

ОЖИРЕНИЕ КАК ФАКТОР РИСКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Репкина Т.В.^{1,2}, Гатаулина О.В.¹, Демина Е.И.¹

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, e-mail: olga9113@bk.ru;

²КГБУЗ «Краевой центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Барнаул

Изучить ожирение как фактор риска у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) на территориальном терапевтическом участке. Объектом исследования являются больные с ХСН, у которых ожирение является одним из факторов риска. Выполнен сравнительный анализ данных литературы. Поиск проводился в базах ELIBRARY, National Library of Medicine (National Center for Biotechnology Information). Углубленность поиска составила 10 лет. Ожирение, находясь у истоков возникновения артериальной гипертензии, как фактор риска, способствует возникновению ХСН. Повышенный индекс массы тела, ожирение являются факторами риска тяжелого течения COVID-19 с необходимостью госпитализации и применения искусственной вентиляции легких. Мультидисциплинарный подход на территориальном терапевтическом участке позволит эффективно контролировать течение ХСН на фоне ожирения, что является актуальным в период пандемии COVID-19. Для улучшения эффективности диагностики и лечения пациентов с ожирением и ХСН необходимо исследовать не только генетические маркеры ожирения, но и маркеры ХСН. Изучение течения заболеваний у пациентов в постковидном периоде, в рамках углубленной диспансеризации, особенно с коморбидными ожирением и ХСН, позволит увидеть дальнейшую динамику влияния COVID-19 на организм человека. Это позволит определить дальнейшие шаги при проведении как первичной, так и вторичной профилактики. Вопросы коморбидности ожирения и ХСН требуют дальнейшего изучения, особенно в условиях пандемии COVID-19. Обучение пациентов с ХСН и ожирением приверженности к контролю веса позволит своевременно регулировать признаки прогрессирования ХСН, обеспечивая раннюю медикаментозную коррекцию. Ожидаемый эффект качественного диспансерного наблюдения пациентов с ХСН и ожирением – снижение количества госпитализаций, улучшение качества жизни и благоприятный прогноз данной патологии.

Ключевые слова: ожирение, хроническая сердечная недостаточность, COVID-19, факторы риска.

OBESITY AS A RISK FACTOR IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Repkina T. V.^{1,2}, Gataulina O.V.¹, Demina E.I.¹

¹FSBI of HE «Altai State Medical University» of the Ministry of Health of Russia, Barnaul, e-mail: olga9113@bk.ru;

²RSBHI «Regional Center of public health and medical prevention», Barnaul

To study obesity as a risk factor in patients with chronic heart failure (CHF) at a territorial therapeutic site. The object of the study is patients with CHF, in whom obesity is one of the risk factors. A comparative analysis of the literature data is performed. The search was conducted in the databases ELIBRARY, National Library of Medicine. The depth of the search was 10 years. Obesity, being at the origins of arterial hypertension, as a risk factor, contributes to the occurrence of CHF. Increased body mass index, obesity are risk factors for severe COVID - 19 with the need for hospitalization and the use of artificial lung ventilation. A multidisciplinary approach at the territorial therapeutic site will allow to effectively control the course of CHF against the background of obesity, which is relevant during the COVID - 19 pandemic. To improve the effectiveness of diagnosis and treatment of patients with obesity and CHF, it is necessary to investigate not only genetic markers of obesity, but also markers of CHF. The study of the course of diseases in patients in the postcovid period, as part of an in-depth medical examination, especially with comorbid obesity and CHF, will allow us to see the further dynamics of the effect of COVID - 19 on the human body. This will determine the next steps in both primary and secondary prevention. The issues of comorbidity of obesity and CHF require further study, especially in the context of the COVID- 19 pandemic. Teaching patients with CHF and obesity adherence to weight control will allow timely regulation of signs of progression of CHF, providing early drug correction. The expected effect of high-quality follow-up of patients with CHF and obesity is a decrease in the number of hospitalizations, an improvement in the quality of life and a favorable prognosis of this pathology.

Keywords: obesity, chronic heart failure, COVID - 19, risk factors.

