

Коморбидные состояния у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (по данным регистра хронической сердечной недостаточности в Тюменской области)

А.А. Айрапетян^{✉1}, Н.В. Лазарева¹, О.М. Рейтблат^{2,3,4}, Е.М. Межонов^{2,3}, Е.В. Сорокин¹, Ю.Ш. Принтс^{3,5}, И.В. Жиров^{1,6}, С.Н. Терещенко¹, С.А. Бойцов^{1,4}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень, Россия;

³ГБУЗ Тюменской области «Областная клиническая больница №1», Тюмень, Россия;

⁴Министерство здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

⁵Департамент здравоохранения Тюменской области, Тюмень, Россия;

⁶ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

Аннотация

Обоснование. Коморбидность у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) вносит большой вклад в течение как основного, так и сопутствующего заболевания, существенно ухудшает прогноз и повышает смертность населения от сердечно-сосудистых заболеваний. Совершенствование специализированного лечения в рамках трехуровневой модели оказания медицинской помощи больным с ХСН является приоритетной задачей здравоохранения.

Цель. Анализ частоты коморбидных состояний у пациентов с ХСН, включенных в регистр ХСН в Тюменской области.

Материалы и методы. Исследование проведено методом регистра ХСН, который функционирует в Тюменской области с января 2020 г. Медицинские данные из амбулаторных карт и выписных эпикризов вносились врачами 9 поликлиник с прикрепленным населением, 1 консультативной поликлиники, стационаров, на базе которых имеются амбулаторные кабинеты ХСН в структуре поликлиник г. Тобольска, г. Заводоуковска, с. Нижняя Тавда, г. Ялуторовска Тюменской области Уральского федерального округа. В исследование включены данные 5741 пациента с ХСН I–IV функциональных классов. В единую карту регистра ХСН вносились гендерные, клинично-инструментальные и лабораторные данные, внесердечные и сердечные заболевания согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра.

Результаты. В исследуемой выборке больных с ХСН, средний возраст которых – 70,0±9,7 года, 2331 (40,6%) составляли мужчины и 3410 (59,4%) – женщины. Наиболее частыми сердечно-сосудистыми заболеваниями были: ишемическая болезнь сердца – 55,4%, гипертоническая болезнь – 22,5% и нарушения ритма сердца – 13,5% случаев. Среди сопутствующих болезней внесердечного генеза наиболее часто отмечались сахарный диабет – в 31,5% случаев, хроническая болезнь почек – в 31,1% и хроническая обструктивная болезнь легких – в 10% случаев. Сопутствующие заболевания чаще встречались у больных с ХСН III–IV функциональных классов.

Заключение. Ведение регистра ХСН и анализ регистровых данных позволяют оценить необходимый объем медицинской помощи, запланировать необходимые временные, материально-экономические и организационные ресурсы и учесть возможные трудности в диагностике, лечении и амбулаторном наблюдении.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, регистр хронической сердечной недостаточности, коморбидные состояния, коморбидность

Для цитирования: Айрапетян А.А., Лазарева Н.В., Рейтблат О.М., Межонов Е.М., Сорокин Е.В., Принтс Ю.Ш., Жиров И.В., Терещенко С.Н., Бойцов С.А. Коморбидные состояния у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (по данным регистра хронической сердечной недостаточности в Тюменской области). *Consilium Medicum*. 2023;25(10):685–692. DOI: 10.26442/20751753.2023.10.202384

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

Информация об авторах / Information about the authors

✉ Айрапетян Анна Артуровна – лаборант-исследователь лаб. мониторинга программ по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова». E-mail: A.A.Airapetian@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7064-5328

Лазарева Наталия Витальевна – канд. мед. наук, вед. науч. сотр. лаб. мониторинга программ по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова». ORCID: 0000-0002-3253-0669

Рейтблат Олег Маркович – канд. мед. наук, доц. каф. кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ», рук. Регионального сосудистого центра – ГБУЗ ТО «ОКБ №1», гл. внештат. специалист-кардиолог Минздрава России по Уральскому федеральному округу. ORCID: 0000-0002-9407-5497

Межонов Евгений Михайлович – д-р мед. наук, доц. каф. кардиологии и кардиохирургии с курсом скорой помощи Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ», врач-кардиолог ГБУЗ ТО «ОКБ №1». ORCID: 0000-0002-6086-4578

Сорокин Евгений Владимирович – канд. мед. наук, рук. научно-организационного отд. ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова». ORCID: 0000-0001-8395-937X

✉ Anna A. Airapetian – research laboratory assistant, Chazov National Medical Research Center of Cardiology. E-mail: A.A.Airapetian@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7064-5328

Natalia V. Lazareva – Cand. Sci. (Med.), Chazov National Medical Research Center of Cardiology. ORCID: 0000-0002-3253-0669

Oleg M. Reitblat – Cand. Sci. (Med.), Tyumen State Medical University, Regional Clinical Hospital No1, Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: 0000-0002-9407-5497

Evgeny M. Mezhonov – D. Sci. (Med.), Tyumen State Medical University, Regional Clinical Hospital No1. ORCID: 0000-0002-6086-4578

Evgeny V. Sorokin – Cand. Sci. (Med.), Chazov National Medical Research Center of Cardiology. ORCID: 0000-0001-8395-937X

Comorbid conditions in patients with chronic heart failure (according to the registry of chronic heart failure in the Tyumen region)

Anna A. Airapetian^{✉1}, Natalia V. Lazareva¹, Oleg M. Reitblat^{2,3,4}, Evgeny M. Mezhonov^{2,3}, Evgeny V. Sorokin¹, Yulia Sh. Prints^{3,5}, Igor V. Zhironov^{1,6}, Sergey N. Tereshchenko¹, Sergey A. Boytsov^{1,4}

¹Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russia;

²Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia;

³Regional Clinical Hospital No1, Tyumen, Russia;

⁴Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

⁵Department of Health of the Tyumen Region, Tyumen, Russia;

⁶Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

Abstract

Background. Comorbidity in patients with chronic heart failure (CHF) makes a major impact to the course of both the underlying and concomitant diseases, significantly worsens the prognosis and increases mortality from cardiovascular diseases. Improving specialized treatment within the framework of a three-tier model of providing medical care to patients with CHF is a healthcare priority.

Aim. Analysis of the frequency of comorbid conditions in patients with CHF included in the CHF registry in the Tyumen region.

