



ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ВЗГЛЯД НА АКТУАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЮ

Д. А. Бубешко, В. А. Снежицкий

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

В статье отражены основные моменты из отчета об Универсальном определении сердечной недостаточности (СН), подготовленного Американским обществом специалистов по СН, ассоциацией специалистов по СН Европейского и Японского общества кардиологов. Приведены определение СН, критерии постановки диагноза, описаны существующие подходы к классификации СН и их обоснованность, исходя из результатов клинических и фундаментальных исследований.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, сердечная недостаточность с умеренно сниженной систолической функцией левого желудочка.

Для цитирования: Бубешко, Д. А. Хроническая сердечная недостаточность: взгляд на актуальное определение и классификацию / Д. А. Бубешко, В. А. Снежицкий // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2021. Т. 19, № 6. С. 696-702. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2021-19-6-696-702>.

Несмотря на достигнутые успехи в области лечения и профилактики, сердечная недостаточность (СН) до сих пор остается серьезной проблемой для здравоохранения во всем мире и основной причиной сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Согласно данным Framinghamского исследования, распространенность СН увеличивается с возрастом и составляет у мужчин 8 случаев на 1000 человек в возрасте от 50 до 59 лет, 66 случаев на 1000 человек в возрасте от 80 до 89 лет; у женщин этот показатель составляет 8 и 79 случаев на 1000 человек, соответственно [1].

В настоящий момент, по подсчетам экспертов, распространенность СН достигает 12% от всего взрослого населения, что соответствует 26 млн человек, причем эта цифра неуклонно растет. Заболеваемость СН в Европе охватывает около 3/1000 человек (все возрастные группы) или около 5/1000 человек у взрослых. Поскольку исследования обычно включают только выявленные или диагностированные случаи СН, истинное число пациентов, вероятно, будет намного выше [1, 2]. Увеличение распространенности СН не обязательно связано с увеличением заболеваемости сердечной недостаточностью. Старение населения, современные методы лечения и профилактики кардиологических пациентов привели к увеличению выживаемости и могут объяснить рост распространенности даже при снижении выявления новых случаев СН [2, 3].

СН представляет собой не единый патологический диагноз, а сложный клинический синдром, возникающий в результате функциональных и/или структурных изменений в миокарде желудочков, приводящий к симптоматической систолической, диастолической или сочетанной дисфункции левого желудочка (ЛЖ). Пациенты с СН имеют типичные симптомы (одышка, отеки голеней) и признаки (хрипы в лёгких, повышение давления в яремных венах), которые обусловлены уменьшением сердечного выброса, повышением внутрисердечного давления и неспособностью удовлетворить метаболические потребности организма. Данное определение СН

ограничивает себя стадиями, на которых клинические симптомы становятся очевидными, и упускает из виду пациентов в группе высокого риска развития сердечной недостаточности.

В 2021 г. Американским обществом специалистов по СН, ассоциацией специалистов по СН Европейского и Японского общества кардиологов было предложено универсальное определение СН [4].

СН – это клинический синдром с текущими или предшествующими симптомами и/или признаками (таблица), вызванные структурной и/или функциональной сердечной аномалией (определяемой по значению фракции выброса (ФВ) <50%, увеличению камер сердца, $E/E' > 15$, средней/тяжелой степени гипертрофии желудочков, умеренной/тяжелой степени стеноза или регургитации на клапанах) и подтвержденная по крайней мере одним из следующего:

1. Повышенный уровень натрийуретического пептида (у амбулаторных пациентов мозговой натрийуретический пептид (BNP) ≥ 35 пг/мл, N-концевой фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) ≥ 125 пг/мл; для госпитализированных/декомпенсированных пациентов BNP ≥ 100 пг/мл, NT-proBNP ≥ 300 пг/мл).

2. Объективное свидетельство кардиогенной природы лёгочного или системного застоя с помощью таких диагностических методов, как визуализация (рентген органов грудной клетки, повышение давления наполнения ЛЖ, измеренное при эхокардиографии) или гемодинамические измерения (например, катетеризация правых отделов сердца, катетеризация лёгочной артерии) в покое или с провокационной нагрузочной пробой.