Профилактика – это важное направление в тактике ведения пациентов в работе врача любой специальности. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) должна

сочетать популяционные методы вмешательства, нацеленные на проведение здорового образа жизни, и индивидуальные виды вмешательства для лиц с умеренным, высоким риском ССЗ и больных с установленным диагнозом заболевания, в том числе за счет проведения у них коррекции факторов риска [1]. Одним из важнейших факторов, реализующих ССЗ, по мнению экспертов, является ожирение. Первичная профилактика (работа с факторами риска) проводится на территориальном терапевтическом участке в рамках диспансеризации взрослого населения [2]. Вторичная профилактика – превентивное лечение для снижения риска возникновения хронических неинфекционных заболеваний, а также снижения риска обострений уже имеющихся заболеваний (в рамках диспансерного наблюдения) [3]. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – кульминация различных хронических неинфекционных заболеваний, которые сами являются факторами риска: гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая болезнь сердца (ИБС), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Это многогранное состояние характеризуется наличием типичных симптомов (одышка, повышенная утомляемость, отечность голеней и стоп) и признаков (повышение давления в яремных венах, хрипы в легких, периферические отеки). Данные симптомы и признаки вызваны нарушением структуры и/или функции сердца, приводящим к снижению сердечного выброса и/или повышению давления наполнения сердца в покое или при нагрузке. В Российской Федерации основными причинами ХСН являются артериальная гипертония (АГ) и ИБС [4]. Распространенность факторов риска хронической сердечной недостаточности (ХСН) с каждым годом становится более значимой, особенно в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [5]. Ожирение как фактор риска ХСН требует особого внимания. Актуальным становится изучение особенностей ведения больных COVID-19 и коморбидными ХСН и ожирением. В современных условиях врачу – участковому терапевту требуется большой объем дополнительных знаний и умений для самостоятельности и быстроты в принятии решений при ведении пациентов с коморбидными ожирением и ХСН в пандемию COVID–19.

Цель исследования: изучить ожирение как фактор риска у больных хронической сердечной недостаточностью на территориальном терапевтическом участке.

Согласно Клиническим рекомендациям, причин развития ХСН очень много [6]. Объектом исследования являются больные с ХСН, у которых ожирение является одним из факторов риска. Выполнен сравнительный анализ данных литературы. Поиск проводился в базах ELIBRARY, National Library of Medicine (National Center for Biotechnology Information). Приведены данные российских и зарубежных публикаций о коморбидности ожирения в условиях пандемии COVID-19. Углубленность поиска составила 10 лет.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отмечает, что в мире сегодня более 1,9 миллиарда людей имеют избыточный вес, из них порядка 2,8 миллиона ежегодно умирают из-за болезней, связанных с ожирением. По результатам «ЭССЕ – РФ», ожирение встречалось практически у каждого третьего гражданина России. Результат второй волны программы «ЭССЕ – РФ» показал более медленное повышение распространенности ожирения. На сегодняшний день продолжается проведение третьей волны скрининга «ЭССЕ – РФ», изучающего эпидемиологию сердечно–сосудистых заболеваний и ожирения среди населения Российской Федерации [7]. Всего в 2020 году в России зарегистрировано 1,9 миллиона больных ожирением, это на 300 тысяч меньше, чем годом ранее. По данным Организации экономического сотрудничества и развития, ожирение верифицировано у 38,2% американцев старше 15 лет (1 место). Второе и третье место разделили Мексика (32,4%) и Новая Зеландия (30,7%). Низкие показатели представлены в Индии – 4,9%, Японии - 3,7% [8]. По прогнозам экспертов, к 2030 году в мире избыточный вес могут иметь 2,2 миллиарда человек, а 1,1 миллиарда - ожирение [9]. Ожирение приобрело характер пандемии, а COVID-19 усиливает значимость этого фактора риска в структуре ХСН. Ожирение как фактор риска актуально и для нашего региона (рис. 1) [10]. Наибольшая доля людей с ожирением на 100 тысяч человек выявлена в 2020 году в Алтайском крае – 4530, по данным статистического сборника Минздрава Российской Федерации. Ожирение как фактор риска артериальной гипертензии опосредованно является фактором риска развития особого клинического синдрома - ХСН [1] и требует контроля выявленных факторов риска [11] на территориальном терапевтическом участке. Пациентам с артериальной гипертензией оценка факторов риска и поражения органов мишеней должна проводиться не реже чем 1 раз в год [12]. АГ как фактор риска ишемической болезни сердца ведет к прогрессированию этого заболевания и увеличивает статистику ХСН. Ожирение, в свою очередь, находясь у истоков возникновения АГ, как фактор риска также способствует развитию ХСН. Учитывая влияние пандемии COVID–19 на течение хронических неинфекционных заболеваний, пациенты, перенесшие новую коронавирусную инфекцию, проходят углубленную диспансеризацию [13]. Известно, что среди пациентов с ожирением отмечается повышенная летальность от COVID–19 [14; 15]. Повышенный индекс массы тела, ожирение являются факторами риска тяжелого течения COVID–19 с необходимостью госпитализации и применения искусственной вентиляции легких [16; 17]. Изучение течения заболеваний у пациентов в постковидном периоде, в рамках углубленной диспансеризации, особенно с коморбидными ожирением и ХСН, позволит увидеть дальнейшую динамику влияния COVID–19 на организм человека. Это позволит определить дальнейшие шаги при проведении как первичной, так и вторичной профилактики. В структуре формирования ожирения необходимо учитывать множественность факторов риска, обращая особое внимание