Materials and methods. The study was conducted using the CHF register method, which has been operating in the Tyumen region since January 2020. Medical data from outpatient cards and discharge reports were entered by doctors from 9 polyclinics with an attached population, 1 consultative polyclinic, hospitals, on the basis of which there are outpatient CHF rooms in the structure of polyclinics in the city of Tobolsk, Zavodoukovsk, with Nizhnaya Tavda, Yalutorovsk, Tyumen Region, Ural Federal District. The study included medical data of 5741 patients with CHF I–IV functional classes (FC). Gender, clinical-instrumental and laboratory data, non-cardiac and cardiac diseases according to the International Classification of Diseases of the 10th revision were entered into a single map of the CHF registry.

Results. In the study sample of patients with CHF, whose average age was 70.0±9.7 years, 2331 (40.6%) were men and 3410 (59.4%) were women. The most common cardiovascular diseases were: coronary artery disease – 55.4%, HD – 22.5% and HRT – 13.5% of cases. Among concomitant diseases of non-cardiac reasons, diabetes mellitus was most often noted – in 31.5% of cases, chronic kidney disease – in 31.1% and chronic obstructive pulmonary disease – in 10% of cases. Concomitant diseases were more common in patients with CHF of functional classes III–IV.

Conclusion. Maintaining a register of CHF and analyzing register data makes it possible to assess the required volume of medical care, plan the necessary time, material, economic and organizational resources and take into account possible difficulties in diagnosis, treatment and outpatient monitoring.

Keywords: heart failure, register chronic heart failure, comorbid conditions, comorbidity

For citation: Airapetian AA, Lazareva NV, Reitblat OM, Mezhonov EM, Sorokin EV, Prints YuS, Zhironov IV, Tereshchenko SN, Boytsov SA. Comorbid conditions in patients with chronic heart failure (according to the registry of chronic heart failure in the Tyumen region). *Consilium Medicum.* 2023;25(10):685–692. DOI: 10.26442/20751753.2023.10.202384

Введение

В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) лидируют в структуре общей смертности населения во всем мире: на данную группу нозологий приходится более 17,5 млн смертей в год [1]. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН и СН соответственно) не является исключением и представляет собой одну из наиболее широко распространенных сердечно-сосудистых патологий, которая имеет тенденцию к ежегодному увеличению встречаемости в популяции.

Коморбидность определяется как хроническое состояние, которое сосуществует у пациента с другим установленным заболеванием. Различают несердечные и сердечные заболевания, которые непосредственно связаны с наличи-

ем ХСН, например нарушения ритма сердца (НРС), а также состояния, предшествующие и способствующие развитию ХСН, такие как артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД) и гиперлипидемия [2]. Развитие ХСН влечет за собой усугубление имеющихся или появление новых различных обменных нарушений, в частности ожирения и анемии, ухудшающих течение данного заболевания [3, 4].

По данным проведенных исследований установлено, что увеличение частоты встречаемости сопутствующей патологии у больных с ХСН связано с увеличением возраста пациента – особенно среди лиц старше 65 лет. В возрасте старше 85 лет более чем у 90% больных с ХСН отмечается 3 и более сопутствующих заболевания. Проведенное ранее в США исследование у 122 630 пациентов с ХСН старше

Принт Юлия Шамильевна – зав. кардиологическим отделением №1 ГБУЗТО «ОКБ №1», гл. внештат. специалист-кардиолог Департамента здравоохранения Тюменской области. ORCID: 0000-0001-8331-6307

Жиров Игорь Витальевич – д-р мед. наук, вед. науч. сотр. отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова», проф. каф. кардиологии ФГБОУ ДПО РМАНПО. ORCID: 0000-0002-4066-2661

Терещенко Сергей Николаевич – д-р мед. наук, рук. отд. заболеваний миокарда и сердечной недостаточности ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова». ORCID: 0000-0001-9234-6129

Бойцов Сергей Анатольевич – д-р мед. наук, проф., академик РАН, ген. дир. ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова», гл. внештат. специалист-кардиолог Минздрава России (Центрального, Уральского, Сибирского, Дальневосточного федерального округов, Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики). ORCID: 0000-0001-6998-8406

Yulia Sh. Prints – Department of Cardiology Head, Regional Clinical Hospital No1, Department of Health of the Tyumen Region. ORCID: 0000-0001-8331-6307

Igor V. Zhironov – D. Sci. (Med.), Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education. ORCID: 0000-0002-4066-2661

Sergey N. Tereshchenko – D. Sci. (Med.), Chazov National Medical Research Center of Cardiology. ORCID: 0000-0001-9234-6129

Sergey A. Boytsov – D. Sci. (Med.), Prof., Acad. RAS, Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Ministry of Health of the Russian Federation. ORCID: 0000-0001-6998-8406

65 лет показало, что у 55% больных с ХСН было 4 сопутствующих заболевания, а у 40% больных – 5 и более сопутствующих заболеваний [5].

По мнению С. Lawson и соавт., на фоне ХСН увеличивается распространенность заболеваний: так, АГ отмечена у 65%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 50%, хроническая болезнь почек (ХБП) – 43%, фибрилляция предсердий (ФП) – 41%, постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) – 27% и СД – 27%, ожирение – 23%, злокачественные новообразования – 23%, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – 23%, анемия – 12%, инсульт – 12% пациентов [6]. Особое влияние на исходы ХСН (по причине госпитализаций и смерти) имеют ИБС, пороки сердца, в частности аортальный стеноз, СД и ХБП [7]. В новом столетии существенно обозначилась роль коморбидных состояний в развитии ХСН: в Соединенном Королевстве их число в общей субпопуляции больных с СН возросло на 57%, тогда как частота ИБС увеличилась только на 11% и только у мужчин [6]. В Российской Федерации, по данным 4 исследований «ЭПОХА-ХСН», частота сопутствующей ИБС с 1998 по 2014 г. возросла на 23%, сопутствующего ПИКС – в 2,6 раза, а сопутствующего СД – в 1,5 раза. При этом ИБС в 2014 г. наблюдалась в 4,5 раза чаще, чем ПИКС и СД [8]. Рост частоты возникновения ПИКС в нашей стране можно объяснить увеличением выживаемости больных, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), а СД – ростом ожирения, продемонстрированным в эпидемиологическом проекте «ЭССЕ-РФ» [9].