Следует обратить внимание на то, что в предложенном определении постановка диагноза СН требует наличия не только симптомов или признаков, но также повышения уровня натрийуретических пептидов или объективного свидетельства лёгочного или системного застоя с помощью диагностических методов. Это помогает дифференцировать СН с другими состояниями,

Таблица. – Симптомы и признаки сердечной недостаточности
Table. – Symptoms and signs of heart failure

Симптомы сердечной недостаточности	
Типичные симптомы	Одышка. Ортопноэ. Пароксизмальная ночная одышка. Снижение толерантности к физическим нагрузкам. Усталость, утомляемость. Отеки голеней. Неспособность выполнять физическую нагрузку. Отеки другой части тела, кроме голеней. Бендопноэ.
Менее типичные симптомы	Ночной кашель. Хрипы. Вздутие живота. Потеря аппетита. Снижение когнитивных функций, спутанность сознания (особенно у пожилых пациентов). Депрессия. Головокружение, обмороки.
Признаки сердечной недостаточности	
Типичные признаки	Повышенное давление в яремных венах. Третий сердечный тон. Ритм галопа с третьим и четвертым сердечным тоном. Кардиомегалия, смещение верхушечного толчка влево. Печеночно-яремный рефлюкс. Дыхание Чейн-Стокса при прогрессирующей СН.
Менее типичные признаки	Периферические отеки. Крепитация в лёгких. Непреднамеренное увеличение веса (>2 кг в неделю). Снижение веса (при тяжелой сердечной недостаточности) с истощением мышц и кахексией. Наличие сердечных шумов. Ослабление везикулярного дыхания и притупление перкуторного звука, указывающее на плевральный выпот. Тахикардия, аритмия. Тахипноэ. Гепатомегалия/асцит. Снижение пульсового давления. Олигурия. Холодные конечности.

имитирующими ее по идентичным признакам и симптомам, чаще всего таким как периферические отеки и асцит.

Кроме того, надо помнить, что повышение уровня натрийуретических пептидов может быть не только диагностическим маркером СН, но также наблюдается при разной кардиологической патологии, такой как острый коронарный синдром, тромбоэмболия лёгочной артерии, миокардит, гипертрофическая КМП, инфильтративная КМП, клапанные пороки, предсердные или желудочковые тахиаритмии, после процедуры кардиоверсии или срабатывания дефибриллятора, тяжелая лёгочная гипертензия, правожелудочковая недостаточность. Ряд состояний, не связанных с сердечно-сосудистой патологией, также может привести к изменениям в системе натрийуретических пептидов, к ним относятся: пожилой возраст, заболевание почек со снижением скорости клубочковой фильтрации, ишемический и геморрагический инсульт, сепсис, цитокиновый шторм, заболевания лёгких (пневмония, хроническая обструктивная болезнь лёгких), заболевания печени, тяжелая анемия, тяжелые гормональные и метаболические нарушения (тиреотоксикоз, кетоацидоз), ожоговая болезнь.

Ожирение и болезни перикарда ассоциированы со снижением уровня натрийуретических пептидов, что ведет к уменьшению их прогностической ценности у данной категории пациентов.

Если процесс СН рассматривать с точки зрения континуума, на стадии от А до D, то наибольшее количество пациентов находилось бы на стадиях А или В. Это связано с тем, что в популяции велика распространенность артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца (ИБС), ожирения/метаболического синдрома и сахарного диабета, являющихся сильными факторами риска развития СН. Согласно данным европейских регистров, около 40-50% взрослого населения отнесено к стадиям А или В, и такие высокие показатели ставят перед медицинским сообществом задачу сосредоточиться не только на выявлении и лечении симптомной СН, но и на профилактике и компенсации заболеваний-факторов риска [5].

В документе по универсальному определению и классификации СН была предложена к использованию следующая классификация СН по стадиям [4]:

- Группа риска по сердечной недостаточности (стадия А): пациенты с риском СН, но без текущих или предшествующих симптомов или признаков СН, без структурных изменений в миокарде, без повышения уровня кардиомаркеров. К этой категории относятся пациенты с артериальной гипертензией, ИБС, сахарным диабетом, ожирением, наследственным анамнезом по кардиомиопатии. Не у всех этих пациентов разовьется СН, но стоит придать значение наличию у них фактора риска.

- Пре-сердечная недостаточность (стадия В): пациенты без текущих или предшествующих симптомов или признаков СН, но при наличии одного из следующих пунктов:

1. Структурные заболевания сердца: например, гипертрофия ЛЖ, увеличение камер сердца, структурные изменения в миокарде (отёк миокарда, наличие рубца/фиброза, позднее усиление с гадолинием, выявленное при проведении магнитно-резонансной томографии), клапанный порок.

