

Клинико-функциональная характеристика хронической сердечной недостаточности в разных возрастных группах

О.Н. Герасименко¹, Ю.Д. Зими́на¹, И.В. Панкова¹, А.А. Толмачева¹, В.И. Соловьева¹,
М.И. Воевода², Ю.А. Николаев²

¹ Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России
630091, г. Новосибирск, Красный пр., 52

² ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины
630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2

Резюме

В современной медицине хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является важной проблемой клиники внутренних болезней. Ее диагностика и лечение – сложный вопрос для врачей различных специальностей, особенно у гериатрических пациентов в связи с наличием высокой степени полиморбидности. Различные физиологические и морфологические трансформации у стареющего населения способствуют развитию СН. Наиболее частый тип СН у пожилых людей – с сохраненной фракцией выброса. У лиц пожилого возраста атипичная клиническая симптоматика ХСН встречается гораздо чаще, чем у молодых людей. Распространение СН с возрастом обусловлено увеличением продолжительности влияния повреждающих факторов на сердце, таких как артериальная гипертензия, метаболический стресс или повреждение, связанное с ишемией. В связи с неблагоприятным течением и высоким уровнем смертности актуально исследование клинических и функциональных характеристик ХСН для уточнения его прогноза. Однако имеющиеся по этому вопросу данные значительно различаются, недостаточно изучены механизмы, вопросы диагностики и лечения пациентов с СН в разных возрастных группах, что определило цель настоящего исследования – изучить особенности клинико-функциональных характеристик ХСН в зависимости от возраста. **Материал и методы.** В исследование вошли 90 пациентов мужского и женского пола с диагностированной ХСН I–IIБ стадии, I–IV функционального класса по NYHA, в возрасте 40–86 лет, которым выполнены эхокардиография, общий и биохимический анализ крови. Больные были разделены на две группы: группа 1 – пациенты трудоспособного возраста (женщины 16–54 лет и мужчины 16–59 лет, $n = 20$), группа 2 – пациенты старше трудоспособного возраста (женщины 55 лет и старше, мужчины 60 лет и старше, $n = 70$). **Результаты и их обсуждение.** Согласно полученным данным, средний возраст всех обследованных составил $68,1 \pm 9,8$ года. Вторая стадия заболевания преобладала как в первой, так и во второй группе исследуемых категорий граждан. В группе трудоспособного возраста преобладали лица мужского пола. Также в данной возрастной когорте отмечена типичная клиническая симптоматика по сравнению с группой старше трудоспособного возраста. Более половины пациентов группы старше трудоспособного возраста имели больше одного сопутствующего заболевания. Качество жизни у пациентов старшетрудоспособного возраста снижено. Полученные данные могут быть использованы для разработки подхода к стратификации риска наличия ХСН.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, клиническая картина, пожилой возраст.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Герасименко О.Н., e-mail: profgerasimenko@inbox.ru

Для цитирования: Герасименко О.Н., Зими́на Ю.Д., Панкова И.В., Толмачева А.А., Соловьева В.И., Воевода М.И., Николаев Ю.А. Клинико-функциональная характеристика хронической сердечной недостаточности в разных возрастных группах. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2024;44(5):155–162. doi: 10.18699/SSMJ20240518

Clinical and functional characteristics of chronic heart failure in different age groups

O.N. Gerasimenko¹, Yu.D. Zimina¹, I.V. Pankova¹, A.A. Tolmacheva¹, V.I. Solovyova¹,
M.I. Voevoda², Yu.A. Nikolaev²

¹Novosibirsk State Medical University of Minzdrav of Russia
630091, Novosibirsk, Krasny ave., 52

²Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine
630117, Novosibirsk, Timakova st., 2