на эпигенетические факторы [18]. Изменение пищевого статуса может привести к ожирению [19]. Но только на фоне генетических факторов могут реализовываться средовые факторы. Даже после бариатрических операций возможен набор массы тела. Этому способствуют неправильное поведение, низкая приверженность к здоровому образу жизни: особенности питания и физической активности [20].



Рис. 1. Факторы риска хронической сердечной недостаточности

Во «Временных методических рекомендациях» [13] обращается внимание на информирование медицинских работников по вопросам профилактики, диагностики и лечения COVID-19 в рамках организации медицинской помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара. Смертность и частота регоспитализаций у пациентов с ХСН могут значительно различаться в зависимости от менеджмента на амбулаторном этапе [21]. Необходимо актуализировать сведения о лицах старше 60 лет и лицах, страдающих хроническими заболеваниями. На исход у пациентов с COVID-19 влияет любое сопутствующее заболевание, в том числе ожирение и ХСН, и опасность фатального исхода возрастает у пациентов старше 60 лет, особенно при сопутствующем сахарном диабете 2 типа [22], являющемся также фактором риска ХСН. Известно, что течение COVID-19 характеризуется COVID-ассоциированным нарушением углеводного обмена [23], а

вариабельность гликемии влияет на прогноз COVID–19 [24]. По данным последнего регистра по обращаемости в поликлиники – 78% пациентов имеют сохраненную фракцию выброса левого желудочка. Среди пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса статистически больше женщин и лиц с ожирением [25]. Необходимы дополнительные исследования по коморбидности ожирения и ХСН как с сохраненной фракцией выброса, так и со сниженной фракцией выброса. По статистическим данным, половина пациентов с сердечной недостаточностью имеют сохраненную фракцию выброса. Мультидисциплинарный подход при ведении пациентов с сердечной недостаточностью на фоне сниженной фракции выброса левого желудочка в многопрофильных кардиологических центрах ассоциируется с более низкими показателями смертности и повторных госпитализаций [21]. Известно, что статистически около 70% пациентов, госпитализированных в кардиологический стационар с ХСН, имеют сохраненную фракцию выброса левого желудочка [26]. Преимущество мультидисциплинарного подхода на территориальном терапевтическом участке позволит эффективно контролировать течение ХСН на фоне ожирения, что является актуальным в период пандемии COVID–19. Одним из направлений профилактики развития ожирения является стратегия формирования здорового образа жизни. При формировании рационов питания используются «Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» в целях укрепления здоровья населения, профилактики неинфекционных заболеваний и состояний, обусловленных недостатком «микронутриентов» [27]. А для оценки питания у взрослого населения с расчетом энергетической и пищевой ценности рациона, предлагается инструмент, учитывающий современные пищевые источники рациона [28]. По результатам опроса специалистов здравоохранения Российской Федерации, около 40% опрошенных уделяют недостаточно времени на разъяснения пациентам вопросов по ведению здорового образа жизни, правилам рационального питания и адекватной физической нагрузки с персонализированным подходом [29], следовательно, ожирение как фактор риска ХСН не подвергается нивелировке. Министерством здравоохранения Российской Федерации утвержден Порядок организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний, проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях [30]. Учитывая данные когорты пациентов с ХСН по обращаемости в поликлиники, необходимо выполнять существующий алгоритм. Возможности метода диастолической трансторакальной стресс–эхокардиографии с дозированной физической нагрузкой в диагностике сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса – неотъемлемый компонент диагностического алгоритма [31]. Критериями сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса являются: симптомы или

