

Агеев Ф. Т., Бланкова З. Н., Свирида О. Н., Шангина А. М., Лазарева Н. В., Сорокин Е. В., Пустеленин А. В., Овчинников А. Г., Гостищева О. В., Яровая Е. Б., Палеев Ф. Н., Бойцов С. А. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. акад. Е. И. Чазова» Минздрава РФ, Москва, Россия

## ОБОСНОВАНИЕ И ДИЗАЙН РЕГИСТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ВЫЯВЛЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, НАБЛЮДЕНИЕ (ХОСТА ХСН)»

Среди основных приоритетов системы здравоохранения важное место занимает проблема хронической сердечной недостаточности (ХСН): необходимо оценить и снизить заболеваемость ХСН, улучшить лечение больных с ХСН, увеличить продолжительность и качество жизни при ХСН и уменьшить ее финансовое бремя. Одним из инструментов контроля за оказанием помощи пациентам с ХСН является ведение крупного продолжительного наблюдательного регистрового исследования с участием большого количества медицинских организаций, включением максимального числа пациентов с верифицированным диагнозом ХСН, оценкой преемственности, диагностики и лечения, приверженности к лечению, возможностей алгоритмированного отбора пациентов для оказания высокотехнологичной медицинской помощи и льготного лекарственного обеспечения, заболеваемости среди работающих/неработающих, трудоспособных/нетрудоспособных пациентов, оценкой качества диспансерного наблюдения. В статье представлен ансамбль инициированного в ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. акад. Е. И. Чазова» Минздрава России проспективно-ретроспективного наблюдательного регистрового исследования «ХОСТА ХСН» (Характеристика состояния Системы оказания помощи больным Хронической Сердечной Недостаточностью в регионах Российской Федерации: выявление, диагностика, лечение, наблюдение).

Ключевые слова

Регистр ХОСТА ХСН; эпидемиология; инструмент отбора

Для цитирования

Ageev F.T., Blankova Z.N., Svirida O.N., Shangina A.M., Lazareva N.V., Sorokin E.V. et al. Registry Study “HOSTA CHF”: Characterization of the State of the Chronic Heart Failure Treatment Delivery System in Russian Federation Regions: Revealing, Diagnostics, Treatment, Observation. Kardiologiiia. 2025;65(5):3–8. [Russian: Агеев Ф.Т., Бланкова З.Н., Свирида О.Н., Шангина А.М., Лазарева Н.В., Сорокин Е.В. и др. Обоснование и дизайн регистрового исследования «Характеристика состояния Системы оказания помощи больным Хронической Сердечной Недостаточностью в регионах Российской Федерации: выявление, диагностика, лечение, наблюдение (ХОСТА ХСН)». Кardiologiya. 2025;65(5):3–8].

Автор для переписки

Бланкова Зоя Николаевна. E-mail: zojablankova@mail.ru

**Х**роническая сердечная недостаточность (ХСН) является глобальной проблемой здравоохранения, что связано с ее высокой распространенностью, частыми повторными госпитализациями, высоким уровнем инвалидизации и смертности. По оценкам 2017 г., распространенность ХСН в мире составляет 64,3 млн человек [1]. Ожидается, что число больных с ХСН будет только увеличиваться с учетом широкой доступности жизнеспасающих методов лечения кардиологических заболеваний, увеличением распространенности коморбидности и продолжительности жизни населения в целом. Помимо демографического влияния (старения населения), ХСН становится тяжелым бременем, влияющим на экономику страны в целом и экономику здравоохранения, в частности. Так, только в 2021 г. экономический ущерб для Российской Федерации, связанный с ХСН, составил 81,86 млрд руб. [2]. Однако полного представления о реальных финансовых потребностях, связанных с лечением больных с ХСН, в настоящее время нет, что обусловлено, в том числе, отсутствием объективных данных об истин-

ной распространенности ХСН в популяции. Требуют уточнения и данные об истинной заболеваемости ХСН среди пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении и лечении в амбулаторном звене здравоохранения.

