the information about the incidence of heart failure, associated mortality and burden on the healthcare system, based on the encoding data in 15 subjects of the Russian Federation. *Russian Journal of Cardiology.* 2023;28(2S):5339. doi:10.15829/1560-4071-2023-5339. (In Russian)
16. Savarese G., Becher P.M., Lund L.H., Seferovic P.,

Rosano G.M.C., Coats A.J.S.. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc Res.* 2023;118(17):3272-3287. doi: 10.1093/cvr/cvac013.

17. Lam C.S.P., Voors A.A., de Boer R.A., Solomon S.D., van Veldhuisen D.J. Heart failure with preserved ejection fraction: from mechanisms to therapies. *Eur Heart J.* 2018;39(30):2780-2792. doi: 10.1093/eurheartj/ehy301.

18. Tarlovskaya E.I. Comorbidity and polymorbidity -a modern interpretation and urgent tasks facing the therapeutic community. *Kardiologiya.* 2018;58(9S):29-38. doi:10.18087/cardio.2562. (In Russian)

19. Feinstein A.R. The pretherapeutic classification of comorbidity in chronic disease. *J Chronic Dis.* 1970;23 (7):455-68.

20. Gerhardt T., Gerhardt L.M.S., Ouwerkerk W., Roth G.A., Dickstein K., Collins S.P., Cleland J.G.F., Dahlstrom U., et al. Multimorbidity in patients with acute heart failure across world regions and country income levels (REPORT-HF): a prospective, multicentre, global cohort study. *Lancet Glob Health.* 2023;11(12):e1874-e1884. doi: 10.1016/S2214-109X(23)00408-4.

21. Wang Y., Wang Y., Zhang W. The utility of the adjusted-*OPTIMIZE-HF* risk model for predicting in-hospital length of stay in the Chinese population. *Ann Palliat Med.* 2021;10(2):1445-1455. doi: 10.21037/apm-20-1209.

22. Kuan V., Denaxas S., Patalay P., Nitsch D., Mathur R., Gonzalez-Izquierdo A., Sofat R., Partridge L., et al. Multimorbidity Mechanism and Therapeutic Research Collaborative (MMTRC). Identifying and visualising multimorbidity and comorbidity patterns in patients in the English National Health Service: a population-based study. *Lancet Digit Health.* 2023;5(1):e16-e27. doi: 10.1016/S2589-7500(22)00187-X.

23. Saczynski J.S., Go A.S., Magid D.J., Smith D.H., McManus D.D., Allen L., Ogarek J., Goldberg R.J., et al. Patterns of comorbidity in older adults with heart failure: the Cardiovascular Research Network *PRESERVE* study. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(1):26-33. doi: 10.1111/jgs.12062.

24. Nieminen M.S., Brutsaert D., Dickstein K., Drexler H., Follath F., Harjola V.P., Hochadel M., Komajda M., et al. EuroHeart Survey Investigators; Heart Failure Association, European Society of Cardiology. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J.* 2006;27(22):2725-36. doi: 10.1093/eurheartj/ehl193.

25. Fonarow G.C. Strategies to improve the use of evidence-based heart failure therapies: *OPTIMIZE-HF*. *Rev Cardiovasc Med.* 2004;5 Suppl 1:S45-54.

26. Mebazaa A., Parisi J., Porcher R., Gayat E., Nikolaou M., Boas F.V., Delgado J.F., Follath F. Short-term survival by treatment among patients hospitalized with acute heart failure: the global ALARM-HF registry using propensity scoring methods. *Intensive Care Med.* 2011;37(2):290-301. doi: 10.1007/s00134-010-2073-4.

27. Adams K.F. Jr., Fonarow G.C., Emerman C.L., LeJemtel T.H., Costanzo M.R., Abraham W.T., Berkowitz R.L., Galvao M., et al. ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J.* 2005;149(2):209-16. doi: 10.1016/j.ahj.2004.08.005.

28. Tromp J., Tay W.T., Ouwerkerk W., Teng T.K., Yap J., MacDonald M.R., Leineweber K., McMurray J.J.V., et al. ASIAN-HF authors. Multimorbidity in patients with heart failure from 11 Asian regions: A prospective cohort study using the ASIAN-HF registry. *PLoS Med.* 2018;15(3):e1002541. doi: 10.1371/journal.pmed.1002541.

29. Lee K.S., Park D.I., Lee J., Oh O., Kim N., Nam G. Relationship between comorbidity and health outcomes in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(1):498. doi: 10.1186/s12872-023-03527-x.

30. Corrales-Medina V.F., Serpa J., Rueda A.M., Giordano T.P., Bozkurt B., Madjid M., Tweardy D., Musher D.M. Acute bacterial pneumonia is associated with the occurrence of acute coronary syndromes. *Medicine (Baltimore).* 2009;88(3):154-159. doi: 10.1097/MD.0b013e3181a692f0.

31. Dren E.A., Lyapina I.N., Golubovskaya D.P., Pecherina T.B., Barbarash O.L. The relationship between body composition components in comorbid patients and the severity of acquired heart defects. *Siberian Medical Review,* (1 (15)), 91-97. (In Russ.).

32. Kaplon-Cieślicka A., Laroche C., Crespo-Leiro M.G., Coats A.J.S., Anker S.D., Filippatos G., Maggioni A.P., Hage C., et al. Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC) and the ESC Heart Failure Long-Term Registry Investigators. Is heart failure misdiagnosed in hospitalized patients with preserved ejection fraction? From the European Society of Cardiology - Heart Failure Association EURObservational Research Programme Heart Failure Long-Term Registry. *ESC Heart Fail.* 2020;7(5):2098-2112. doi: 10.1002/ehf2.12817.

33. Barbarash O.L., Rejtblat O.M., Korennova O.Yu., Efremushkina A.A., Ustyugov S.A., Hramcova N.A., Makarov S.A., Alekseenko A.V., et al. Resolution following the expert council meeting "Improving the system of medical care for patients with cardiovascular diseases in the Siberian and Far Eastern Federal Districts within the framework of the federal project "Combating Cardiovascular Diseases." Focus on CHF.. Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2023;12(4S):206-209. doi:10.17802/2306-1278-2023-12-4S-206-209. (In Russian)

Для цитирования: Печерина Т.Б., Синькова М.Н., Гусельникова Ю.И., Барбараш О.Л. Острая сердечная недостаточность и декомпенсация хронической сердечной недостаточности: роль мультиморбидности (обзор литературы). Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2025;14(6): 236-248. DOI: 10.17802/2306-1278-2025-14-6-236-248

To cite: Pecherina T.B., Sinkova M.N., Guselnikova Yu.I., Barbarash O.L. Acute heart failure and decompensated heart failure: the importance of multimorbidity (literature review). Complex Issues of Cardiovascular Diseases. 2025;14(6): 236-248. DOI: 10.17802/2306-1278-2025-14-6-236-248