Abstract

Chronic heart failure (CHF) is a common complication of many cardiovascular diseases. It is important to study the clinical and functional features of CHF to clarify the further prognosis of this disease due to the unfavorable course and high mortality rate. Diagnosis and treatment of CHF is an issue for doctors of various specialties, in particular when it comes to geriatric patients with multiple concomitant diseases. Various physiological and morphological transformations in the aging population contribute to heart failure. The most common type of HF in older people is HF with preserved ejection fraction. Atypical clinical symptoms of CHF are much more common in elderly people than in young people. The prevalence of HF with age is associated with a longer period of influence of damaging factors on the heart, such as arterial hypertension, metabolic stress or ischemia-related damage. Due to the unfavorable course and high mortality rate, it is important to study the clinical and functional characteristics of CHF to clarify its prognosis. However, the data available on this issue vary significantly; the mechanisms, issues of diagnosis and treatment of patients with heart failure in different age groups have not been sufficiently studied, which determined the purpose of this study – to investigate the features of the clinical and functional characteristics of CHF depending on age. **Material and methods.** The study included 90 male and female patients with diagnosed CHF stages I–IIB, NYHA functional class I–IV, aged 40–86 years, who underwent echocardiography, general and biochemical blood tests. The patients were divided into two groups: group 1 – patients of working age (women 16–54 years old and men 16–59 years old, $n = 20$), group 2 – patients older than working age (women 55 years and older, men 60 years and older, $n = 70$). **Results and its discussion.** According to the data obtained, the average age of all surveyed was 68.1 ± 9.8 years. The second stage of CHF prevailed in both the first and second groups of the studied categories of participants. Atypical symptoms prevailed, which creates difficulties in its diagnosis and treatment. The frequency of CHF decompensation in patients over working age, as well as the concentration of natriuretic peptide, is higher compared to the group of CHF patients of working age, which is probably due to the presence of comorbid pathology and cognitive deficit. The data obtained can be used to develop an approach to stratify the risk of CHF.

Key words: chronic heart failure, clinical picture, old age.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Correspondence author: Gerasimenko O.N., e-mail: gvv3@nso.ru

Citation: Gerasimenko O.N., Zimina Yu.D., Pankova I.V., Tolmacheva A.A., Solovyova V.I., Voevoda M.I., Nikolaev Yu.A. Clinical and functional characteristics of chronic heart failure in different age groups. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2024;44(5):155–162. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20240518

Введение

Сердечная недостаточность (СН) является актуальной проблемой в клинике внутренних болезней [1]. Более 65 % больных хронической СН (ХСН) находятся в возрастной группе старше 60 лет. Средний возраст пациентов с ХСН увеличился с 64,0 года в 1998 г. до 69,9 года в 2014 г. [2]. Сопутствующие заболевания некардиальной причины могут быть триггерными факторами, которые способствуют декомпенсации ХСН у пожилых людей [3], а также часто затрудняют диагностику и лечение хронических заболеваний сердца. Частота впервые выявленной СН у пожилых пациентов намного выше, чем у более молодых [4]. Снижение функциональной способности и толерантности к физической нагрузке у больных СН связано с низким качеством жизни и худшим прогнозом. По данным мировой лите-

ратуры, пациенты более молодого возраста показывают различия в клинической картине и исходах по сравнению с пациентами более старшей возрастной группы, уровень качества их жизни ниже [5]. Изменение образа жизни, в том числе ограничение физической нагрузки, у лиц старшей возрастной группы приводит к уменьшению жалоб на одышку. Наиболее частой этиологией СН в этой группе больных является артериальная гипертензия и ИБС. У лиц молодого возраста причинами развития ХСН является дилатационная кардиомиопатия и врожденные пороки сердца [6]. Появляется все больше исследований и работ, которые доказывают высокую чувствительность кардиомаркеров для диагностирования ХСН [7]. Более детальное изучение клинических и функциональных особенностей СН является актуальной проблемой современной медицины,

при решении которой появится возможность осуществлять эффективную профилактику сердечно-сосудистых осложнений, оптимизировать лечение и улучшить прогноз пациентов.

Цель исследования – изучить клинико-функциональные показатели пациентов с ХСН в зависимости от возраста.

Материал и методы

Работа проводилась на базе терапевтического отделения клиники ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический госпиталь ветеранов войн № 3» г. Новосибирска и кардиологического отделения ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1». В исследование включены 90 пациентов мужского и женского пола с диагностированной ХСН I–IIБ стадии, I–IV функционального класса по NYHA в возрасте 40–86 лет (42 мужчины и 48 женщин). Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики и принципами Хельсинкской декларации, одобрено этическим комитетом ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России (протокол № 147 от 17.10.2022). До включения в исследование у всех участников получено письменное информированное согласие.