Результаты зарубежных и отечественных исследований показывают, что при сопутствующей патологии у больных с ХСН существенно ухудшается общий прогноз, увеличиваются частота и длительность госпитализаций, значительно ухудшается качество жизни пациентов, приводящее к инвалидизации и увеличению риска смерти, что в итоге обуславливает рост экономических затрат здравоохранения во всем мире [10, 11].

Цель исследования – анализ частоты коморбидных состояний у пациентов с ХСН, включенных в регистр ХСН Тюменской области (ТО).

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе данных регистра ХСН, функционирующего в ТО Уральского федерального округа как в первичном звене здравоохранения, так и на стационарном этапе оказания медицинской помощи. В анализ включены медицинские данные о 5741 пациенте с ХСН I–IV функциональных классов (ФК) по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA), прошедших обследование и лечение в медицинских организациях (МО) ТО за период с января 2020 г. по октябрь 2022 г.

В формировании базы данных регистра ХСН приняли участие 9 городских поликлиник (ГАУЗ ТО) с прикрепленным населением – №1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 17 – и консультативная поликлиника на базе ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1». Стационары, на базе которых имеются амбулаторные кабинеты ХСН в структуре поликлиник: ГБУЗ ТО «Областная больница №3» (г. Тобольск), ГБУЗ ТО «Областная больница №12» (г. Заводоуковск), ГБУЗ ТО «Областная больница №15» (с. Нижняя Тавда), ГБУЗ ТО «Областная больница №19» (г. Тюмень), ГБУЗ ТО «Областная больница №23» (г. Ялуторовск).

Деперсонифицированные данные больных с ХСН в зашифрованном виде вносились в единую карту регистра ХСН из амбулаторных карт (форма №025/у) и выписных эпикризов историй болезни. Сбор медицинских данных больных осуществлялся врачами по месту жительства/по месту обращения за медицинской помощью или по месту госпитализации с внесением данных в базу регистра ХСН, представляющего собой компьютерную программу с удаленным доступом, позволяющим в режиме online осуществлять сбор медицинских данных из указанных МО.

Критерии исключения: возраст младше 18 лет; отбывание наказания в местах лишения свободы; смерть пациента; переезд в другой регион РФ; отказ от наблюдения. Критерии включения: доказанная СН по критериям актуальных клинических рекомендаций Минздрава России. Все пациенты – участники данного исследования подписали добровольные информированные согласия на включение в регистр ХСН.

Регистр ХСН в ТО функционирует с января 2020 г. по настоящее время. До октября 2021 г. данные в регистр вносились в программе Excel, с октября 2021 г. ведение регистра продолжается в программе «1С: Медицина». Система «1С: Медицина» уже в течение года является единой информационной системой во всех МО Департамента здравоохранения ТО. Централизованная электронная медицинская карта обеспечивает в бесшовном формате обмен данными между МО. Наполнение регистра ХСН построено таким образом, чтобы автоматически получать в центральный регистр максимальный объем информации из проведенных лабораторных, функциональных и инструментальных методов диагностики, динамику клинического состояния и назначенной патогенетической терапии во время визитов в центры ХСН.

В регистр ХСН включены следующие показатели: возраст, пол, рост, вес, с расчетом индекса массы тела (ИМТ), показатели АД, этиология ХСН, приверженность лечению, тест с шестиминутной ходьбой, шкала оценки клинического состояния, стадия и ФК ХСН. Среди лабораторных данных вносились показатели анализа крови: уровень натрийуретического пептида (NTproBNP) (пг/мл), BNP (пг/мл), уровень тиреотропного гормона (ТТГ) (мЕд/л), уровень креатинина (мкмоль/л) (с расчетом скорости клубочковой фильтрации – по формуле СКД-ЕРІ), уровень гемоглобина (г/л), уровень ферритина (нг/мл), уровень глюкозы (ммоль/л). Данные инструментальной диагностики: эхокардиографии – с оценкой ФВ левого желудочка (ЛЖ), размер и объем левого предсердия (в см и мл), конечный диастолический размер, конечный систолический размер, оценка степени регургитации, систолическая экскурсия в плоскости трехстворчатого кольца, E/e'.

Систолическая функция ЛЖ оценивалась согласно рекомендациям: 1) ФВ ЛЖ > 50% соответствует сохраненной систолической функции левого желудочка; 2) ФВ ЛЖ < 40% соответствует сниженной систолической функции; 3) ФВ ЛЖ – 40–49% – промежуточная ФВ ЛЖ [12]. Критерии диагностики АГ соответствовали рекомендациям по АГ (АД ≥ 140/90 мм рт. ст.) [13]; артериальная гипотония – систолическое артериальное давление < 110 мм рт. ст. или диастолическое артериальное давление ≤ 70–80 мм рт. ст. ССЗ определялись по кодам Международной классификации болезней 10-го пересмотра: ИБС (I20–25), ПИКС (I24.1), СН (I50), ФП/трепетание предсердий (T1), СД (E10–11), цереброваскулярные заболевания (I60–69, G45). ХБП оценивалась по скорости клубочковой фильтрации, рассчитанной по формуле MDRD (мл/мин/1,73 м²) на основании уровня креатинина в плазме крови.

Учитывались также медикаментозная терапия, анамнез курения, наличие сопутствующих заболеваний: СД, ХОБЛ, ХБП, АГ, ИБС, ПИКС, клиника стенокардии, острый коронарный синдром в анамнезе и/или нарушение мозгового кровообращения (с указанием давности), кардиомиопатии (дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная) ФП/ТП, фибрилляция желудочков/желудочковая тахикардия (ФЖ/ЖТ), полная блокада левой ножки пучка Гиса.

В базу регистра вносились данные об онкопатологии (в анамнезе), химиотерапии (в анамнезе), лучевой терапии средостения и левой 1/2 грудной клетки; данные о перенесенном COVID-19, дата последней вакцинации: от COVID-19, гриппа, пневмококковой инфекции.