признаки сердечной недостаточности, сохраненная фракция выброса левого желудочка более или равно 50%, эхокардиографические доказательства диастолической дисфункции и повышенный уровень мозгового натрийуретического гормона. И для формулировки диагноза хронической сердечной недостаточности необходимы определенные критерии [6] (рис. 2).



Рис. 2. Критерии диагноза хронической сердечной недостаточности

При анализе электронных медицинских карт пациентов, госпитализированных в стационары, отмечается низкая частота оценки концентрации мозгового натрийуретического пептида и соответствующих доплер-эхокардиографических показателей для подтверждения диагноза сердечной недостаточности [32], что, несомненно, повлияет на прогноз у данных пациентов. Для улучшения эффективности диагностики и лечения пациентов с ожирением и ХСН необходимо исследовать не только генетические маркеры ожирения, но и маркеры ХСН. У пациентов с различными фенотипами ХСН ишемического генеза II–IV ФК актуальным является использование дополнительных маркеров [33]. Известно, что при ХСН наблюдается увеличение количества маркерных полиморфизмов генов, связанных с развитием гиперкоагуляции, гипертензии, нарушения липидного и углеводного обмена, нарушения метаболизма [34]. На территориальном терапевтическом участке при работе с пациентами, особенно в возрасте старше 60 лет, нужно учитывать, что ХСН еще является значимым фактором риска развития и прогрессирования когнитивной дисфункции [35]. Это позволяет предположить наличие морфофункциональных изменений центральной нервной системы на фоне данного состояния с последующей необходимостью ранней диагностики когнитивных расстройств. Предполагается, что когнитивные расстройства могут препятствовать приверженности пациентов к профилактическим рекомендациям в отношении ожирения и

ХСН, усугубив течение коморбидных заболеваний. По мнению экспертов, регулярное обучение пациентов с сердечной недостаточностью имеет фундаментальное значение для поддержания приверженности к терапии [36]. Существует статистический прогноз роста пациентов с диагнозом «хроническая сердечная недостаточность» на 46% к 2030 году. Для организации качественного диспансерного наблюдения на территориальном терапевтическом участке, в условиях COVID–19, разработаны методические рекомендации [37]. Диагностические и лечебные возможности современных поликлиник позволяют оказывать высококвалифицированную первичную медико–санитарную помощь [38].

Заключение. Вопросы коморбидности ожирения и ХСН требуют дальнейшего изучения, особенно в условиях пандемии COVID–19. Ожирение – это заболевание, которое требует комплекса лечебных, профилактических мероприятий, изменения образа жизни, соблюдения диеты. Формирование приверженности к ведению здорового образа жизни, снижению веса у пациентов с ожирением позволит отсрочить возникновение ХСН. Обучение пациентов с ХСН и ожирением приверженности к контролю веса позволит своевременно регулировать признаки прогрессирования ХСН, обеспечивая раннюю медикаментозную коррекцию.

Ожидаемый эффект качественного диспансерного наблюдения пациентов с ХСН и ожирением – снижение количества госпитализаций, улучшение качества жизни и благоприятный прогноз данной патологии [39; 40].