Пациенты были разделены на две группы: группа 1 – лица трудоспособного возраста, группа 2 – больные старше трудоспособного возраста. Согласно указаниям федеральной службы государственной статистики, в 1-ю группу вошли женщины 16–54 лет и мужчины 16–59 лет, во 2-ю группу – женщины 55 лет и старше, мужчины 60 лет и старше. В исследование не включались больные иммунодефицитом, хронической болезнью почек, сопутствующей онкологией, а также получающие химиотерапию, комбинированные оральные контрацептивы.

Верификация диагноза осуществлялась на основании клинических рекомендаций Министрства здравоохранения РФ 2020 г. [8]. Всем обследованным проводилось лабораторное и инструментальное обследование, а также оценка качества жизни с помощью Миннесотского опросника MLHFO, шкале оценки клинического состояния. Эхокардиографию выполняли трансторакально на ультразвуковой системе Affiniti 50 (Phillips, США). Согласно оценке фракции выброса (ФВ) выделяли ХСН с сохраненной ФВ левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ≥ 50 %), ХСН со сниженной ФВ ЛЖ (ФВ менее 40 %), ХСН с промежуточной ФВ ЛЖ (ФВ 40–49 %). При проведении эхокардиографии оценивались размеры левого предсердия (мм), объем левого предсердия

(мл/м²), ФВ (%), систолическое давление в легочной артерии (мм рт. ст.). Определяли массу тела (МТ) (кг), рост (см), рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2.$$

ИМТ в диапазоне от 25,0 до 29,9 кг/м² соответствовал избыточному весу, от 30,0 до 34,9 кг/м² – ожирению первой степени, от 35,0 до 39,9 кг/м² – ожирению второй степени, более 40 кг/м² – ожирению третьей степени. Артериальное давление измеряли с помощью механического тонометра методом Короткова. Лабораторные исследования включали в себя определение уровня натрийуретического пептида в сыворотке крови с помощью ИФА наборами компании «Вектор-Бест» (Россия) на анализаторе Mindray 800 (Mindray, Китай), а также исследования уровня гемоглобина и эритроцитов на анализаторе XN-1000 (Sysmex, Япония).

Количественные данные на предварительном этапе статистического анализа оценивали на нормальность распределения по критерию Шапиро – Уилка. Непрерывные переменные представлены при нормальном распределении в виде среднего арифметического и среднеквадратического отклонения ($M \pm SD$), при распределении, отличном от нормального, – в виде медианы и межквартильных интервалов ($Me [Q1; Q3]$). Номинальные данные представлены в виде относительных частот объектов исследования ($n, \%$). Для оценки различий количественных данных использовали критерий Манна – Уитни, для номинальных данных – точный критерий Фишера. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимали равным 0,05.

Результаты

Ассоциации заболеваний в обеих возрастных группах указаны в табл. 1. Среди обследованных было больше пациентов старше трудоспособного возраста – 70 человек (77,7 %), среди которых преобладали женщины, в числе лиц трудоспособного возраста были в основном мужчины (табл. 2). Типичными клиническими симптомами у пациентов с ХСН являлись одышка при физической нагрузке, снижение толерантности к физическим нагрузкам, отеки нижних конечностей, учащенное сердцебиение. Менее типичная симптоматика ХСН проявлялась слабостью в ногах, бессонницей, кашлем, она преобладала у пациентов старше трудоспособного возраста. У лиц старше трудоспособного возраста ХСН IIa стадии выявлена в 58,6 % случаев, преимущественно у женщин (60,9 %), ХСН IIб стадии – в 37,1 %, главным образом у женщин (76 %), ХСН III ста-

Таблица 1. Оценка коморбидности у пациентов, n (%)

Table 1. Assessment of patients' comorbidity, n (%)