Госпитализация учитывалась по причине острой декомпенсации ХСН, нефатального ИМ, нефатального инсульта,

Таблица 1. Характеристика демографических, клинических показателей у мужчин и женщин с ХСН

Показатель	Все пациенты		Мужчины		Женщины		p
	(n=5741)		(n=2331)		(n=3410)		
	M±sd	95% ДИ	M±sd	95% ДИ	M±sd	95% ДИ	
Возраст, лет	70,0±9,7	69,8–70,3	67,6±9,8	67,2–70,0	71,8±9,2	71,4–72,1	<0,001
ИМТ, %	n=5128		n=2037		n=3091		<0,001
Норма	21,2		26,0		18,0		<0,001
Избыточная масса тела	24,8		29,3		21,8		<0,001
Ожирение 1-й степени	28,8		27,7		29,5		>0,05
Ожирение 2-й степени	15,2		10,7		18,2		<0,001
Ожирение 3-й степени	10,0		6,3		12,5		<0,001
Курение, %	n=5741		n=2331		n=3410		
	20,9		32,3		13,1		<0,001
ФК по NYHA, %	n=5732		n=2328		n=3404		<0,001
I	8,4		10,6		7,0		<0,001
II	52,6		54,8		51,1		0,006
III	36,6		32,7		39,2		<0,001
IV	2,4		1,8		2,8		0,026
Стадии, %	n=5741		n=2331		n=3410		0,001
I	32,0		29,7		33,5		0,002
IIA	63,0		64,1		62,2		>0,05
IIB	4,8		5,9		4,0		0,001
III	0,3		0,3		0,3		>0,05
ГБ, %	87,7		86,4		88,6		0,012
ИБС, %	64,3		71,3		59,6		<0,001
Ранее перенесенный ИМ, %	24,4		38,6		14,7		<0,001
ФП/ТП, %	33,0		36,9		30,4		<0,001
ЖТ, %	2,9		4,5		1,9		<0,001
СД, %	31,5		26,3		35,0		<0,001
ХОБЛ, %	10,0		11,9		5,6		<0,001
ХБП, %	31,1		29,3		32,7		0,006
Распределение анемии по степени тяжести, %							
	n=5112		n=2065		n=3047		
Нет анемии	77,5		78,1		77,1		0,064
Легкая степень	21,1		21,0		21,2		
Средняя степень	1,2		0,7		1,5		
Тяжелая степень	0,2		0,2		0,2		
Распределение по функции щитовидной железы, %							
	n=3814		n=1384		n=2430		
Эутиреоз	82,9		86,1		81,1		<0,001
Гипотиреоз	15,0		12,7		16,3		0,003
Гипертиреоз	2,1		1,2		2,6		0,005

нестабильной стенокардии, по причине проведения чрескожного вмешательства, аортокоронарного шунтирования, нарушения ритма сердца, транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики, постановки электрокардиостимулятора, кардиовертера-дефибриллятора, устройства для сердечной ресинхронизирующей терапии, транскатетерной имплантации аортального клапана, с внесением данных параметров протезирования клапанов.

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью пакета прикладных программ Excel 2010 г. и статистических программ SPSS Statistics 26.0 (IBM, США). Качественные величины представлены как абсолютные значения и процентные доли. Описательная статистика включала следующие параметры: медиана, квартили, среднее значение. Выборочные параметры, приводимые в табл. 1, представлены в виде M±sd и Me [Lq;Uq], где M – среднее, sd – стандартное отклонение, Me – медиана, Lq;Uq – межквартильный размах. Использовались следующие

методы статистического анализа: t-критерий Стьюдента, χ^2 Пирсона, точный критерий Фишера, post-hoc анализ с помощью χ^2 Пирсона с поправкой Бенджамини–Хохберга, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Уровень различий считался достоверным при $p<0,05$, значения $0,05<p<0,10$ интерпретировались как тенденция.

Результаты и обсуждение

В анализ включен 5741 больной с ХСН (I–IV ФК), среди которых 40,6% (n=2331) – мужчины среднего возраста 67,6±9,8 года. Следует отметить, что по данным регистра частота встречаемости ХСН у женщин оказалась выше 59,4% (n=3410), средний возраст – 71,8±9,2 года; вероятнее всего, заболеваемость среди женского пола выше ввиду возрастных особенностей. Преимущественно в регистре ХСН в 52,6% случаев были большие со II ФК. Демографическая и клиническая характеристика исследуемой выборки больных с ХСН представлена в табл. 1. По результатам

Показатель, %	Все пациенты (n=5741)	Мужчины (n=2331)	Женщины (n=3410)	p
НРС	12,8	13,5	12,3	<0,001
Гипертоническая болезнь	22,5	11,9	29,9	<0,001
ИБС	55,4	66,1	47,9	<0,001
Кардиомиопатия	2,1	3,3	1,3	<0,001
Клапанные пороки сердца	3,9	3,2	4,4	>0,05
Миокардит	0,1	0,1	0,1	>0,05
СД	2,1	1,1	2,8	<0,001
Иные	1,1	0,9	1,2	>0,05

Показатель, %	I ФК (n=484)	II ФК (n=3015)	III ФК (n=2096)	IV ФК (n=137)	p
СД	21,5	29,9	35,6	36,5	<0,001
ХОБЛ	8,5	8,5	12,4	10,2	<0,001
ХБП	18,2	29,8	36,3	32,8	<0,001
Гипертоническая болезнь	87,2	87,5	89,0	74,5	<0,001
ИБС	44,8	61,9	72,3	65,7	<0,001
Ранее перенесенный ИМ	20,5	22,3	27,9	29,2	<0,001
Курение	18,2	22,4	19,2	23,4	0,016
ФП/ТП	24,0	28,4	41,7	35,0	<0,001
ЖТ	2,3	2,9	3,4	0,7	0,225

анализа зарубежных регистров основная роль в формировании ХСН принадлежит ИБС и АГ [14–20]. По данным Российского регистра ХСН следуют аналогичные выводы: ИБС встречается в 85%, АГ – в 84% случаев формирования ХСН.

Анализ первоначальных причин смерти по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации установил, что в 61% случаев в структуре кардиальных причин смерти является хроническая ИБС, а вот доля ХСН – менее 1%; однако при проведении углубленного анализа медицинских свидетельств о смерти суммарная доля смертности по причине ХСН составляет 35% [21].