2. Нарушение функции миокарда: снижение систолической функции левого или правого желудочков, повышение давления наполнения, диастолическая дисфункция.

3. Повышение уровней натрийуретических пептидов или повышение уровня сердечного тропонина (выше 99-го перцентилля в нормальной контрольной популяции).

- Сердечная недостаточность (стадия С): пациенты с текущими или предшествующими симптомами и/или признаки СН, вызванные структурными и/или функциональными кардиальными аномалиями.

- Продвинутая СН (стадия D): тяжелые симптомы и/или признаки СН в покое, повторные госпитализации, несмотря на терапию в соответствии с рекомендациями, рефрактерность или непереносимость терапии, пациенты, требующие передовых методов лечения, таких как трансплантация сердца, механическая поддержка кровообращения или паллиативная помощь.

В настоящий момент классификация СН по стадиям не используется широко в практическом здравоохранении, отчасти из-за отсутствия конкретных рекомендаций по терапии в зависимости от стадии заболевания. Современное лечение СН и критерии включения пациентов в клинические испытания в основном основываются на объективной оценке ФВ ЛЖ, которая, как было показано, позволяет прогнозировать неблагоприятные исходы даже при отсутствии симптомной СН. Исторически пациенты с сердечной недостаточностью были разделены на 2 группы в зависимости от ФВ ЛЖ: сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса (СН-нФВ) и сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса (СН-сФВ). Это различие было важным при ведении пациентов из-за разных демографических характеристик, этиологии и сопутствующих заболеваний между двумя группами. Что еще более важно, эти группы различаются и по своей реакции на терапию. Доказано, что определенные группы фармаколо-

гических препаратов снижают заболеваемость и смертность у пациентов с СН-нФВ, но до сих пор нет эффективных методов лечения, которые улучшали бы эти исходы у пациентов с СН-сФВ [6].

В клинических исследованиях существует неоднородность интерпретации пограничного значения ФВ ЛЖ, по которой пациентов относят в группу СН-нФВ. Так, например, в исследовании PARADIGM-HF [7], посвященном сравнению эффективности ингибиторов рецепторов ангиотензина/неприлизина и эналаприла у пациентов со сниженной ФВ отрезным значением служила ФВ <35%; в исследовании VICTORIA [8] оценивалось влияние верицигуата на сердечно-сосудистую смертность и госпитализацию по причине СН у пациентов со сниженной ФВ <45%; в исследовании DAPA-HF [9] по изучению влияния дапаглифлозина на исходы у лиц с СН и сниженной ФВ включены пациенты с ФВ <40%.

В 2016 г. Европейским обществом кардиологов была впервые введена новая категория СН: со средним уровнем ФВ ЛЖ (СН-срФВ) 40-49% и охарактеризованная как: «пациенты, имеющие преимущественно легкую систолическую дисфункцию, но с особенностями диастолической дисфункции» [10]. Выделение данной категории пациентов в отдельную группу важно для инициации исследований по более глубокому изучению патофизиологических процессов и особенностей ответа на стандартную терапию. Распространенность СН-срФВ без пересечения с другими категориями определить достаточно сложно, к тому же в некоторых клинических и эпидемиологических исследованиях пациенты с ФВЛЖ (40-49%) были классифицированы как СН-сФВ. Спорный момент в том, является ли СН-срФВ отдельным клиническим синдромом или пациенты с СН-срФВ находятся «в переходном состоянии» между СН-нФВ и СН-сФВ. По данным долгосрочного регистра европейского общества кардиологов, в амбулаторных условиях 60% пациентов имеют СН-нФВ, 24% – СН-срФВ и 16% – СН-сФВ [11].

Хотя СН-нФВ и СН-сФВ имеют разные клинические аспекты и предполагаемые патофизиологические механизмы, нет четких данных для выделения СН-срФВ в группу с отдельным механизмом развития патологического процесса. Вероятно, пациенты в этом диапазоне могут иметь этиологию, аналогичную таковой в группе со сниженной ФВ ЛЖ, а могут отражать динамическое состояние ФВ ЛЖ либо к улучшению при СН-нФВ, либо к ухудшению при СН-сФВ. Стойкая СН-срФВ наблюдается у пациентов с разными кардиомиопатиями (КМП): ишемической, инфильтративной, рестриктивной, гипертрофической [12]. Однако данная нозологическая группа традиционно исключена из многих клинических испытаний по СН, что подчеркивает необходимость сосредоточиться на этиологии, а не только на величине ФВ ЛЖ.