Список литературы

1. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. 2018. № 23 (6). С. 7-122. DOI: 10.15829/1560-4071-2018-6-7-122.
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 апреля 2021 года №404н «Об утверждении Порядка профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106300043> (дата обращения: 25.05.2022).
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 марта 2019 года №173н «Об утверждении Порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми». [Электронный ресурс]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=334441> (дата обращения: 25.05.2022).

4. Ситникова М.Ю., Юрченко А.В., Лясникова Е.А., Трукмина М. А., Либис Р.А., Кондратенко В.Ю., Дупляков Д.В., Хохлунов С. М., Шляхто Е.В. Результаты Российского госпитального регистра хронической сердечной недостаточности в 3 субъектах Российской Федерации // Кардиология. 2015. № 55 (10). С. 13-21.
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01 июля 2021 года №698н «Об утверждении Порядка направления граждан на прохождение углубленной диспансеризации, включая категории граждан, проходящих углубленную диспансеризацию в первоочередном порядке». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107070024> (дата обращения: 25.05.2022).
6. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. № 25 (11). С. 4083. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-4083.
7. Алфёрова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) // Ожирение и метаболизм. 2022. Т. 19. № 1. С. 96-105. DOI: 10.14341/omet12809.
8. Драпкина О.М., Самородская И.В., Старинская М.А., Ким О.Т., Неймарк А.Е. Ожирение: оценка и тактика ведения пациентов. М.: ФГБОУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России; ООО «Силицея - Полиграф», 2021.174 с.
9. Клинические рекомендации. Ожирение, 2020. 43с.
10. Бабушкин И.Е., Гатаулина О.В., Демина Е.И. Проблемы ожирения в практике врача-участкового терапевта // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31374> (дата обращения: 06.06.2022).
11. Драпкина О.М., Елиашевич С.О., Шепель Р.Н. Ожирение как фактор риска хронических неинфекционных заболеваний // Российский кардиологический журнал. 2016. № (6). С. 73-79. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-6-73-79.
12. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. № 25 (3). С. 3786. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786.
13. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID - 19)» версия 15 (22.02.2022). [Электронный ресурс]. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/059/392/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V15.pdf (дата обращения: 25.05.2022).

14. Дедов И.И., Шестакова М.В., Мельниченко Г.А., Мазурина Н.В., Андреева Е.Н., Бондаренко И.З., Гусова З.Р., Дзгоева Ф.Х., Елисеев М.С., Ершова Е.В., Журавлева М.В., Захарчук Т.А., Исаков В.А., Клепикова М.В., Комшилова К.А., Крысанова В.С., Недогода С.В., Новикова А.М., Остроумова О.Д., Переверзев А.П., Роживанов Р.В., Романцова Т.И., Рюткина Л.А., Саласюк А.С., Сасунова А.Н., Сметанина С.А., Стародубова А.В., Суплотова Л.А., Ткачева О.Н., Трошина Е.А., Хамошина М.Б., Чечельницкая С.М., Шестакова Е.А., Шереметьева Е.В. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний» // Ожирение и метаболизм. 2021. Т. 18. № 1. С. 5-99.
15. Raeisi T., Mozaffari H., Sepehri Nazanin Zahra, Darand Mina, Razi B. Garousi Nazila. Alizadeh Mohammad, Alizaden S. The negativ impact of obesity on the occurrence and prognosis of the 2019 novel coronavirus (COVID – 19) disease: a systematic review and meta – analysis. Eating and Weight Disorder. 2022. № 27 (3). С. 893-911. DOI: 10.1007/s40519-021-01269-3.
16. Chang T.H., Chou C.C., Chang L.Y. Effect of obesity and body mass index on coronavirus disease 2019 severity: A systematic review and meta – analysis. Obes Rev. 2020. V. 21 (11). P. e13089. DOI: 10.1111/obr. 13089.
17. Tamara A., Tahapary D. Obesity as a predictor for a poor prognosis of COVID – 19: A systematic review. Diabetes Metab Syndr. 2020. V. 14 (40). P. 655-659. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.05.020.
18. Драпкина О.М., Ким О.Т. Эпигенетика ожирения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. № 19 (6). С. 2632. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2632.
19. Квиткова Л.В., Смакотина С.А., Сотникова Ю.М., Зинчук С.Ф. От индивидуальных особенностей пищевого поведения и хронотипа к формированию абдоминального ожирения // Эндокринология: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8. № 3. С. 22-29. DOI: 10.24411/2304-9529-2019-13002.
20. Волкова А.Р., Семикова Г.В., Дыгун О.Д., Фишман М.Б., Мозгунова В.С. Особенности ведения больных ожирением после бариатрических операций: по материалам практических рекомендаций Европейской ассоциации по изучению ожирения (2017 г.) // Consilium Medicum. 2020. № 22 (4). С. 36–42. DOI: 10.26442/20751753.2020.4.200114.
21. Ситникова М.Ю., Лясникова Е.А., Юрченко А.В., Трукшина М.А., Куулар А.А., Галенко В.Л., Иванов С.Г., Дупляков Д.В., Шляхто Е.В. Результаты 3 лет работы Российского госпитального регистра хронической сердечной недостаточности (RUSSIAN hoSpital Heart Failure Registry – RUS-HER): взаимосвязь менеджмента и исходов у больных сердечной недостаточностью // Кардиология. 2018. № 58 (10S). № 9-19. DOI: 10.18087/cardio.2483.
22. Демидова Т.Ю., Лобанова К.Г., Переходов С.Н., Анциферов М.Б., Ойноткинова О.Ш. Клинико-лабораторная характеристика пациентов с COVID-19 и сопутствующим сахарным