Заболевание	Группа 1 (n = 20)	Группа 2 (n = 70)	p
ИБС	13 (65)	56 (80)	> 0,05
Гипертоническая болезнь	15 (75)	70 (100)	< 0,001
Нарушение ритма сердца	6 (30)	30 (42,8)	> 0,05
пароксизмальная форма	3 (50)	7 (23,3)	> 0,05
постоянная форма ФП	2 (33)	18 (60)	> 0,05
желудочковые нарушения ритма	1 (17)	5 (16,7)	> 0,05
Приобретенные пороки сердца	7 (35)	14 (20)	> 0,05
Сахарный диабет	4 (20)	44 (62,8)	< 0,001
Нарушение функции щитовидной железы	4 (20)	21 (17)	< 0,001
Новая коронавирусная инфекция в анамнезе	2 (10)	21 (20)	> 0,05

дии – только у мужчин (4,3 % случаев). У лиц трудоспособного возраста ХСН IIa стадии определена у 55 % пациентов (все мужчины), ХСН IIb стадии – у 45 % пациентов, преимущественно у мужчин (75 %), ХСН III стадии не встречалась.

ФК I встречался у 20 % пациентов трудоспособного возраста (4 человека), только у мужчин, ФК II – в 45 % случаях (9 человек), ФК III – в 35 % (7 человек), ХСН ФК IV отсутствовала. Во второй группе ХСН ФК I не встречалась, ФК II – в 40 % случаев (28 человек), преимущественно у женщин (n = 17, 60,7 %), ФК III – в 54,2 %, чаще у женщин (n = 25, 65,7 %). ХСН с ФК IV выявлена у четверых (5,7 %), в равной степени у мужчин (n = 2, 50 %) и женщин (n = 2, 50 %). При оценке качества жизни пациентов отмечено ее снижение в группе лиц старше трудоспособного возраста (см. табл. 2).

В группе пациентов трудоспособного возраста преобладали лица с ИМТ > 25,0 кг/м² (n = 18, 90 %). Нормальную массу тела имели 2 (10,0 %) пациентов, избыточную – 6 (30,0 %), ожирение I, II и III степени – соответственно 5 (25,0 %), 2 (10,0 %) и 3 (15,0 %). Среднее значение ИМТ со-

ставляло 34,8 ± 7,6 кг/м². Во второй группе также было много лиц с ИМТ, превышающей 25,0 кг/м² (n = 61, 87 %). Нормальную массу тела имели 9 (13,0 %) человек, избыточную – 30 (42,8 %), ожирение I, II и III степени – соответственно 13 (18,5 %), 11 (15,7 %) и 7 (10,0 %). В данной группе среднее значение ИМТ составило 31,02 ± 5,5 кг/м². 19 пациентов старше трудоспособной группы имели сниженный уровень гемоглобина крови, что составило 27,1 %. В группе трудоспособного возраста анемический синдром выявлен у двух пациентов (10 %). При разделении исследуемых пациентов на подгруппы по возрасту достоверных различий по инструментальным данным не обнаружено (табл. 3).

Обсуждение

В настоящее время проведено большое количество научных исследований, направленных на определение факторов риска развития, течения и прогноза ХСН, которые позволили внедрить в практическое здравоохранение современные

Таблица 2. Клинико-anamnestическая характеристика групп

Table 2. Clinical and anamnestic characteristics of the groups

Показатель	Группа 1 (n = 20)	Группа 2 (n = 70)	p
Количество женщин, n (%)	4 (20,0)	44 (62,8)	< 0,001
Количество мужчин, n (%)	16 (80,0)	26 (37,2)	< 0,001
Возраст, лет	50,5 [46,5; 56,0]	73 [67,0; 81,0]	0,006
Менее типичная клиническая симптоматика, n (%)	2 (10,0)	39 (55,7)	< 0,001
Частота декомпенсаций ХСН в год	2 [1; 3]	3 [2; 4]	> 0,05
Количество декомпенсаций ХСН в год, которые привели к госпитализации	1 [1; 1]	2 [1; 3]	> 0,05
Оценка по опроснику качества жизни	24 [20; 27]	67 [58; 73]	0,002

Таблица 3. Функциональные и лабораторные показатели

Table 3. Functional and laboratory parameters

Показатель	Группа 1 (n = 20)	Группа 2 (n = 70)	p
Размер левого предсердия, мм	50,1 ± 5,21	51,16 ± 7,8	0,911
ФВ ЛЖ, %	52,2 ± 7,2	51,0 ± 9,3	0,919
Среднее значение систолического давления в легочной артерии, мм рт. ст.	31,6 ± 6	36,4 ± 9,7	0,675
Содержание натрийуретического пептида, пг/мл	1317 ± 682,6	1677,8 ± 947,6	0,758