Проводя собственное исследование по изучению потенциально обратимой формы КМП

– тахи-индуцированная КМП (ТиКМП), нами отмечено, что большинство пациентов находилось именно в группе СН-срФВ (74,8%), среднее значение ФВ ЛЖ составляло 45 (40; 47)% [13].

Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с суправентрикулярными тахикардиями, ТиКМП определяется как обратимое снижение функции ЛЖ вследствие персистирующей тахикардии или очень частых преждевременных желудочковых сокращений, которое может привести к развитию СН и смерти [14]. В настоящий момент отсутствуют четкие критерии диагностики ТиКМП и это скорее диагноз исключения. Нередко КМП выставляется ретроспективно после устранения тахикардии и нормализации функции ЛЖ. В крупном метаанализе 21 исследования с участием 1181 пациента с рефрактерной предсердной тахикардией (в 97% случаев – тахиформа ФП) в сочетании с симптомами СН и потребовавшей абляции АВ-узла среднее значение ФВ ЛЖ составляло 46% (от 27 до 58%) [15]. Таким образом, ТиКМП может быть одним из потенциальных фенотипов СН-срФВ и требует дальнейшего углубленного изучения.

Группа с СН-срФВ сочетает в себе часть признаков от СН-нФВ и СН-сФВ, иногда от одной группы больше, чем от другой, в зависимости от конкретных причин развития СН. Следовательно, умеренное снижение ФВ не обязательно представляет один фенотип и не всегда влечет за собой пагубные механизмы, наблюдаемые у пациентов с СН-нФВ. В популяционных исследованиях СН-срФВ составляет от 10 до 20% от всего числа СН и в большинстве случаев напоминает группу СН-нФВ с аналогичной или лучшей выживаемостью. Пациенты с СН-срФВ чаще являются лицами мужского пола, моложе, с большей вероятностью страдают ИБС (50-60%) и реже имеют сопутствующие внесердечные заболевания, чем пациенты с СН-сФВ. Группа ХСН с сохраненной ФВ старше, включает больше женщин, пациенты чаще имеют артериальную гипертензию, избыточный вес [16].

В исследовании К. Tsuji et al., включающем 2154 пациента с СН-нФВ, 596 пациентов – с СН-срФВ и 730 пациентов – с СН-сФВ; установлено, что в то время как клинические характеристики СН-срФВ были промежуточными между СН-нФВ и СН-сФВ, прогноз СН-срФВ напоминал СН-сФВ, а влияние сердечно-сосудистых препаратов напоминало СН-нФВ. Анализ изменения ФВ ЛЖ с течением времени показал, что группы с СН-срФВ и СН-нФВ динамически переходили в другие категории, особенно в течение 1 года, в то время как в группе с СН-сФВ этого не наблюдалось. Пациенты, имеющие СН-срФВ при включении в исследование, перешли в группу СН-сФВ в 44% случаев, в группу СН-нФВ – в 16% случаев в течение 1 года наблюдения. Через 3 года эти значения составили 45 и 21%, соответственно. Контрольный анализ показал, что, независимо от функционального класса СН при регистрации, пациенты с СН-срФВ через 1 год имели сопоставимую смертность

с группой СН-сФВ и она была ниже, чем у пациентов с СН-нФВ. Однако пациенты с СН-срФВ, перешедшие в группу СН-нФВ, через 1 год продемонстрировали худший прогноз в отношении сердечно-сосудистой смертности. Результаты исследования показывают, что клинические характеристики СН-срФВ являются динамически меняющимися между СН-нФВ и СН-сФВ, особенно в течение 1 года, и это подтверждает гипотезу о том, что СН-срФВ представляет собой переходный статус, а не независимую форму СН [17].

Частота повторных госпитализаций при СН-срФВ также находится в диапазоне между группами СН-нФВ и СН-сФВ. В регистре GWTG-HF повторные госпитализации по причине сердечно-сосудистой патологии у пациентов с СН-срФВ составляли 11,3% через 30 дней и 41,6% – через 1 год, что было выше, чем в группе с СН-сФВ (9,9 и 37,4%, соответственно) и ближе к показателям у пациентов с СН-нФВ (12,9 и 42,4%, соответственно). В отношении показателей сердечно-сосудистой смертности пациенты с СН-срФВ также имели средние показатели 30-дневной и однолетней смертности (8,2 и 35,1%, соответственно) по сравнению с группой СН-сФВ (8,5 и 35,6%, соответственно) и СН-нФВ (9,5 и 37,5%, соответственно) [18].