диабетом 2 типа // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. № 20 (1). С. 2750. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2750.

23. Аметов А.С., Камынина Л.Л. Динамика углеводного обмена, ассоциированная с COVID-19 (роль и место флеш - мониторинга гликемии) // Эндокринология: новости, мнения, обучение. 2021. Т. 10. № 1. С. 78-87. DOI: 10.33029/2304-9529-2021-10-1-78-87.

24. Zhou Z., Sun B., Huang S., Zhu C., Bian M. Glycemic variability: adverse clinical outcomes and how to improve it? *Cardiovasc. Diabetol.* 2020. V. 19. P. 102. DOI: 10.1186/s12933-020-01085-6.

25. Vaduganathan M, Michel A, Hall K, Mulligan C, Nodari S, Shah SJ Spectrum of epidemiological and clinical findings in patients with heart failure with preserved ejection fraction stratified by study design: a systematic review. *European Journal of Heart Failure.* 2016. № 18 (1). С. 54-65. DOI: 10.1002/ejhf.442.

26. Гарганеева А.А., Кужелева Е.А., Кузьмичкина М.А., Рябов В.В., Мареев Ю.В., Мареев В.Ю. Изменения характеристик и лечения больных с хронической сердечной недостаточностью, поступивших в кардиологический стационар в 2002 и 2016 годах // Кардиология. 2018. № 58 (12S). С. 18-26. DOI: 10.18087/cardio.2605.

27. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.08. 2016г. №614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов отвечающих современным требованиям здорового питания». [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420374878> (дата обращения: 25.05.2022).

28. Карамнова Н.С., Максимов С.А., Шальнова С.А., Швабская О.Б., Измайлова О.В., Иванова Е.И., Молчанова О.В., Концевая А.В., Драпкина О.М, Разработка современной версии частотного вопросника полуколичественной оценки характера питания для взрослого населения, его валидация и оценка воспроизводимости // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. № 21 (3). С. 3230. DOI: 10.15829/1728-8800-2022-3230.

29. Драпкина О.М., Шепель Р.Н., Дроздова Л.Ю., Орлов Д.О. Профилактический континуум: оценка профилактических аспектов сердечно – сосудистых заболеваний по данным медико – социологического опроса врачей // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. № 20 (8). С. 3090. DOI: 10/15829/1728-8800-2021-3090.

30. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.10.2020 № 1177н "Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях" (Зарегистрирован 03.12.2020 № 61245). [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012030043> (дата обращения: 25.05.2022).

31. Овчинников А.Г., Агеев Ф.Т., Алёхин М.Н., Беленков Ю.Н., Васюк Ю.А., Галявич А.С., Гиляревский С.Р., Лопатин Ю.М., Мареев В.Ю., Мареев Ю.В., Митьков В.В., Потехина А.В., Простакова Т.С., Рыбакова М.К., Саидова М.А., Хадзегова А.Б., Чернов М.Ю., Ющук Е.Н., Бойцов С.А. Диастолическая трансторакальная стресс – эхокардиография с дозированной физической нагрузкой в диагностике сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса: показания, методология, интерпретация результатов. Согласованное мнение экспертов, выработанное под эгидой ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» МЗ РФ, Общества специалистов по сердечной недостаточности (ОССН) и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ) // Кардиология. 2020. № 60 (12). С. 48-63. DOI: 10.18087/cardio.2020.12. n1219.
32. Гиляревский С.Р., Гаврилов Д.В., Гусев А.В. Результаты ретроспективного анализа записей электронных амбулаторных медицинских карт пациентов с хронической сердечной недостаточностью: первый российский опыт // Российский кардиологический журнал. 2021. № 26 (5). С. 4502. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4502.
33. Шепель Р.Н., Драпкина О.М. Уровни маркеров ангиогенеза у пациентов с различными фенотипами хронической сердечной недостаточности // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. № 21 (3). С. 3169. DOI: 10/15829/1728-88000-2022-3169.
34. Свеклина Т.С., Шустов С.Б., Колюбаева С.Н., Кучмин А.Н., Кондратенко А.А., Козлов В.А. Генетические маркеры хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30769> (дата обращения: 11.05.2022).
35. Бугаева О.В., Шварц Е.Ю., Акимова Н.С., Персашвили Д.Г., Ледванова Т.Ю. Когнитивные функции и состояние гиппокампа у больных хронической сердечной недостаточностью: современные представления // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. с <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30553> (дата обращения: 06.05.2022).
36. Мареев В.Ю., Гарганеева А.А., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Беграмбекова Ю.Л., Беленков Ю.Н., Васюк Ю.А., Галявич А.С., Гиляревский С.Р., Глезер М.Г., Драпкина О.М., Дупляков Д.В., Кобалава Ж.Д., Козиолова Н.А., Кужелева Е.А., Мареев Ю.В., Овчинников А.Г., Орлова Я.А., Перепеч Н.Б., Ситникова М.Ю., Скворцов А.А., Скибицкий В.В., Чесникова А.И. Экспертное мнение по применению диуретиков при хронической сердечной недостаточности. Общество специалистов по сердечной недостаточности // Кардиология. 2020. № 60 (12). С. 13-47.
37. Драпкина О.М., Дроздова Л.Ю., Авдеев С.Н., Бойцов С.А., Иванова Е.С., Каприн А.Д., Куняева Т.А., Лавренова Е.А., Ливзан М.А., Маев И. В., Раковская Ю.С., Самородская И.В.,

Чесникова А.И., Шепель Р.Н. Оказание амбулаторно – поликлинической медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями. Подлежащими диспансерному наблюдению, в условиях пандемии COVID-19. Временные методические рекомендации. Версия 2 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. № 20 (8). С. 3172. DOI: 10/15829/1728-8800-2021-3172.

38. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.04.2022)». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 06.05.2022).

39. Бойцов С.А., Ипатов П.В., Калинина А.М., Андреев Е.Ю., Сердюк С.Е., Колос И.П., Дудинская Е.Н., Творогова Т.В., Пулин А.А., Биличенко Т.Н., Шилов Е.М., Бобкова И.Н., Швецов М.Ю., Амелина Е.Л. Под редакцией Бойцова С.А. и Чучалина А.Г. Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития. Методические рекомендации (краткий вариант). М.: Горячая линия – Телеком, 2016. 36 с.

40. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.03.2022 №168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204210027> (дата обращения: 06.05.2022).