





# ОГЛАВЛЕНИЕ

Об авторах.....	4
Предисловие .....	5
Список сокращений и условных обозначений .....	7
<b>ГЛАВА 1. Сердечная недостаточность.....</b>	<b>9</b>
<b>ГЛАВА 2. Гипертрофическая кардиомиопатия .....</b>	<b>66</b>
<b>ГЛАВА 3. Дилатационная кардиомиопатия.....</b>	<b>122</b>



## ОБ АВТОРАХ

**Обрезан Андрей Григорьевич** — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии, заведующий кафедрой госпитальной терапии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», главный врач Международного медицинского центра «СОГАЗ», член президиума Санкт-Петербургской ассоциации врачей-терапевтов, член правления Общества терапевтов Санкт-Петербурга им. С.П. Боткина, президент Петербургского союза врачей, главный редактор журнала «Кардиология: новости, мнения, обучение»

**Сережина Елена Константиновна** — врач-кардиолог Международного медицинского центра «СОГАЗ», член Российского кардиологического общества и Европейского общества кардиологов, победитель конкурса молодых ученых на английском языке, который проводился в рамках форума молодых кардиологов Российского кардиологического общества, заместитель главного редактора журнала «Кардиология: новости, мнения, обучение»



# ПРЕДИСЛОВИЕ

*Уважаемые коллеги!*

На протяжении нескольких десятилетий, несмотря на усовершенствование методов диагностики, повышение уровня оказания медицинской помощи и появление благодаря развитию современных технологий возможностей дистанционного мониторинга состояния пациентов, сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из лидирующих причин заболеваемости и смертности населения во всем мире. В данном выпуске серии освещена наиболее актуальная тема современной кардиологии — тактика ведения пациента с наиболее распространенной сердечно-сосудистой патологией, сердечной недостаточностью.

В настоящее время опубликовано множество клинических рекомендаций и руководств кардиологических ассоциаций, экспертных писем и сопутствующих им документов, а также результатов клинических исследований, посвященных проблемам диагностики, лечения и профилактики сердечной недостаточности и гипертрофической кардиомиопатии. За последние годы были исследованы и введены в повседневную клиническую практику новые группы таких прогностически значимых препаратов, как ингибиторы натрий-глюкозного транспортера 2 и ингибиторы кардиального миозина. Кроме того, благодаря развитию современных технологий и возможности проведения крупномасштабных многоцентровых рандомизированных исследований постоянно корректируются, а иногда и кардинально меняются существующие представления и подходы к диагностике и лечению сердечно-сосудистых патологий, что наглядно демонстрируют приведенные в данной книге сравнения рекомендаций Европейского кардиологического общества от 2014 г. и обновленного руководства Американской ассоциации кардиологов от 2020 г. Ввиду приведенных фактов практикующему врачу необходимо в краткие сроки ознакомиться со значительным объемом данных, что представляется весьма затруднительным.

## Предисловие

В контексте изложенных проблем данное пособие представляет собой уникальный источник информации: это лаконичное, тезисное и наглядное изложение всех перечисленных выше разнообразных материалов. Следует отметить, что текущее издание является глубокой и всесторонней оценкой существующих концепций, посвященных проблеме коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Авторы убеждены, что настоящее пособие поможет практикующему врачу при минимальных временных затратах всегда располагать наиболее актуальной практической информацией о возможностях диагностики, профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

С пожеланиями профессиональных успехов,

*А.Г. Обрезан, Е.К. Серезина*



# СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ♦ — торговое наименование лекарственного средства и/или фармацевтическая субстанция
- ® — лекарственное средство не зарегистрировано в Российской Федерации
- АВ — атриовентрикулярная
- АМР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов
- АРНИ — ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибиторы
- БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина
- ВСС — внезапная сердечная смерть
- ГКМП — гипертрофическая кардиомиопатия
- ДКМП — дилатационная кардиомиопатия
- иАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
- ИБС — ишемическая болезнь сердца
- ИКД — имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор
- КТ — компьютерная томография
- ЛЖ — левый желудочек
- МРТ — магнитно-резонансная томография
- МЦП — механическая циркуляторная поддержка
- ОВТЛЖ — обструкция выносящего тракта левого желудочка
- ОМТ — оптимальная медикаментозная терапия
- ПЖ — правый желудочек
- РСТ — ресинхронизирующая терапия
- САД — систолическое артериальное давление
- СН — сердечная недостаточность
- ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания
- ТТЭ — трансторакальная эхокардиография
- ФВ — фракция выброса
- ФВЛЖ — фракция выброса левого желудочка
- ФП — фибрилляция предсердий