методы диагностики и лечения СН. Однако декомпенсация кровообращения остается ведущей причиной смертности в Российской и мировой статистике [9, 10]. Это определяет научно-практический интерес в изучении проблемы ХСН, особенно в разных возрастных группах пациентов. ХСН – одна из частых причин госпитализаций лиц возрастной группы старше трудоспособного возраста [11]. Результаты настоящего исследования показали, что группа пациентов старше трудоспособного возраста характеризуется менее типичной симптоматикой ($p < 0,001$), более низким качеством жизни ($p < 0,001$). Согласно анкетированию пациентов по Миннесотскому опроснику MLHFO, ухудшение качества жизни обусловлено сочетанным влиянием таких факторов, как нарушение сна, трудности с поездками вне дома, чувством потери контроля, затраты на лечение. По отечественным данным у больных ХСН со сниженной ФВ ЛЖ медицинские затраты на 56 % выше, чем у пациентов с ХСН с сохранной ФВ [12, 13].

Ввиду значительного роста и влияния транснозологической и транссистемной полиморбидности на течение и исход ХСН проведен анализ коморбидности [14–17]. Около 70 % пациентов группы старше трудоспособного возраста имели более одного сопутствующего заболевания. Медиана количества нозологий на одного больного в группе 1 составила 2 при оценке коморбидности и 3 – при оценке мультиморбидности; в группе 2 – 3 и 3 соответственно. Среди коморбидной патологии старшей возрастной группы пациентов достоверно чаще встречается гипертоническая болезнь ($p < 0,001$), сахарный диабет ($p < 0,05$), нарушение функции щитовидной железы ($p < 0,001$) [11, 13, 18–20].

Заключение

Полученные результаты исследования по клиническим, функциональным и лабораторным показателям в разных возрастных группах у лиц трудоспособного и старше трудоспособного возраста могут быть использованы для оптимизации

диагностики и оценки эффективности лечения в клинике внутренних болезней. Разработка подхода к стратификации риска наличия ХСН при проведении скрининговых и профилактических осмотров, а также для создания индивидуального персонализированного подхода к пациентам с СН даст возможность оптимизировать диагностику и лечение пациентов данной группы, что в свою очередь приведет к снижению риска осложнений и сердечно-сосудистой смертности.

Список литературы

1. Поляков Д.С., Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г., Бадин Ю.В., Бакулина Е.В., Виноградова Н.Г., Галявич А.С., ... Якушин С.С. 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
2. Орлова Я.А., Ткачева О.Н., Артюнов Г.П., Котовская Ю.В., Васюк В.Ю., Лопатин Ю.М., Мареев В.Ю., Мареев Ю.В., Стражеско И.Д., ... Шарашкина Н.В. Особенности диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности у пациентов пожилого и старческого возраста. Мнение экспертов Общества специалистов по сердечной недостаточности, Российской ассоциации геронтологов и гериатров и Евразийской ассоциации терапевтов. *Кардиология*. 2018;58(12S):42–72. doi: 10.18087/cardio.2560
3. Warner V., Bayles T., Hopper I. Management of heart failure in older people. *J. of Pharm. Practice and Research*. 2022;52(1):72–79. doi: 10.1002/jppr.1796
4. Lecoœur E., Domenge O., Fayol A., Jannot A.S., Hulot J.S. Epidemiology of the heart failure in young adults: a French nationwide cohort study. *European Heart J*. 2023;44(5):383–392. doi: 10.1093/eurheartj/ehac651
5. Ventoulis I., Kamperidis V., Abraham M.R., Abraham T., Bouladakis A., Tsioukris E., Katsiana A., Georgiou K., Parissis J., Polyzogopoulou E. Differences in health-related quality of life among patients with heart failure. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(1):109. doi: 10.3390/medicina60010109

6. Зарудский А.А., Шелякина Е.В., Шкилева И.Ю., Перуцкая Е.А., Перуцкий Д.Н. Эпидемиология хронической систолической сердечной недостаточности на современном этапе. *Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2017;19(12):167–171. doi: 10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12-167-171