Анализ данных регистра 5741 пациента показал, что среди причин формирования ХСН также 1-е место занимает ИБС (табл. 2), тем не менее обращает на себя внимание, что по гендерному различию ИБС значительно чаще встречается среди мужчин (66,1%). На 2-м месте среди причин возникновения ХСН стоит гипертоническая болезнь, что более чем двукратно отмечается чаще у женщин (29,9%), чем у мужчин (11,9%). Полученные данные несколько расходятся с данными, полученными в репрезентативной выборке европейской части Российской Федерации за 20-летний период по данным исследования ЭПОХА-ХСН, где на 1-м месте основной причиной формирования ХСН стоит АГ, а на втором – ИБС [22].

По данным существующих регистров установлено, что в Шведском регистре среди причин развития ХСН АГ встречается в 54,2% случаев, ИБС – в 43,7% случаев; по данным Новозеландского регистра АГ встречается в 62% случаев, ИБС – в 34% случаев.

При разделении групп пациентов по гендерному различию стоит отметить, что среди мужчин несколько чаще, чем АГ, причиной развития ХСН являются НРС.

Стадия ХСН	Все пациенты		p
	Возраст, лет		
	M±sd	95% ДИ	
I (n=1835)	68,2±8,92	67,8–68,6	<0,001
IIA (n=3615)	71,1±9,73	70,8–71,4	p ₁₋₂ <0,001
IIБ (n=276)	68,5±11,69	67,1–69,8	p ₂₋₃ <0,001
III (n=15)	73,3±11,87	66,7–79,8	
Стадия ХСН	Женщины		p
	Возраст, лет		
	M±sd	95% ДИ	
I (n=1143)	69,1±8,72	68,6–69,6	<0,001
IIA (n=2120)	73,2±9,03	72,8–73,6	p ₁₋₂ <0,001
IIБ (n=138)	72,0±10,89	70,2–73,9	p ₁₋₃ =0,002
III (n=9)	72,6±11,20	63,9–81,2	
Стадия ХСН	Мужчины		p
	Возраст, лет		
	M±sd	95% ДИ	
I (n=692)	66,8±9,07	66,1–67,5	0,004
IIA (n=1495)	68,1±9,92	67,6–68,6	p ₁₋₂ =0,04
IIБ (n=138)	64,9±11,39	63,0–66,8	p ₂₋₃ =0,003
III (n=6)	74,3±13,84	67,2–68,0	

Среди всех пациентов, включенных в регистр, данные о ФК ХСН внесены у 5732 пациентов, ФК не определялся у 9 пациентов (0,15% пациентов). Наиболее часто в выборке пациентов встречается II ФК – 52,6% и III ФК – 36,6% случаев. У мужчин статистически значимо чаще встречается II ФК – 54,8% случаев, а у женщин III ФК – 39,2% и IV ФК – 2,8% случаев (см. табл. 1). При сравнении результатов данного регистра с данными зарубежных регистров (Швеция, Чехия, США, Японии) обращает на себя внимание то, что в отечественном регистре меньше всего включено пациентов IV ФК [19]. Такое распределение пациентов, возможно, связано либо с достаточно благополучными результатами лечения тяжелого ФК СН, либо с высокой смертностью и плохой диагностикой. Следует также отметить, что с утяжелением ФК возрастает количество сопутствующих патологий. Частота встречаемости по каждой нозологии представлена в табл. 1.

При распределении пациентов по стадиям ХСН установлено следующее: наиболее часто встречается IIА-стадия ХСН – в 63% случаев. У мужчин достоверно чаще по сравнению с женщинами выявлялась IIА-стадия – в 64,1% и IIБ-стадия – в 5,9% случаев соответственно.

Нами проведен анализ взаимосвязи стадии ХСН с возрастом пациента. Выявлено, что чем старше возраст пациента, тем тяжелее стадия СН. Средний возраст больного с ХСН, имеющего стадию IIА, – 71,1±9,73 года, а средний возраст пациента с III стадией – 73,3±11,87 года, при распределении пациентов по гендерному признаку сохраняется та же связь – «возраст–стадия» (табл. 4).

При проведении анализа частоты сопутствующих заболеваний (табл. 3) внесердечной этиологии выявлено следующее: СД II типа диагностирован у 31,5%. Однако СД также имеет различия при распределении по гендерному признаку: среди женщин встречается несколько чаще – в 35% случаев, тогда как у мужчин – в 26,3% случаев.

Среди исследуемой выборки пациентов значительно чаще встречается ХОБЛ. Установка диагноза ХОБЛ у больных с ХСН имеет свои трудности в связи со сходной клинической картиной, а также с возможной гипердиагностикой у больных с имеющимися этими двумя заболеваниями, поскольку функция внешнего дыхания должна выполняться

при отсутствии застойных явлений по малому кругу кровообращения ввиду избежания эффекта рестрикции, вызывающей внешнюю обструкцию альвеол и бронхиол.

Как известно, наличие ХОБЛ отягощает течение ХСН. По результатам популяционных исследований риск смерти от сердечно-сосудистых причин у пациентов, имеющих ХОБЛ, в 2–3 раза выше и составляет примерно 50% общего количества всех причин смерти [23].

Не менее популярная болезнь у пациентов с наличием ХСН – ХБП. Почки являются органами-мишенями для ряда нейрогуморальных систем и играют важную роль в регуляции центральной и периферической гемодинамики при ХСН [24, 25].

По полученным результатам ХБП имеется у 31,1% пациентов, среди женщин – у 32,7%, среди мужчин – у 29,3%. Считается, что нарушение функции почек обусловлено главным образом снижением сердечного выброса и хронической гипоперфузией почек, что, в свою очередь, приводит к развитию кардиоренального синдрома II типа, т.е. к развитию ХБП вследствие ХСН, который оказывает неблагоприятное на исход заболевания [26].

По данным зарубежных регистров, наибольшая распространенность ХБП 3–4-й степени установлена в регистре RICA (Испания) – 59%, в регистре IN-HF Outcome (Италия) – 33% и в регистре ADHERE – 30% случаев.

Давно известен факт, что вредные привычки негативно влияют на сердечно-сосудистую систему. Например, в исследовании ARIC изучены 9345 участников с целью оценки взаимосвязи между курильщиками и теми, кто отказался от сигарет, с общей острой декомпенсированной СН, а также с развитием СН с сохраненной ФВ и СН со сниженной ФВ. По результатам анализа выявлено, что риск развития СН возрастает с увеличением пачка/стаж курения и зависит от длительности и частоты курения. Отмечается также зависимость «доза–реакция» [27].