## Список сокращений и условных обозначений

- ЭКГ — электрокардиография (электрокардиограмма)
- ЭхоКГ — эхокардиография
- BNP — мозговой натрийуретический пептид
- COVID-19 — новая коронавирусная инфекция
- ESC (*European Society of Cardiology*) — Европейское кардиологическое общество
- HFmrEF (*Heart Failure mildly reduced Ejection Fraction*) — сердечная недостаточность с умеренно сниженной фракцией выброса
- HFpEF (*Heart Failure preserved Ejection Fraction*) — сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса
- HFrEF (*Heart Failure reduced Ejection Fraction*) — сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса [сниженной фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ)]
- hs-TNT — высокочувствительный тропонин
- NYHA (*New York Heart Association*) — Нью-Йоркская кардиологическая ассоциация (ассоциация сердца)
- SGLT2 — натрий-глюкозный котранспортер 2 типа



## ГЛАВА 1

# СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

### 1.1. Определение и терминология

Сердечная недостаточность (СН) — это не отдельный патологический диагноз, а клинический синдром, состоящий из кардиальных симптомов (таких как одышка, пастозность или отек нижних конечностей и усталость), которые могут сопровождаться клиническими проявлениями (например, повышенным давлением в яремной вене, хрипами в легких и периферическими отеками). Они связаны со структурной и/или функциональной аномалией сердца, которая приводит к повышению внутрисердечного давления и/или недостаточному сердечному выбросу в состоянии покоя и/или во время физической нагрузки.

### 1.2. Эпидемиология

Согласно актуальным данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 64,3 млн человек страдают СН. Распространенность данной кардиоваскулярной патологии составляет 1–2% среди взрослых жителей планеты. В развитых странах заболеваемость СН с поправкой на возраст может снижаться, что предположительно отражает улучшение лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), но вследствие старения населения общая заболеваемость увеличивается. В настоящее время в Европе она составляет около 3 на 1000 человеко-лет (все возрастные группы) или около 5 на 1000 человеко-лет у взрослых. Поскольку исследования обычно включают только выявленные или диагностированные случаи СН, истинная распространенность, вероятно, выше. Кроме того, она увеличивается с возрастом: примерно с 1% у лиц младше 55 лет до 10% в возрасте 70 лет и старше.



Среди госпитализированных пациентов с СН около 50% имеют СН со сниженной фракцией выброса — ФВ (HFrEF), в то время как среди амбулаторных пациентов, согласно регистру Европейского кардиологического общества (*European Society of Cardiology — ESC*), 60% составляют пациенты с HFrEF, у 24% наблюдается СН с умеренно сниженной ФВ (HFmrEF) и у 16% — СН с сохраненной ФВ (HFpEF). Среди пациентов с СН преобладают женщины.

### 1.3. Этиология

К наиболее частым причинам СН относятся:

- ишемическая болезнь сердца (ИБС);
- инфаркт миокарда;
- артериальная гипертензия;
- клапанная патология;
- аритмии (предсердные тахикардии и желудочковые аритмии);
- кардиомиопатии;
- врожденные пороки сердца;
- инфекционные заболевания (вирусные миокардиты, болезнь Лайма, болезнь Шагаса);
- инфильтративные заболевания (амилоидоз, саркоидоз, неоплазия);
- лекарственные поражения;
- заболевания эндокарда (карциноид, радиотерапия, эндокардиальный фиброз или эозинофилия);
- заболевания перикарда (кальцификация, инфильтрация);
- метаболические нарушения и болезни накопления (болезнь Фабри, гемохроматоз);
- нервно-мышечная патология (мышечная дистрофия, атаксия Фредерика).

### 1.4. Классификация

1. В соответствии с нарушением функции той или иной камеры выделяют лево- и правожелудочковую СН.

2. По динамике развития клинической картины выделяют острую и хроническую СН.

В отличие от острой СН, когда нарушение функции сердца проявляется внезапно и развивается быстро, при хронической СН клинические проявления или симптомы развиваются постепенно. Важно заметить, что декомпенсация хронической СН может быть как внезапной, так и медленно прогрессирующей.

Интересно, что Американские кардиологические общества (АСС и АНА), согласно обновленному в 2021 г. документу «Ключевые данные и определения для сердечной недостаточности Американского колледжа кардиологии (АСС) и Американской ассоциации кардиологов (АНА)», не проводит дифференциации:

- на хроническую и острую декомпенсированную СН;
- стационарную и амбулаторную тактику ведения или хоспис;
- медицинское лечение с паллиативной помощью или без нее.

Позиция ассоциации такова: СН — хроническое заболевание, при котором пациент может периодически испытывать острую декомпенсацию.

3. Согласно новой терминологии ESC, которую поддержала и приняла Американская ассоциация сердца, СН делится на различные фенотипы на основе ФВ.