Сведения о распространенности ХСН, полученные в международных эпидемиологических исследованиях, не могут быть полностью экстраполированы на ситуацию в Российской Федерации ввиду значительной гетерогенности анализируемых популяций с разными географическими и социально-экономическими условиями и использованием разных методов сбора данных. В свою очередь, получение данных о ХСН в Российской Федерации затруднено в силу ряда организационных и методологических сложностей. Так, наблюдается очевидный недоучет больных с ХСН по причине отсутствия в федеральных формах статистического наблюдения нозологии с кодом I50 и, соответственно, отсутствием применения системного кодирования ХСН в качестве основного или осложнения основного диагноза [3]. Эти случаи не находят отражения в медицинских информаци-

онных системах, особенно в случаях декомпенсации сердечной недостаточности, явившихся поводом для госпитализации. В то же время на выявление больных с ХСН влияют ограниченные возможности многих медицинских организаций в лабораторной и инструментальной диагностике ХСН, особенно ХСН с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), доля которой занимает не менее 50% всех случаев ХСН.

К настоящему времени в нашей стране выполнено несколько наблюдательных и эпидемиологических исследований, посвященных оценке распространенности и/или изучению структуры ХСН в российской популяции [4]. Среди них можно выделить исследование в репрезентативной выборке больных с ХСН (ЭПОХА–ХСН) и проспективное наблюдательное многоцентровое регистровое исследование пациентов с ХСН (ПРИОРИТЕТ–ХСН).

Отличительным достоинством исследования ЭПОХА–ХСН стал его дизайн, где отбор больных с начала исследования в 2002 г. проводился в 8 европейских регионах Российской Федерации участковыми врачами по специально разработанной карте-опроснику в случайно отобранных семьях с последующим выделением респондентов, соответствующих «мягким» или «жестким» критериям, отражающим представления о начальных и развернутых стадиях сердечной недостаточности. Таким образом была сформирована репрезентативная выборка больных (в настоящее время она составляет 11743 человека), регулярное наблюдение за которой продолжается и по сей день. Такой подход позволил оценить распространенность ХСН, смертность больных в конкретной выборке и иные заданные характеристики. Однако использование при отборе весьма косвенных критериев ХСН («мягкие» – наличие сердечно-сосудистого заболевания + одышки при спокойной ходьбе; «жесткие» – то же самое + тахикардия, слабость и отеки) не позволяет быть до конца уверенными в том, что полученные данные отражают ситуацию именно с реальной, точно диагностированной сердечной недостаточностью [5].

В отличие от ЭПОХА–ХСН, в недавно завершившемся исследовании ПРИОРИТЕТ–ХСН принимали участие амбулаторные клиники, имеющие достаточный опыт диагностики и лечения пациентов с ХСН. В работу были включены более 20 тыс. пациентов, которые обратились в медучреждения и которым диагностика и терапия ХСН проводились в соответствии с современными рекомендациями, предусматривающими обязательную эхокардиографию и, по возможности, определение N-концевого фрагмента предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP). При всей исключительной значимости и важности полученных данных следует признать, что отбранный для наблюдения контингент больных в исследование ПРИОРИТЕТ–ХСН также не может

в полной мере отражать всю палитру больных с сердечной недостаточностью в амбулаторном звене. Это касается, например, больных с начальными стадиями заболевания, не нуждающихся или не прошедших стационарное лечение, а также больных с ХСН, наблюдающихся в районных поликлиниках и не отобранных для участия в данном протоколе [6, 7].

К сожалению, в силу указанных причин можно констатировать, что полученные в различных исследований сведения недостаточны ни для полномерной оценки всей ситуации, сложившейся в стране с сердечной недостаточностью, ни для оптимальной организации медицинской помощи при этой патологии. Существенным недостатком проведенных исследований является отсутствие уверенности в правильности установленного диагноза ХСН, особенно при ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ, их соответствие критериям, указанным в предыдущих и в недавно принятых новых клинических рекомендациях по ХСН [8, 9]. Кроме того, в большинстве регистровых исследований принимали участие, как правило, наиболее хорошо оснащенные и укомплектованные кадрами медицинские центры, что не позволяет составить верное представление о качестве оказания помощи таким больным в медицинских организациях различных уровней в целом по стране. Значительным недостатком большинства проведенных исследований является также их ограниченная продолжительность (кроме ЭПОХА–ХСН).