По полученным данным среди факторов риска развития ХСН курение сигарет отмечается у 20,9% больных среди всех включенных пациентов, однако частота встречаемости среди мужчин более чем в 2 раза выше – 32,3% (n=2331), чем у женщин – 13,1% (n=3410). Курящие пациенты также разделены на 2 группы в зависимости от возраста: трудоспособный возраст (n=527), где данный показатель составил 38,3%, и пациенты старше трудоспособного возраста – 19,1% (n=5214). Такие различия среди выборки пациентов могут возникать вследствие существующих социально-экономических проблем, особенно среди лиц старше трудоспособного возраста. Количество курильщиков статистически значимо выше среди пациентов с IV ФК – в 23,4% (n=137) и со II ФК ХСН – в 22,4% (n=3015) случаев по сравнению с пациентами с I ФК – 18,2% (n=484) и III ФК – 19,2% (n=2096) случаев.

Известно, что ожирение – фактор риска развития ССЗ и влияет на их распространенность и тяжесть протекания заболевания [28]. Однако взаимосвязь избыточной массы тела и СН является неоднозначной проблемой, и ее продолжают активно изучать [29]. Среди пациентов, включенных в данный регистр, избыточную массу тела имеют 24,8%, среди них 29,3% – мужчины и 21,8% – женщины. Ожирение I, 2 и 3-й степени среди всех пациентов встречалось в 28,8; 15,2 и 10% случаев соответственно. При распределении по гендерному различию среди мужчин ожирение I, 2, 3-й степени имеют 27,7; 10,7 и 6,3% соответственно; у женщин эти показатели несколько выше – 29,5; 18,2 и 12,5% соответственно.

По данным Фремингемского исследования сердца (Framingham Heart Study) в когорте из 5881 участника показано, что риск развития СН у пациентов с ожирением увеличивается на 7% среди женщин и на 5% – у мужчин на каждые 1 кг/м² повышения ИМТ [30].

Анемия и дефицит железа – важные и распространенные сопутствующие заболевания, которые часто сосуществуют

у пациентов с СН, которая, в свою очередь, отягощает гемодинамические нарушения и ухудшает прогноз у пациентов [31, 32]. По данным многочисленных клинических исследований (SOLVD, ELITE II, ValHeFT, COPERNICUS, COMET), анемия встречается у 7–79% лиц с СН [33]. Фремингемское исследование сердца одним из первых продемонстрировало то, что анемия является важным фактором риска у лиц с ХСН [34].

Крупное канадское исследование, посвященное эпидемиологии анемического синдрома при ХСН (n=12065), показало превалирование железодефицитной анемии – 58%. В 27% случаев выявлена B12-дефицитная анемия, в 8% – фолиеводефицитная, и только в 7% наблюдений имелись признаки анемии хронических заболеваний без дефицита железа [35].

У пациентов, включенных в данный регистр ХСН, проведен анализ степени выраженности анемии в зависимости от уровня гемоглобина в общем анализе крови согласно критериям ВОЗ (легкая степень – 90–119 г/л, средняя степень – 70–89 г/л, тяжелая степень – менее 70 г/л).

Среди всех пациентов у 77,5% отмечается отсутствие анемии. Наличие легкой степени анемии установлено у 21,1% больных, а тяжелой – выявлено только у 0,2%. Анемия как у мужчин, так и у женщин встречалась в 21 и 21,1% случаев соответственно. Между тем в литературе имеются данные о большей встречаемости анемии у женщин с ХСН.

Известно о влиянии тиреоидных гормонов на многие физиологические функции и метаболические процессы, которые со своей стороны приводят к развитию СН. Например, в проспективном когортном исследовании PROSPER (Prospective Study of Pravastatin in the Elderly at Risk) [36] изучено влияние субклинического гипертиреоза и гипотиреоза на риск развития СН и ССЗ у пожилых лиц. В исследовании принимали участие 5316 лиц в возрасте 70–82 лет с факторами риска или ССЗ, из которых у 71 участника выявлен субклинический гипертиреоз (ТТГ<0,45 мМЕ/л), у 199 – субклинический гипотиреоз (ТТГ≥4,5 мМЕ/л), обе группы с нормальным уровнем свободного Т4; у остальных – эутиреоз (ТТГ=0,45–4,5 мМЕ/л). Длительность наблюдения составила 3,2 года. Установлено, что частота госпитализаций в связи с обострением СН была выше у лиц с субклиническим гипертиреозом по сравнению с участниками с эутиреозом.

В ряде исследований установлено, что субклинический гипотиреоз ассоциируется с повышенным риском развития ИБС [11, 37, 38] и ХСН, а субклинический гипертиреоз ассоциируется с общей смертностью и смертностью вследствие ИБС и фибрилляции предсердий [39].

При распределении пациентов по функции щитовидной железы выявлено следующее: среди всех пациентов эутиреоз был у 82,9%, гипотиреоз – у 15%, гипертиреоз – у 2,1%. Однако при распределении по гендерному признаку среди женщин несколько чаще встречается гипотиреоз – 16,3%, что, в свою очередь, может быть связано с количеством исследуемых пациентов (n=2430); гипертиреоз также встречается вдвое чаще у женщин – 2,6%, чем у мужчин, включенных в регистр.

Заключение

Таким образом, проведенный нами анализ данных пациентов, включенных в регистр, показал, что в исследуемой выборке больных с ХСН, средний возраст которых – 70,0±9,7 года, 2331 (40,6%) составляют мужчины и 3410 (59,4%) – женщины.

Наиболее частыми ССЗ были ИБС – 55,4%, которая достоверно чаще отмечалась у мужчин, ГБ – 22,5%, частота встречаемости которой среди женщин выше, и НРС, которые значительно чаще выявляются среди мужского населения – в 13,5% случаев. Следует подчеркнуть, что полученные результаты совпадают с результатами приведенных

зарубежных регистровых исследований. Среди сопутствующих болезней внесердечного генеза, которые, в свою очередь, влияют и усугубляют течение ХСН, лидирующую тройку занимают СД, который выявлен у 31,5% пациентов, ХБП – у 31,1%, ХОБЛ – у 10%. Частота сопутствующих заболеваний имеет тенденцию к возрастанию с увеличением тяжести ХСН по ФК. Наибольшая частота сопутствующих заболеваний встречается у больных с ХСН III–IV ФК (см. табл. 3). Внедрение кодирования ХСН в качестве причины госпитализации позволит решить проблему учета и совершенствовать систему специализированного лечения в рамках трехуровневой модели оказания медицинской помощи больным с ХСН.