Опираясь на результаты проведенных исследований Европейским обществом кардиологов, в рекомендациях 2021 г. предложена следующая классификация СН по значению ФВ ЛЖ [19]:

1. СН со сниженной ФВ ЛЖ $\leq 40\%$.
2. СН с умеренно сниженной ФВ ЛЖ = 40-49%. Этот термин предложен вместо существовавшего ранее определения «СН со средним уровнем ФВ ЛЖ». Переименование подчеркивает схожесть данных пациентов с группой СН-нФВ по исходам и ответу на медикаментозное лечение.
3. СН с сохраненной ФВ ЛЖ $>50\%$ при наличии симптомов, признаков СН, данных за структурные и/или функциональные сердечные аномалии, и/или повышение натрийуретических пептидов. При этом критерии постановки диагноза СН согласуются с теми, что описаны в отчете об Универсальном определении СН [4]. Пациенты с анемией, лёгочной патологией, заболеваниями печени и почек, имеющие симптомы и признаки, схожие с СН, но при отсутствии систолической и/или диастолической дисфункции не соответствуют критериям для СН.

В документе по универсальному определению и классификации СН [4] предложена еще четвертая категория пациентов – «СН с улучшенным значением ФВ ЛЖ»: к этой группе рекомендовано относить пациентов с исходной ФВ ЛЖ $\leq 40\%$, которая увеличилась на $\geq 10\%$ и при втором измерении ФВ ЛЖ составила $>40\%$. По мнению авторов, «СН с улучшенной ФВ ЛЖ» заслуживает быть выделена в отдельную классификационную группу, поскольку, несмотря на повышение значения ФВ ЛЖ до 40-49% или даже $\geq 50\%$, прекращение терапии, рекомендуемой при СН-нФВ, приводит к плохому прогнозу

зу. Таким образом, начальная терапия у данных пациентов должна быть продолжена независимо от того, улучшилась ФВ ЛЖ до нормального диапазона или нет [20]. Пациенты с исходным значением ФВ ЛЖ 40-49%, у которых ФВ ЛЖ повысилась до $\geq 50\%$, могут быть также отнесены к категории «СН с улучшенным значением ФВ ЛЖ».

Заключение

Определение СН, предложенное Американским обществом специалистов по СН, ассоциацией специалистов по СН Европейского и Японского общества кардиологов – достаточно исчерпывающее и практичное, чтобы исполь-

зовать его как для отбора пациентов в научные исследования, так и в повседневной работе с пациентами. Переименование группы «СН со средним уровнем ФВ ЛЖ 40-49%» на «СН с умеренно сниженной ФВ ЛЖ 40-49%» отражает схожесть патофизиологических процессов и ответа на медикаментозную терапию с группой «СН со сниженной ФВ ЛЖ $\leq 40\%$ ». Вместе с тем признается неоднородность выборки пациентов с ФВ 40-49%, подчеркивается важность изучения популяции СН, опираясь не только на значение ФВ ЛЖ, но (с учетом конкретной этиологии) и на подробное фенотипирование.