Значительные сложности в организации адекватного учета больных с ХСН связаны с тем, что во многих поликлиниках и стационарах регионов Российской Федерации ведутся реестры ХСН, преимущественно локальные и без единой схемы введения данных. Подобный формат неудобен для внесения данных в единую базу и не содержит достаточной информации ни для решения общей задачи проведения многофакторного (клинического, эпидемиологического) анализа, ни для ответа на частные вопросы, например, отбора пациентов для льготного лекарственного обеспечения. Кроме того, различие формы и содержания региональных реестров затрудняет объединение сведений для анализа большего объема данных с использованием современных возможностей, в том числе искусственного интеллекта. Отсутствие единых информационных систем в регионах усложняет не только выявление больных с ХСН, но и оценку преемственности между медицинскими организациями в ведении пациентов этой тяжелой категории.

В этой связи и с учетом особенностей и ограничений предыдущих исследований ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. акад. Е. И. Чазова» Минздрава России инициировало новое проспективно-ретроспективное наблюдательное регистровое исследование «Характеристика сОСтояния СисТемы оказАния помощи больным Хронической Сер-

дечной Недостаточностью в регионах Российской Федерации: выявление, диагностика, лечение, наблюдение. (ХОСТА ХСН)». Планируемое исследование носит не-интервенционный характер и не предполагает каких-либо вмешательств в клиническую практику, выбор методов лечения (включая тип используемого медицинского изделия и способ оперативного вмешательства) и обследования. Контрольная группа наблюдения не предусмотрена.

**Критерии включения:** все пациенты старше 18 лет, которым поставлен диагноз ХСН, подписавшие информированное согласие на обработку персональных данных в медицинских организациях, осуществляющих их лечение и диспансерное наблюдение.

**Критерии невключения:** пациенты, у которых врач-исследователь не может получить доступ к первичной медицинской документации (истории болезни, амбулаторные карты) для сбора полной и достоверной информации о пациенте в объеме, требуемом протоколом исследования; несоответствие критериям включения.

В исследовании могут принимать участие медицинские организации (стационары и поликлиники), в которых ведется или планируется ведение регистра ХСН. Предполагается собрать сведения обо всех пациентах с установленным диагнозом ХСН из региональных проспективных и ретроспективных регистров ХСН. Регистр ХОСТА ХСН позволит сформировать большую и представительную для участующих регионов выборку за счет анализа поступающих данных и сопоставления их соответствия принятым критериям ХСН, а также добиться уменьшения вероятности систематической ошибки отбора и повысить достоверность экстраполяции результатов на всю популяцию больных с ХСН, находящихся на лечении и диспансерном наблюдении в медицинских организациях.

Важной особенностью регистра ХОСТА ХСН является наличие аналитического блока, основанного на автоматизированных формах отчетов с демографическими, клиническими (в том числе, в динамике на фоне лечения) характеристиками пациентов с ХСН, а также всеми необходимыми для мониторинга параметрами состояния здоровья, которые отражены в Порядке диспансерного наблюдения пациентов с ХСН (Приказ Минздрава России № 168н от 15.03.2022 «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми»).

**Сроки проведения исследования:** 2025–2027 гг., с перспективой продления на последующие годы.

Все данные будут собираться врачами стационаров и амбулаторий в процессе повседневной клинической практики и регистрироваться непосредственно в специально разработанной электронной индивидуальной регистрационной карте с использованием данных первичной медицинской документации. Для сбора данных могут ис-

пользоваться имеющиеся у пациента результаты обследований, полученные вне данного лечебного учреждения, выписные эпикризы из других медицинских организаций. Данные могут быть получены в результате обработки бумажных историй болезни (включая амбулаторные карты), электронных баз данных лечебно-профилактических учреждений, баз данных смертельных исходов.