Ведение регистра ХСН и анализ регистровых данных позволяют оценить необходимый объем медицинской помощи, запланировать необходимые временные, материально-экономические и организационные ресурсы и учесть возможные трудности в диагностике, лечении и амбулаторном наблюдении.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Информированное согласие на публикацию. Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Литература/References

1. WHO Global Action Plan for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases 2013–2020 (resolution WHA66.10, 27 May 2013). Available at: <https://www.who.int/publications/item/9789241506236>. Accessed: 19.08.2019.
2. Wong CY, Chaudhry SL, et al. Trends in comorbidity, disability, and polypharmacy in heart failure. *Am J Med.* 2011;124:136–43. DOI:10.1016/j.amjmed.2010.08.017
3. Чумбурдзе В., Кикалишвили Т. Коморбидные состояния при хронической сердечной недостаточности: как оптимизировать лечение? *Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски.* 2018;2(1):286–90. [Chumburidze V, Kikalishvili T. Comorbidity states in chronic heart failure: how to optimize the treatment?]. *Neotlozhnaya kardiologiya i kardiovaskulyarnye riski [Emergency cardiology and cardiovascular risks].* 2018;2(1):286–90 (in Russian)]. EDN:XQZNRB
4. van Deursen VM, Urso R, Laroche C, et al. Co-morbidities in patients with heart failure: An analysis of the European Heart Failure Pilot Survey. *Eur J Heart Fail.* 2014;16(1):103–11. DOI:10.1002/ejhf.30
5. Iyngkaran P, Majoni W, Cass A, et al. Northern Territory perspectives on heart failure with comorbidities – understanding trial validity and exploring collaborative opportunities to broaden the evidence base. *Heart Lung Circ.* 2015;24(6):536–43. DOI:10.1016/j.hlc.2014.12.007
6. Lawson CA, Zaccardi F, Squire I, et al. Risk factors for heart failure. 20-year population-based trends by sex, socioeconomic status, and ethnicity. *Circ Heart Fail.* 2020;13(2):e006472. DOI:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.119.006472

7. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал.* 2020;25(11):4083 [2020 Clinical practice guidelines for Chronic heart failure. *Russian Journal of Cardiology.* 2020;25(11):4083 (in Russian)]. DOI:10.15829/1560-4071-2020-4083
8. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации (проект) 2022. Российское кардиологическое общество. Российское научное медицинское общество терапевтов. Режим доступа: https://scardio.ru/content/Guidelines/project/KR_AGpdf. Ссылка активна на 01.03.2023 [Arterial'naia gipertenziia u vzroslykh. Klinicheskie rekomendatsii (proekt) 2022. Rossiiskoe kardiologicheskoe obshchestvo. Rossiiskoe nauchnoe meditsinskoe obshchestvo terapevtov. Available at: https://scardio.ru/content/Guidelines/project/KR_AGpdf. Accessed: 01.03.2023 (in Russian)].
9. Бойцов С.А. Хроническая сердечная недостаточность: эволюция этиологии, распространенности и смертности за последние 20 лет. *Терапевтический архив.* 2022;94(1):5–8 [Boysov SA. Chronic heart failure: Evolution of etiology, prevalence and mortality over the past 20 years. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.).* 2022;94(1):5–8 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2022.01.201317
10. Spinar J, Parenica J, Vitovec J, et al. Baseline characteristics and hospital mortality in the Acute Heart Failure Database (AHEAD) Main registry. *Crit Care.* 2011;15(6):R291. DOI:10.1186/cc10584
11. Бойцов С.А., Бланкова З.Н., Свирида О.Н., и др. Первые результаты мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам с хронической сердечной недостаточностью в разных регионах Российской Федерации. Часть I. Организация помощи при хронической сердечной недостаточности и распространенность заболевания с низкой и сохраненной фракцией выброса левого желудочка. *Кардиологический вестник.* 2023;18(2):19–28 [Boysov SA, Blankova ZN, Svirida ON, et al. The first results of advanced medical care for chronic heart failure in different regions of the Russian Federation. Part I. Organization of care for chronic heart failure and prevalence of disease with reduced and preserved left ventricular ejection fraction. *Russian Cardiology Bulletin.* 2023;18(2):19–28 (in Russian)]. DOI:10.17116/Cardiobulletin20231802119
12. Hamaguchi S, Kinugawa S, Tsuchihashi-Makaya M, et al. Characteristics, management, and outcomes for patients during hospitalization due to worsening heart failure—A report from the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-Card). *J Cardiol.* 2013;62(2):95–101. DOI:10.1016/j.jjcc.2013.03.009
13. Sato N, Kajimoto K, Asai K, et al. Acute decompensated heart failure syndromes (ATTEND) registry. A prospective observational multicenter cohort study: Rationale, design, and preliminary data. *Am Heart J.* 2010;159(6):949–55.e1. DOI:10.1016/j.ahj.2010.03.019
14. Лазарева Н.В., Ощепкова Е.В., Терещенко С.Н. Коморбидность у больных с хронической сердечной недостаточностью (по данным регистра ХСН). *Кардиологический вестник.* 2016;(4):25–9 [Lazareva NV, Oshchepkova EV, Tereshchenko SN. Comorbidity' u bol'nykh s khronicheskoi serdечноi nedostatochnost'iu (po dannym registra KhSN). *Kardiologicheskii vestnik.* 2016;(4):25–9 (in Russian)].
15. Abraham WT, Fonarow GC, Albert NM, et al. Predictor of in-hospital mortality in patients hospitalized for heart failure: Insights from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(5):347–56. DOI:10.1016/j.jacc.2008.04.028
16. Jonsson A, Edner M, Alehagen U, Dahlström U. Heart failure register: A valuable tool for improving the management of patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2010;12(1):25–31. DOI:10.1093/eurjhf/hfp175
17. Ruiz-Laiglesia FJ, Sánchez-Martel M, Pérez-Calvo JI, et al. Comorbidity in heart failure. Results of the Spanish RICA Register. *QJM.* 2014;107(12):989–94. DOI:10.1093/qjmed/hcu127
18. Поляков Д.С., Фомин И.В., Беленков Ю.Н. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА–ХСН. *Кардиология.* 2021;61(4):4–14 [Polyakov DS, Fomin IV, Belenkov YuN, et al. Chronic heart failure in the Russian Federation: what has changed over 20 years of follow-up? Results of the EPOCH-CHF study. *Kardiologiya.* 2021;61(4):4–14 (in Russian)]. DOI:10.18087/cardio.2021.4.n1628
19. García-Olmos L, Alberquilla A, Ayala V, et al. Comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease in family practice: A cross sectional study. *BMC Fam Pract.* 2013;14:11. DOI:10.1186/1471-2296-14-11
20. Giamouzis G, Kalogeropoulos A, Georgiopoulos V, et al. Hospitalization epidemic in patients with heart failure: risk factors, risk prediction, knowledge gaps, and future directions. *J Card Fail.* 2011;17(1):54–75. DOI:10.1016/j.cardfail.2010.08.010
21. Damman B, Valente MA, Voors AA, et al. Renal impairment, worsening renal function, and outcome in patients with heart failure: An updated meta-analysis. *Eur Heart J.* 2014;35(7):455–69. DOI:10.1093/eurheartj/ehf386
22. Silverberg DS, Wexler D, Blum M, et al. The interaction between heart failure, renal failure and anemia—the cardio-renal anemia syndrome. *Blood Purif.* 2004;22(3):277–84. DOI:10.1159/000078698
23. Ding N, Shah A, Blaha M, et al. Cigarette smoking, cessation, and risk of heart failure with preserved and reduced ejection fraction. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(23):2298–305. DOI:10.1016/j.jacc.2022.03.377
24. Lavie CJ, Arena R, Alpert MA, et al. Management of cardiovascular diseases in patients with obesity. *Nat Rev Cardiol.* 2018;15(1):45–56. DOI:10.1038/nrcardio.2017.108