Литература

- Heart failure: preventing disease and death worldwide / P. Ponikowski [et al.] // ESC Heart Fail. – 2014. – Vol. 1 (1). – P. 4-25. – doi: 10.1002/ehf2.12005.
- Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals / N. Conrad [et al.] // Lancet. – 2018. – Vol. 391 (10120). – P. 572-580. – doi: 10.1016/S0140-6736(17)32520-5.
- Savarese, G. Global public health burden of heart failure / G. Savarese, L. H. Lund // Card. Fail. Rev. – 2017. – Vol. 3 (1). – P. 7-11. – doi: 10.15420/cfr.2016:25:2.
- Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure: Endorsed by the Canadian Heart Failure Society, Heart Failure Association of India, Cardiac Society of Australia and New Zealand, and Chinese Heart Failure Association / B. Bozkurt [et al.] // Eur. J. Heart Fail. – 2021. – Vol. 23 (3). – P. 352-380. – doi: 10.1002/ejhf.2115.
- Characteristics and course of heart failure stages A-B and determinants of progression – design and rationale of the STAAB cohort study / M. Wagner [et al.] ; STAAB-Consortium // Eur. J. Prev. Cardiol. – 2017. – Vol. 24 (5). – P. 468-479. – doi: 10.1177/2047487316680693.
- Developing therapies for heart failure with preserved ejection fraction: current state and future directions / J. Butler [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2014. – Vol. 2 (2). – P. 97-112. – doi: 10.1016/j.jchf.2013.10.006.
- Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure / J. J. V. McMurray [et al.] ; PARADIGM-HF Investigators and Committees // N. Engl. J. Med. – 2014. – Vol. 371 (11). – P. 993-1004. – doi: 10.1056/NEJMoa1409077.
- Vericiguat in patients with heart failure and reduced ejection fraction / Armstrong [et al.] ; VICTORIA Study Group // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382 (20). – P. 1883-1893. – doi: 10.1056/NEJMoa1915928.
- Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction / J. J. V. McMurray [et al.] ; DAPA-HF Trial Committees and Investigators // N. Engl. J. Med. – 2019. – Vol. 381 (21). – P. 1995-2008. – doi: 10.1056/NEJMoa1911303.
- 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC / P. Ponikowski [et al.] ; ESC Scientific Document Group // Eur. Heart J. – 2016. – Vol. 37 (27). – P. 2129-2200. – doi: 10.1093/eurheartj/ehw128.
- Epidemiology and one-year outcomes in patients with chronic heart failure and preserved, midrange and reduced ejection fraction: an analysis of the ESC Heart Failure Long Term Registry / O. Chioncel [et al.] // Eur. J. Heart Fail. – 2017. – Vol. 19 (12). – P. 1574-1585. – doi: 10.1002/ejhf.813.
- Epidemiology, pathophysiology and clinical outcomes for heart failure patients with a mid-range ejection fraction / A. Rastogi [et al.] // Eur. J. Heart Fail. – 2017. – Vol. 19 (12). – P. 1597-1605. – doi: 10.1002/ejhf.879.
- Оценка риска развития систолической дисфункции левого желудочка у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий / В. А. Снежицкий [и др.] // Кардиология в Беларуси. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 276-285.
- 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC) / J. Brugada [et al.] ; ESC Scientific Document Group // Eur. Heart J. – 2019. – Vol. 41 (5). – P. 655-720. – doi: 10.1093/eurheartj/ehz467.
- Clinical outcomes after ablation and pacing therapy for atrial fibrillation / M. A. Wood [et al.] // Circulation. – 2000. – Vol. 101 (10). – P. 1138-1144. – doi: 10.1161/01.cir.101.10.1138.
- A comprehensive population-based characterization of heart failure with mid-range ejection fraction / A. S. Koh [et al.] // Eur. J. Heart Fail. – 2017. – Vol. 19 (12). – P. 1624-1634. – doi: 10.1002/ejhf.945.
- Characterization of heart failure patients with mid-range left ventricular ejection fraction—a report from the CHART-2 Study / K. Tsuji [et al.] ; CHART-2 Investigators // Eur. J. Heart Fail. – 2017. – Vol. 19 (10). – P. 1258-1269. – doi: 10.1002/ejhf.807.
- Outcomes in patients with heart failure with preserved, borderline, and reduced ejection fraction in the Medicare population / R. K. Cheng [et al.] // Am. Heart J. – 2014. – Vol. 168 (5). – P. 721-730. – doi: 10.1016/j.ahj.2014.07.008.
- 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC / T. A. McDonagh [et al.]