Параметры регистра ХОСТА ХСН разделены на обязательные для внесения и дополнительные (желательные). Обязательные поля представляют собой минимальный набор вносимых в регистр сведений о пациенте, необходимых для решения поставленных задач.

Все данные будут деперсонифицированы, защищены и храниться только по согласию пациента; пациент подписывает информированное согласие на участие в регистре. В соответствии с требованиями федеральных законов: от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» – данные будут поступать на сервер ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е. И. Чазова» в обезличенном виде по сертифицированному безопасному каналу. Экспорт данных будет производиться при помощи удаленного доступа к серверу через интерфейс сайта сети «Интернет».

## Цель исследования

1. Описать клинико-демографические характеристики пациентов в зависимости от фенотипа ХСН и возраста (в том числе трудоспособного) в стационарах и поликлиниках исследуемых регионов Российской Федерации.
2. Определить и сравнить основные клинические, гемодинамические и биохимические показатели, используемые для постановки диагноза ХСН в стационарах и поликлиниках исследуемых регионов Российской Федерации.
3. Определить преобладающий алгоритм постановки диагноза ХСН в реальной врачебной практике в стационарах и поликлиниках исследуемых регионов Российской Федерации.
4. Охарактеризовать проводимую в амбулаторной практике терапию сердечной недостаточности и оценить ее соответствие требованиям современных клинических рекомендаций по лечению ХСН (Клинические рекомендации, одобренные Научно-практическим Советом Минздрава России, «Хроническая сердечная недостаточность» от 2024 г.) в исследуемых регионах Российской Федерации.
5. Определить посещаемость пациентами с ХСН амбулаторных кабинетов кардиолога/терапевта.

6. Определить частоту применения высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с ХСН и оценить ее соответствие требованиям современных клинических рекомендаций по лечению ХСН (Клинические рекомендации, одобренные Научно-практическим Советом Минздрава России, «Хроническая сердечная недостаточность» от 2024 г.) в исследуемых регионах Российской Федерации.
7. Оценить маршрутизацию, преемственность\* оказания помощи больным ХСН при переходе со стационарного на амбулаторное ведение в исследуемых регионах Российской Федерации.
8. Разработать и внедрить многопользовательскую систему с интернет-доступом через защищенное соединение для долгосрочного централизованного сбора и автоматизированного экспорта медицинских данных больных с ХСН.
9. Создать программный инструмент для выявления пациентов с ХСН с показаниями к предоставлению высокотехнологичной медицинской помощи.
2. Данные о госпитализациях по поводу декомпенсации ХСН, в том числе в отделения терапевтического и кардиологического профилей\*.
3. Данные о развивающихся коморбидных состояниях и новых заболеваниях, включая долю пациентов с ухудшением функции почек, впервые диагностированным сахарным диабетом 2-го типа, впервые диагностированным злокачественным новообразованием\*.
4. Данные о смертности, включая сердечно-сосудистую и общую смертность\*.
5. Данные о льготном лекарственном обеспечении при сердечно-сосудистых заболеваниях, сахарном диабете\*.
6. Данные о маршрутизации, преемственности, включая информацию о частоте амбулаторных визитов по поводу ХСН\*.
7. Данные о частоте телефонного патронажа.

### Первичные конечные точки

1. Демографические и клинические данные, включая возраст, пол, клинический статус, долю трудоспособных и работающих пациентов с различными фенотипами и стадиями ХСН.
2. Данные об алгоритмах диагностики ХСН, включая долю пациентов с различными алгоритмами диагностики ХСН и долю пациентов с верифицированным диагнозом ХСН (установленным в соответствии с рекомендуемым алгоритмом диагностики ХСН).
3. Данные о лечении пациентов с ХСН, включая долю пациентов, принимающих препараты каждого класса и всех четырех классов рекомендуемой четырехкомпонентной схемы терапии (в общей выборке и при различных фенотипах ХСН; в трудоспособном/нетрудоспособном возрасте), данные об антидиабетической и химиотерапии.
4. Данные о высокотехнологичной медицинской помощи, включая число и долю пациентов с имплантированными кардиологическими устройствами, выполненными кардиологическими оперативными вмешательствами и показаниями к предоставлению высокотехнологичной медицинской помощи по данным онлайн-инструмента отбора.