25. Сафуллина А.А., Ускач Т.М., Сайпудинова К.М., и др. Сердечная недостаточность и ожирение. *Терапевтический архив*. 2022;94(9):1115-21 [Safullina AA, Uskach TM, Saipudinova KM, et al. Heart failure and obesity. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2022;94(9):1115-21 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2022.09.201837
26. Kenchaiah S, Evans JC, Levy D, et al. Obesity and the risk of heart failure. *N Engl J Med*. 2002;347(5):305-13. DOI:10.1056/NEJMoa020245
27. Ткаченко Е.И., Боровкова Н.Ю., Буянова М.В. Анемия при хронической сердечной недостаточности: взгляд на патогенез и пути коррекции. *Доктор.Ру*. 2019;2(157):31-6 [Tkachenko EI, Borovkova NYu, Buyanova MV. Anemia in patients with chronic heart failure: A view of pathogenesis and treatment options. *Doctor.Ru*. 2019;2(157):31-6 (in Russian)]. DOI:10.31550/1727-2378-2019-157-2-31-36
28. Соломахина Н.И., Находнова Е.С., Ершов В.И. Анемия при хронической сердечной недостаточности: роль гепсидина как универсального регулятора метаболизма железа. *Сердечная недостаточность*. 2014;85(4):254-60 [Solomakhina NI, Nakhodnova ES, Ershov VI. Anemia in patients with chronic heart failure: role of hepcidin as a universal regulator of iron metabolism. *Serdchnaya nedostatochnost'*. 2014;85(4):254-60 (in Russian)].
29. Шаварова Е.К., Бабаева Л.А., Падарьян С.С., и др. Хроническая сердечная недостаточность: рекомендации и реальная клиническая практика. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2016;12(6):631-7 [Shavarova EK, Babaeva LA, Padaryan SS, et al. Chronic heart failure: Clinical guidelines and real clinical practice. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2016;12(6):631-7 (in Russian)]. DOI:10.20996/1819-6446-2016-12-6-631-637
30. Anand IS, Gupta P. Anemia and iron deficiency in heart failure: Current concepts and emerging therapies. *Circulation*. 2018;138(1):80-98. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.118.030099
31. Ezekowitz JA, McAlister FA, Armstrong PW. Anemia is common in heart failure and is associated with poor outcomes: Insights from a cohort of 12 065 patients with new-onset heart failure. *Circulation*. 2003;107(2):223-5. DOI:10.1161/01.cir.0000052622.51963.fc
32. Ochs N, Auer R, Bauer DC, et al. Meta-analysis: subclinical thyroid dysfunction and the risk for coronary heart disease and mortality. *Ann Intern Med*. 2008;148(11):832-45. DOI:10.7326/0003-4819-148-11-200806030-00225
33. Nanchen D, Gussseklo J, Westendorp RG, et al. Subclinical thyroid dysfunction and the risk of heart failure in older persons at high cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;97(3):852-61. DOI:10.1210/jc.2011-1978
34. Kannel WB. Epidemiology and prevention of cardiac failure: framingham study insights. *Eur Heart J*. 1987;8(SUPPL. F):23-8. DOI:10.1093/eurheartj/8.suppl_f.23
35. Gencer B, Collet TH, Virgini V, et al. Subclinical thyroid dysfunction and the risk of heart failure events: An individual participant data analysis from 6 prospective cohorts. *Circulation*. 2012;126(9):1040-9. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.112.096024
36. Collet TH, Gussseklo J, Bauer DC, et al. Subclinical hyperthyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *Arch Intern Med*. 2012;172(10):799-809. DOI:10.1001/archinternmed.2012.402
37. Rodondi N, den Elzen WP, Bauer DC, et al. Subclinical hypothyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *JAMA*. 2010;304(12):1365-74. DOI:10.1001/jama.2010.1361
38. Gencer B, Collet TH, Virgini V, et al. Subclinical thyroid dysfunction and the risk of heart failure events: An individual participant data analysis from 6 prospective cohorts. *Circulation*. 2012;126(9):1040-9. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.112.096024
39. Collet TH, Gussseklo J, Bauer DC, et al. Subclinical hyperthyroidism and the risk of coronary heart disease and mortality. *Arch Intern Med*. 2012;172(10):799-809. DOI:10.1001/archinternmed.2012.402

Статья поступила в редакцию / The article received: 01.09.2023

Статья принята к печати / The article approved for publication: 27.11.2023



OMNIDOCOR.RU