7. Зими́на Ю.Д., Горбунова А.М., Толмачева А.А., Базуева А.С., Герасименко О.Н. Современные генетические маркеры хронической сердечной недостаточности. *Атеросклероз*. 2023;19(2):140–144. doi: 10.52727/2078-256X-2023-19-2-140-144

8. Клинические рекомендации Минздрава РФ: Хроническая сердечная недостаточность, 2020. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/scheme/156_1

9. Виноградова Н.Г., Поляков Д.С., Фомин И.В. Анализ смертности у пациентов с ХСН после декомпенсации при длительном наблюдении в условиях специализированной медицинской помощи и в реальной клинической практике. *Кардиология*. 2020;60(4):91–100. doi: 10.18087/cardio.2020.4.n1014

10. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S., Vaumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., Čelutkienė J., Chioncel O., ... ESC Scientific Document Group. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur. Heart J.* 2023;44(37):3627–3639. doi: 10.1093/eurheartj/ehad195

11. Лутай Ю.А., Крючкова О.Н., Ицкова Е.А., Турна Э.Ю., Костюкова Е.А. Хроническая сердечная недостаточность у лиц пожилого и старческого возраста: особенности диагностики и лечения. *Крым. терапевт. ж.* 2020;(2):37–43.

12. Драпкина О.М., Бойцов С.А., Омеляновский В.В., Концевая А.В., Лукьянов М.М., Игнатьева В.И., Деркач Е.В. Социально-экономический ущерб, обусловленный хронической сердечной недостаточностью, в Российской Федерации. *Рос. кардиол. ж.* 2021;26(6):4490. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4490

13. Шишкова В.Н. Когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с хронической сердечной недостаточностью: перспективы выявления и коррекции. *Неврол., нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(3):87–93. doi: 10.14412/2074-2711-2022-3-87-93

14. Ларина В.Н., Барт Б.Я., Карпенко Д.Г., Старостин И.В., Ларин В.Г., Кульбачинская О.М. Полиморбидность и ее связь с неблагоприятным течением хронической сердечной недостаточности у амбулаторных больных в возрасте 60 лет и старше. *Кардиология*. 2019;59(12S):25–36. doi: 10.18087/cardio.n431

15. Севостьянова Е.В., Николаев Ю.А., Поляков В.Я. Проблема полиморбидности в совре-

менной терапевтической клинике. *Бюл. сиб. мед.* 2022;21(1):162–170. doi: org/10.20538/1682-0363-2022-1-162-170

16. Сафроненко В.А., Чесникова А.И., Годунко Е.С., Хатламаджиян В.В. Оценка когнитивных нарушений у хрупких пациентов с артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью. *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2022;3(3):32–40. doi: 10.21886/2712-8156-2022-3-3-32-40

17. Изюмов А.Д., Воробьева Н.М., Мхитарян Э.А., Ерусланова К.А., Котовская Ю.В., Ткачева О.Н. Ассоциации между когнитивными нарушениями и хронической сердечной недостаточностью у лиц в возрасте старше 65 лет: данные российского многоцентрового исследования ЭВКАЛИПТ. *Артериал. гипертензия*. 2023;29(3):275–285. doi: 10.18705/1607-419X-2023-29-3-275-285

18. Василькова О.Н., Пчелин И.Ю., Байрашева В.К., Мохорт Т.В., Науменко Е.П., Филиппова Н.А. Клиническое значение уровней мозгового натрийуретического пептида и его N-концевого предшественника у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и хронической болезнью почек. *Juvenis Scientia*. 2018;(2):4–8.

19. Müller-Tasch T., Krug K., Peters-Klimm F. Associations between NT-proBNP and psychosocial factors in patients with chronic systolic heart failure. *J. Psychosom. Res.* 2021;143:110385. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110385

20. Поляков Д.С., Фомин И.В., Вайсберг А.Р. ЭПОХА-Д-ХСН: гендерные различия в прогнозе жизни больных ХСН при острой декомпенсации сердечной недостаточности (часть 2). *Кардиология*. 2019;59(4S):33–43. doi: 10.18087/cardio.2654

References

1. Polyakov D.S., Fomin I.V., Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Artemyeva E.G., Badin Yu.V., Bakulina E.V., Vinogradova N.G., Galyavich A.S., ... Yakushin S.S. Chronic heart failure in the Russian Federation: what has changed over 20 years of follow-up? Results of the EPOCH-CHF study. *Kardiologiya = Cardiology*. 2021;61(4):4–14. [In Russian].