### Вторичные конечные точки

1. Данные об эффективности лечения, включающие долю пациентов с увеличением ФВ ЛЖ  $\geq 10\%$  и снижением функционального класса ХСН на 1 балл\*.

\* – в общей выборке и в группах пациентов с СН со сниженной, умеренно сниженной и сохраненной ФВ ЛЖ, в разных возрастных категориях, трудоспособного/нетрудоспособного возраста; работающих/неработающих.

смертность и смертность от ХСН для больных с ХСН планируется проводить с использованием многофакторных моделей пропорциональных рисков Кокса с поправкой на пол, возраст и регион. Для изучаемых факторов риска будут приведены отношения рисков (ОР) и 95% доверительные интервалы (ДИ) для отношения рисков. Размер выборки и применяемый уровень значимости: уровень значимости при проверке статистических гипотез (как правило) будет приниматься равным 0,05; при этом предполагается сохранение мощности исследования на уровне 0,9; в планируемом исследовании объем выборок будет рассчитываться для проверки конкретной гипотезы при различных предположениях о данных с сохранением мощности. В отсутствие значения переменной «нет данных» / «неизвестно» в списке анализируемых значений будет указано число доступных наблюдений (n) и рассчитан валидный процент. Если доля пропущенных данных достаточно высока и может потенциально повлиять на результат и при этом использование методов, выходящих за рамки простого отбрасывания неполных записей, не представляется возможным, то в этом случае не подлежащие анализу данные будут считаться пропущенными.

ХОСТА ХСН – инициативный регистр, в его ведение включаются медицинские организации, добровольно решившие принять участие в исследовании. В настоящее время исследование не подразумевает централизованной финансовой поддержки участников регистра от курирующей организации. В дальнейшем не исключается возможность привлечения к финансированию этой работы сторонних спонсоров, например, фармацевтических ком-

паний. Разработка и ведение электронной базы данных будут осуществляться за счет средств ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. академика Е. И. Чазова» МЗ РФ.

Данное неинтенционное регистровое исследование будет проводиться в соответствии с этическими принципами, которые согласуются с Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации и применимыми законодательными актами, предусмотренными для проведения регистровых и наблюдательных исследований.

### Заключение

Обобщение однородной информации о пациентах с хронической сердечной недостаточностью с последующим медико-статистическим анализом улучшит возможности планирования финансовых затрат здравоохранения, совершенствования оказания медицинской помощи при хронической сердечной недостаточности на региональном уровне, полноценного участия в федеральных и региональных программах здравоохранения. Кроме того, регистр ХОСТА ХСН позволит не просто экстраполировать результаты рандомизированных клинических исследований в медицинскую практику, но и генерировать новые научные гипотезы и улучшать качество оказания медицинской помощи больным с хронической сердечной недостаточностью.