- ; ESC Scientific Document Group // *Eur. Heart J.* – 2021. – Vol. 42 (36). – P. 3599-3726. – doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
20. Withdrawal of pharmacological treatment for heart failure in patients with recovered dilated cardiomyopathy (TRED-HF): an open-label, pilot, randomized trial / B. P. Halliday [et al.] // *Lancet.* – 2019. – Vol. 393 (10166). – P. 61-73. – doi: 10.1016/S0140-6736(18)32484-X.
- References**
1. Ponikowski P, Anker SD, AlHabib KF, Cowie MR, Force TL, Hu S, Jaarsma T, Krum H, Rastogi V, Rohde LE, Samal UC, Shimokawa H, Budi Siswanto B, Sliwa K, Filippatos G. Heart failure: preventing disease and death worldwide. *ESC Heart Fail.* 2014;1(1):4-25. doi:10.1002/ehf2.12005.
 2. Conrad N, Judge A, Tran J, Mohseni H, Hedgecott D, Crespillo AP, Allison M, Hemingway H, Cleland JG, McMurray JV, Rahimi K. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals. *Lancet.* 2018;391(10120):572-580. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32520-5.
 3. Savarese G, Lund LH. Global public health burden of heart failure. *Card Fail Rev.* 2017;3(1):7-11. doi: 10.15420/cfr.2016:25:2.
 4. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CaM, Adamopoulos S, Albert N, Anker SD, Atherton J, Böhm M, Butler J, Drazner MH, Felker GM, Filippatos G, Fiuzat M, Fonarow GC, Gomez-Mesa J-E, Heidenreich P, Imamura T, Jankowska EA, Januzzi J, Khazanie P, Kinugawa K, Lam CSP, Matsue Y, Metra M, et al. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure: Endorsed by the Canadian Heart Failure Society, Heart Failure Association of India, Cardiac Society of Australia and New Zealand, and Chinese Heart Failure Association. *Eur J Heart Fail.* 2021;23(3):352-380. doi: 10.1002/ejhf.2115.
 5. Wagner M, Tiffe T, Morbach C, Gelbrich G, Störk S, Heuschman PU ; STAAB-Consortium. Characteristics and course of heart failure stages A-B and determinants of progression design and rationale of the STAAB cohort study. *Eur J Prev Cardiol.* 2017;24(5):468-479. doi: 10.1177/2047487316680693.
 6. Butler J, Fonarow GC, Zile MR, Lam CS, Roessig L, Schelbert BE, Shah JS, Ahmed A, Bonow RO, Cleland JG, Cody RJ, Chioncel O, Collins SP, Dunnmon P, Filippatos G, Lefkowitz MP, Marti CN, McMurray JJ, Misselwitz F, Nodari S, O'Connor C, Pfeffer MA, Pieske B, Pitt B, Rosano G, Sabbah HN, Senni M, et al. Developing therapies for heart failure with preserved ejection fraction: current state and future directions. *J Am Coll Cardiol HF.* 2014;2(2):97-112. doi: 10.1016/j.jchf.2013.10.006.
 7. McMurray JJV, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, Rouleau JL, Shi VC, Solomon SD, Swedberg K, Zile MR ; PARADIGM-HF Investigators and Committees. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med.* 2014;371(11):993-1004. doi: 10.1056/NEJMoa1409077.
 8. Armstrong PW, Pieske B, Anstrom KJ, Ezekowitz J, Hernandez AF, Butler J, Ponikowski P, Voors AA, Jia G, McNulty SE, Mahesh JP, Roessig L, Koglin J, O'Connor CM ; VICTORIA Study Group. Vericiguat in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med.* 2020;382(20):1883-1893. doi: 10.1056/NEJMoa1915928.
 9. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Køber L, Kosiborod MN, Martinez FA, Ponikowski P, Sabatine MS, Bělohávek J, Böhm M, Chiang C, Chopra VK, de Boer RA, Desai AS, Diez M, Drozd J, Dukát A, Ge J, Howlett JG, Katova T, Kitakaze M, Ljungman CEA, Merkely B, Nicolau JC, O'Meara E, et al. ; DAPA-HF Trial Committees and Investigators. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med.* 2019;381(21):1995-2008. doi: 10.1056/NEJMoa1911303.
 10. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, Falk V, González-Juanatey JR, Harjola V-P, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GMC, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH ; ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016;37(27):2129-2200. doi: 10.1093/eurheartj/ehw128.
 11. Chioncel O, Lainscak M, Seferovic PM, Anker SD, Crespo-Leiro MG, Harjola V-P, Parissis J, Laroche C, Piepoli MF, Fonseca C, Mebazaa A, Lund L, Ambrosio GA, Coats AJ, Ferrari R, Ruschitzka F, Maggioni AP, Filippatos G. Epidemiology and one-year outcomes in patients with chronic heart failure and preserved, midrange and reduced ejection fraction: an analysis of the ESC Heart Failure Long Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2017;19(12):1574-1585. doi: 10.1002/ejhf.813.
 12. Rastogi A, Novak E, Platts AE, Mann DL. Epidemiology, pathophysiology and clinical outcomes for heart failure patients with a mid-range ejection fraction. *Eur J Heart Fail.* 2017;19(12):1597-1605. doi: 10.1002/ejhf.879.
 13. Snezhitskiy V, Bubeshka D, Madekina G, Snezhitskaia E. Ocenka riska razvitiya sistolicheskoj disfunkcii levogo zheludochka u pacientov s neklapannoj fibrilljaciej predserdij [Assessment of the risk of development of systolic dysfunction of the left ventricle in patients with non-valvular atrial fibrillation]. *Kardiologija v Belarusi* [Cardiology in Belarus]. 2017;9(2):276-285. (Russian).
 14. Brugada J, Katriotis DG, Arbelo E, Arribas F, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, Calkins H, Corrado D, Deffereos SG, Diller G-P, Gomez-Doblas JJ, Gorenek B, Grace A, Ho SY, Kaski J-C, Kuck K-H, Lambiase PD, Sacher F, Sarquella-Brugada G, Suwalski P, Zaza A ; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC): Developed in collaboration with the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology. *Eur Heart J.* 2019;41(5):655-720. doi: 10.1093/eurheartj/ehz467.
 15. Wood MA, Brown-Mahoney C, Kay GN, Ellenbogen KA. Clinical outcomes after ablation and pacing therapy for atrial fibrillation: a meta-analysis. *Circulation.* 2000;101(10):1138-1144. doi: 10.1161/01.cir.101.10.1138.
 16. Koh AS, Tay WT, Teng THK, Vedin O, Benson L, Dahlstrom U, Savarese G, Lam CSP, Lund LH. A comprehensive population-based characterization of heart failure with mid-range ejection fraction. *Eur J Heart Fail.* 2017;19(12):1624-1634. doi: 10.1002/ejhf.945.
 17. Tsuji K, Sakata Y, Nochioka K, Miura M, Yamauchi T,