2. Orlova Ya.A., Tkacheva O.N., Artyunov G.P., Kotovskaya Yu.V., Vasyuk V.Yu., Lopatin Yu.M., Mareev V.Yu., Mareev Yu.V., Strazhesko I.D., ... Sharashkina N.V. Features of diagnostics and treatment of chronic heart failure in elderly and senile patients. Expert opinion of the Society of Experts in Heart failure, Russian Association of Gerontologists, and Euroasian Association of Therapists. *Kardiologiya = Cardiology*. 2018;58(12S):42–72. [In Russian]. doi: 10.18087/cardio.25603

3. Warner V., Bayles T., Hopper I. Management of heart failure in older people. *J. of Pharm. Practice and Research*. 2022;52(1):72–79. doi: 10.1002/jppr.1796
4. Lecoœur E., Domenge O., Fayol A., Jannot A.S., Hulot J.S. Epidemiology of the heart failure in young adults: a French nationwide cohort study. *European Heart J*. 2023;44(5):383–392. doi: 10.1093/eurheartj/ehac651
5. Ventoulis I., Kamperidis V., Abraham M.R., Abraham T., Bouladakis A., Tsioukras E., Katsiana A., Georgiou K., Parissis J., Polyzogopoulou E. Differences in health-related quality of life among patients with heart failure. *Medicina (Kaunas)*. 2024;60(1):109. doi: 10.3390/medicina60010109
6. Zarudsky A.A., Sheliakina E.V., Shkileva I.Yu., Perutskaya E.A., Perutsky D.N. Epidemiology of systolic heart failure in our days. *Zhurnal nauchnykh statey "Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke" = Journal of scientific articles "Health and Education Millenium"*. 2017;19(12):167–171. [In Russian]. doi: 10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12-167-171
7. Zimina Yu.D., Gorbunova A.M., Tolmacheva A.A., Bazueva A.S., Gerasimenko O.N. Modern genetic markers of chronic heart failure. *Atherosclerosis*. 2023;19(2):140–144. [In Russian]. doi: 10.52727/2078-256X-2023-19-2-140-144
8. Clinical guidelines of Minzdrav of Russia: Chronic heart failure, 2020. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/156_1 [In Russian].
9. Vinogradova N.G., Polyakov D.S., Fomin I.V. Analysis of mortality in patients with heart failure after decompensation during long-term follow-up in specialized medical care and in real clinical practice. *Kardiologiya = Cardiology*. 2020;60(4):91–100. [In Russian]. doi: 10.18087/cardio.2020.4.n1014
10. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S., Baumbach A., Böhm M., Burri H., Butler J., Čelutkienė J., Chioncel O., ... ESC Scientific Document Group. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur. Heart J*. 2023;44(37):3627–3639. doi: 10.1093/eurheartj/ehad195
11. Lutay Yu.A., Kryuchkova O.N., Itskova E.A., Turna E.Yu., Kostyukova E.A. Chronic heart failure in elderly and senile people: features of diagnosis and treatment. *Krymskiy terapevticheskiy zhurnal = Crimean Journal of Internal Diseases*. 2020;(2):37–43. [In Russian].
12. Drapkina O.M., Boytsov S.A., Omelyanovskiy V.V., Kontsevaya A.V., Lukianov M.M., Ignatieva V.I., Derkach E.V. Socio-economic impact of heart failure in Russia. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(6):4490. [In Russian]. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4490
13. Shishkova V.N. Cognitive and emotional disorders in patients with chronic heart failure: prospects for detection and correction. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(3):87–93. [In Russian]. doi: 10.14412/2074-2711-2022-3-87-93
14. Larina V.N., Bart B.Ya., Karpenko D.G., Starostin I.V., Larin V.G., Kulbachinskaya O.M. Polymorbidity and its relationship with the unfavorable course of chronic heart failure in outpatients aged 60 years and older. *Kardiologiya = Cardiology*. 2019;59(12S):25–36. [In Russian]. doi: 10.18087/cardio.n431
15. Sevostyanova E.V., Nikolaev Yu.A., Polyakov V.Ya. The problem of multimorbidity in a modern therapeutic clinic. *Byulleten' sibirskoy meditsiny = Bulletin of Siberian Medicine*. 2022;21(1):162–170. [In Russian]. doi: 10.20538/1682-0363-2022-1-162-170
16. Safronenko V.A., Chesnikova A.I., Godunko E.S., Khatlamadzhian V.V. Assessment of cognitive impairment in fragile patients with arterial hypertension and chronic heart failure. *Yuzhno-Rossiyskiy zhurnal terapevticheskoy praktiki = South Russian Journal of Therapeutic Practice*. 2022;3(3):32–40. [In Russian]. doi: 10.21886/2712-8156-2022-3-3-32-40
17. Izyumov A.D., Vorobyova N.M., Mkhitaryan E.A., Eruslanova K.A., Kotovskaya Yu.V., Tkacheva O.N. Associations between cognitive impairment and chronic heart failure in people over the age of 65: data Russian multicenter study EUCALYPTUS. *Arterial'naya gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2023;29(3):275–285. [In Russian]. doi: 10.18705/1607-419X-2023-29-3-275-285
18. Vasilkova O.N., Pchelin I.Yu., Bayrasheva V.K., Mokhort T.V., Naumenko E.P., Filiptsova N.A. Clinical significance of brain natriuretic peptide and its N-terminal precursor levels in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic kidney disease. *Juvenis Scientia*. 2018;(2):4–8. [In Russian].
19. Müller-Tasch T., Krug K., Peters-Klimm F. Associations between NT-proBNP and psychosocial factors in patients with chronic systolic heart failure. *J. Psychosom. Res.* 2021;143:110385. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110385
20. Polyakov D.S., Fomin I.V., Vaisberg A.R. EP-OCH-D-CHF: gender differences in the life prognosis of CHF patients with acute decompensation of heart failure (part 2). *Kardiologiya = Cardiology*. 2019;59(4S):33–43. [In Russian]. doi: 10.18087/cardio.2654