*Статья не имеет спонсорской поддержки.*

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

**Статья поступила 10.03.2025**

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Vos T, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet.* 2017;390(10100):1211–59. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2
- Drapkina O.M., Boytsov S.A., Omelyanovskiy V.V., Kontsevaya A.V., Loukianov M.M., Ignatieva V.I. et al. Socio-economic impact of heart failure in Russia. *Russian Journal of Cardiology.* 2021;26(6):81–9. [Russian: Драпкина О.М., Бойцов С.А., Омельяновский В.В., Концевая А.В., Лукьянов М.М., Игнатьева В.И. и др. Социально-экономический ущерб, обусловленный хронической сердечной недостаточностью, в Российской Федерации. Российский кардиологический журнал. 2021;26(6):81-9]. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4490
- Zvartau N.E., Solovyova A.E., Endubaeva G.V., Medvedev A.E., Solovyov A.E., Avdonina N.G. 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(S2):9–15. [Russian: Звартая Н.Э., Соловьева А.Е., Ендубаева Г.В., Медведев А.Э., Соловьев А.Е., Авдонина Н.Г. и др. Анализ сведений о распространенности сердечной недостаточности, летальности и нагрузке на систему здравоохранения по данным ко-
- дирования в 15 субъектах Российской Федерации. Российский кардиологический журнал. 2023;28(S2):9-15]. DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5339
- Mareev V.Yu. Role of the Russian Heart Failure Society in Defining Views on Assessing the Severity and Implementing Optimal Methods of Treating CHF in the Russian Federation Over 25 years. Review of Registries and Multicenter Clinical Trials. *Kardiologiya.* 2024;64(11):15–36. [Russian: Мареев В.Ю. Роль Общества специалистов по сердечной недостаточности в формировании взглядов на оценку тяжести и внедрение оптимальных способов лечения ХСН в Российской Федерации за 25 лет. Обзор Регистров и Многцентровых Клинических исследований ОСЧН. Кардиология. 2024;64(11):15-36]. DOI: 10.18087/cardio.2024.11.n2754
- Fomin I.V., Belenkov Yu.N., Mareev V.Yu., Ageev F.T., Artemyeva E.G., Badin Yu.V. et al. EPOCH-CHF As A Mirror of the Current Problems in Cardiovascular Diseases Treatment in Real Clinical Practice. *Kardiologiya.* 2024;64(11):48–61. [Russian: Фомин И.В., Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Артемьева Е.Г., Бадин Ю.В. 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
- Shlyakhto E.V., Belenkov Yu.N., Boytsov S.A., Villevalde S.V., Galayvich A.S., Glezer M.G. et al. Prospective observational multicenter registry study of patients with heart failure in the Russian Federation

- (PRIORITET-CHF): rationale, objectives and design of the study. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(6):7–14. [Russian: Шляхто Е.В., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Виллевальде С.В., Галявич А.С., Глезер М.Г. и др. Проспективное наблюдательное многоцентровое регистровое исследование пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации (ПРИОРИТЕТ-ХСН): обоснование, цели и дизайн исследования. Российский кардиологический журнал. 2023;28(6):7-14]. DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5456
7. Shlyakhto E.V., Belenkov Yu.N., Boytsov S.A., Villevalde S.V., Galyavich A.S., Glezer M.G. 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):93–103. [Russian: Шляхто Е.В., Беленков Ю.Н., Бойцов С.А., Виллевальде С.В., Галявич А.С., Глезер М.Г. и др. Результаты промежуточного анализа проспективного наблюдательного многоцентрового регистрового исследования пациентов с хронической сердечной недостаточностью в Российской Федерации ‘ПРИОРИТЕТ-ХСН’: исходные характеристики и лечение первых включенных пациентов. Российский кардиологический журнал. 2023;28(10):93-103]. DOI: 10.15829/1560-4071-2023-5593
8. Tereshchenko S.N., Galyavich A.S., Uskach T.M., Ageev F.T., Arutyunov G.P., Begrambekova Yu.L. et al. 2020 Clinical practice guidelines for Chronic heart failure. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(11):311–74. [Russian: Терещенко С.Н., Галявич А.С., Ускач Т.М., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Беграмбекова Ю.Л. и др. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):311-74]. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4083
9. Ministry of Health of Russian Federation. Clinical Recommendation. Chronic heart failure. Av. at: [https://cr.minszdrav.gov.ru/view-cr/156\\_2](https://cr.minszdrav.gov.ru/view-cr/156_2). 2024. [Russian: Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность. 2024 Доступно на: [https://cr.minszdrav.gov.ru/view-cr/156\\_2](https://cr.minszdrav.gov.ru/view-cr/156_2)]