- Onose T, Abe R, Oikawa T, Kasahara S, Sato M, Shiroto T, Takahashi J, Miyata S, Shimokawa H ; CHART-2 Investigators. Characterization of heart failure patients with mid-range left ventricular ejection fraction—a report from the CHART-2 Study *Eur J Heart Fail.* 2017;19(10):1258-1269. doi: 10.1002/ejhf.807.
18. Cheng RK, Cox M, Neely ML, Heidenreich PA, Bhatt DL, Eapen ZJ, Hernandez AF, Butler J, Yancy CW, Fonarow GC. Outcomes in patients with heart failure with preserved, borderline, and reduced ejection fraction in the Medicare population. *Am Heart J.* 2014;168(5):721-730. doi: 10.1016/j.ahj.2014.07.008.
19. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumgartner H, Böhm M, Burri H, Butler J, Čelutkienė J, Chioncel O, Cleland J, Coats A, Crespo-Leiro MG, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes AW, Jaarsma T, Jankowska EA, Lainscak M, Lam CS, Lyon AR, McMurray JJV, Mebazaa A, Mindham R, et al. ; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
20. Halliday BP, Wassall R, Lota AS, Khalique Z, Gregson J, Newsome S, Jackson R, Rahneva T, Wage R, Smith G, Venneri L, Tayal U, Auger D, Midwinter W, Whiffin N, Rajani R, Dzungu JN, Pantazis A, Cook SA, Ware JS, Baxi AJ, Pennell DJ, Rosen SD, Cowie MR, Cleland JGF, et al. Withdrawal of pharmacological treatment for heart failure in patients with recovered dilated cardiomyopathy (TRED-HF): an open-label, pilot, randomised trial. *Lancet.* 2019;393(10166):61-73. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32484-X.

CHRONIC HEART FAILURE: VIEW OF THE CONTEMPORARY DEFINITION AND CLASSIFICATION

D. A. Bubeshka, V. A. Snezhitskiy

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

The article describes the modern data from the report on the Universal Definition of Heart Failure (HF) prepared by the HF Society of America, HF Association of the European Society of Cardiology and Japanese HF Society. The article presents the definition of HF, the diagnostic criteria, the approaches to the classification of HF and their validity based on the results of clinical and fundamental research.

Keywords: *heart failure, heart failure with mildly reduced left ventricular systolic function.*

For citation: *Bubeshka DA, Snezhitskiy VA. Chronic heart failure: view of the contemporary definition and classification. Journal of the Grodno State Medical University. 2021;19(6):696-702. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2021-19-6-696-702>.*

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Об авторах / About the authors

*Бубешко Дарья Анатольевна / Bubeshka Darya, e-mail: bubeshkodarya@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9683-4442

Снежицкий Виктор Александрович / Snezhitskiy Victor, e-mail: snezh@grsmu.by, ORCID: 0000-0002-1706-1243

* – автор, ответственный за переписку / *corresponding author*

Поступила / Received: 29.10.2021

Принята к публикации / Accepted for publication: 24.11.2021