Сведения об авторах:

Герасименко Оксана Николаевна, д.м.н., проф., e-mail: profgerasimenko@inbox.ru

Зими́на Ю́лия Дми́триевна, ORCID: 0000-0001-9027-6884, e-mail: yulya_tx@mail.ru

Панкова Ирина Владимировна, e-mail: pankovairin@mail.ru

Толмачева Анастасия Александровна, к.м.н., ORCID: 0000-0003-1687-4100, e-mail: gvv3@nso.ru

Соловьева Валерия Игоревна, e-mail: valero4ka2017@mail.ru

Воевода Михаил Иванович, д.м.н., проф., акад. РАН, ORCID: 0000-0001-9425-413X, e-mail: director@frcftm.ru

Николаев Юрий Алексеевич, д.м.н., ORCID: 0000-0002-1690-6080, e-mail: nicol@centercem.ru

Information about the authors:

Oksana N. Gerasimenko, doctor of medical sciences, professor, e-mail: profgerasimenko@inbox.ru

Yuliya D. Zimina, ORCID: 0000-0001-9027-6884, e-mail: yulya_tx@mail.ru

Irina V. Pankova, e-mail: pankovairin@mail.ru

Anastasiia A. Tolmacheva, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0003-1687-4100, e-mail: gvv3@nso.ru

Valeriya I. Solovyova, e-mail: valero4ka2017@mail.ru

Mikhail I. Voevoda, doctor of medical sciences, professor, academician of the RAS, ORCID: 0000-0001-9425-413X,
e-mail: director@frcftm.ru

Yuri A. Nikolaev, doctor of medical sciences, ORCID: 0000-0002-1690-6080, e-mail: nicol@centercem.ru

Поступила в редакцию 16.01.2024

После доработки 24.04.2024

После повторной доработки 22.07.2024

Принята к публикации 23.07.2024

Received 16.01.2024

Revision received 24.04.2024

Second revision received 22.07.2024

Accepted 23.07.2024