- СН со сниженной ФВЛЖ (*Heart Failure reduced Ejection Fraction — HFrEF*) определяется при ее значении 40% и менее, то есть у лиц со значительным снижением систолической функции ЛЖ.
- Пациенты с ФВЛЖ от 41 до 49% имеют умеренное снижение систолической функции ЛЖ (*Heart Failure mildly reduced Ejection Fraction — HFmrEF*).
- Лица с симптомами и признаками СН, с признаками структурных и/или функциональных нарушений сердечной деятельности и/или повышенным содержанием натрийуретических пептидов (BNP/NT-proBNP) и с ФВЛЖ, равной или превышающей 50%, определяются как больные СН с сохраненной ФВЛЖ (*Heart Failure preserved Ejection Fraction — HFpEF*).

Ввиду того что распространенность HFpEF преобладает над другими формами СН и отмечается неуклонный рост количества больных именно с этой патологией, следует обратить особое внимание на диагностические критерии HFpEF, представленные в таблице далее.

**Таблица.** Актуальные критерии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса Европейского кардиологического общества

ПАРАМЕТР	ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	КОММЕНТАРИИ
Индекс массы миокарда	Более 115 г/м <sup>2</sup> у мужчин, более 95 г/м <sup>2</sup> у женщин	Хотя наличие концентрического ремоделирования или гипертрофии левого желудочка (ЛЖ) является вспомогательным критерием, однако отсутствие гипертрофии ЛЖ не исключает диагноз HFrEF
Относительная толщина миокарда	Более 0,42	
Индекс объема левого предсердия	Более 34 мл/м <sup>2</sup> при синусовом ритме	При отсутствии фибрилляции предсердий (ФП) или патологии клапанного аппарата увеличение левого предсердия отражает хронически повышенное давление наполнения ЛЖ (при наличии ФП пороговое значение составляет более 40 мл/м <sup>2</sup> )
Соотношение E/e'	Более 9	Чувствительность 78%, специфичность 59% для определения наличия HFrEF с помощью инвазивного тестирования с физической нагрузкой
NT-proBNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Более 125 пг/л при синусовом ритме.</li> <li>• Более 365 пг/л при ФП</li> </ul>	До 20% пациентов с инвазивно доказанной HFrEF имеют уровни натрийуретических пептидов ниже диагностических порогов, особенно при наличии ожирения
BNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Более 35 пг/л при синусовом ритме.</li> <li>• Более 105 пг/л при ФП</li> </ul>	
Давление в легочной артерии	Более 35 мм рт.ст.	Чувствительность 54%, специфичность 85% для определения наличия HFrEF с помощью инвазивного теста с физической нагрузкой
Трикуспидальная регургитация	Более 2,8 м/с	

**Примечания:** BNP — мозговой натрийуретический пептид; NT-proBNP — N-концевой предшественник мозгового натрийуретического пептида; E/e' — соотношение максимальной скорости раннего диастолического наполнения ЛЖ и средней ранней диастолической скорости релаксации миокарда.

## 1.4. Классификация

Кроме того, ESC предложило оценку вероятности наличия у пациента СН и сохраненной ФВ по следующим большим и малым критериям, представленным в нижеследующих таблицах.

**Таблица.** HFA-PEFF: критерии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса

ПОКАЗАТЕЛЬ	ХАРАКТЕРИСТИКА	БАЛЛЫ
Масса тела	ИМТ не менее 30 кг/м <sup>2</sup>	2
Повышенное артериальное давление	Не менее двух антигипертензивных препаратов	1
ФП	Анамнез	3
Легочная гипертензия	Давление заклинивания легочной артерии — не менее 25 мм рт.ст.	1
Возраст	Не менее 60 лет	1
Давление наполнения ЛЖ	E/e' (септальная) — не менее 9 см/с	1

**Примечания:** HFA-PEFF — Heart Failure Association Pre-test assessment, Echocardiography & natriuretic peptide, Functional testing, Final etiology; ИМТ — индекс тела; септальная e' — ранняя диастолическая скорость релаксации миокарда, измеренная в области прикрепления створки митрального клапана к межжелудочковой перегородке; E/e' — отношение трансмитрального E пика к тканевому миокардиальному доплеровскому e'.

**Таблица.** H<sub>2</sub>FPEF: главные критерии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ	МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ	БИОМАРКЕРЫ ПРИ СИНУСОВОМ РИТМЕ
Септальная e' менее 7 см/с, или Латеральная e' менее 10 см/с, или E/e' не менее 15, или Трикуспидальный кровоток более 2,8 см/с (Рла более 35 мм рт.ст.)	ИОЛП более 34 мл/м <sup>2</sup> , или ИММЛЖ не менее 149 г/м <sup>2</sup> у мужчин или 122 г/м <sup>2</sup> у женщин и ОТС более 0,42	NT-proBNP более 220 пг/мл или BNP более 80 пг/мл

**Примечания:** H<sub>2</sub>FPEF — Heart Failure preserved ejection fraction; септальная e' — ранняя диастолическая скорость релаксации миокарда, измеренная в области при-