

Хроническая сердечная недостаточность



Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2023 (Казахстан)

Категории МКБ: Застойная сердечная недостаточность (I50.0), Сердечная недостаточность неуточненная (I50.9)

Разделы медицины: Кардиология

Общая информация

Краткое описание

Одобрено

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения Республики Казахстан

от «09» февраля 2023 года

Протокол №179

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Сердечная недостаточность – это не отдельный диагноз, а клинический синдром, состоящий из основных симптомов (например, одышки, отеков лодыжек и усталости), которые могут сопровождаться признаками (например, повышенным давлением в яремных венах, хрипами в легких и периферическими отеками). Это происходит из-за структурных и/или функциональных изменений сердца, которые приводят к повышенному внутрисердечному давлению и/или неадекватному сердечному выбросу в покое и/или во время физической нагрузки.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Код (ы) МКБ-10:

МКБ-10	
Код	Название
I50	Сердечная недостаточность
I50.0	Застойная сердечная недостаточность
I50.9	Сердечная недостаточность неуточненная

Дата разработки/пересмотра протокола: 2013 г. (пересмотр 2018 г., 2022 г.)

Пользователи протокола: терапевты, кардиологи, кардиохирурги, анестезиологи – реаниматологи, кардио-реаниматологи, врачи общей практики, врачи скорой медицинской помощи, врачи-интерны, врачи-резиденты, студенты медицинских ВУЗов.

Категория пациентов: взрослые.

Шкала уровня доказательности [2]:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование, или мнение экспертов.

Таблица 1. Классы рекомендаций.

<i>Классы рекомендаций</i>	<i>Определение</i>	<i>Предлагаемая формулировка</i>
Класс I	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство полезны, эффективны, имеют преимущества.	Рекомендуется / показан
Класс II	Противоречивые данные и/или расхождение мнений о пользе/эффективности конкретного метода лечения или процедуры.	
Класс II а	Большинство данных/мнений говорит о пользе / эффективности.	Целесообразно применять
Класс II б	Данные/мнения не столь убедительно говорят о пользе/ эффективности.	Можно применять
Класс III	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство не являются полезной или эффективной, а в некоторых случаях могут приносить вред.	Не рекомендуется

В *приложение 1* представлены Класс рекомендации и Уровень доказательности по рекомендациям Американского колледжа кардиологии / Американской кардиологической ассоциации [1].

Класс рекомендации указывает на силу рекомендации, охватывая оценочную величину и определенность выгоды пропорционально риску. Уровень доказательности оценивает качество научных доказательств, подтверждающих вмешательство, на основе типа, количества и согласованности данных клинических испытаний и других источников

Классификация

Классификация [2,3]

По этиологии:

Таблица 2. Этиология ХСН.

Нозология	Причины	
Ишемическая болезнь сердца	Рубец в миокарде	
	Оглушение / гибернация миокарда	
	Эпикардальная коронарная сердца болезнь	
	Атипичная коронарная микроциркуляция	
	Эндотелиальная дисфункция	
Токсическое поражение	Рекреационная наркотическая зависимость	Алкоголь, кокаин, анаболические стероиды, амфетамин.
	Тяжелые металлы	Медь, железо, свинец, кобальт.
	Лекарственные препараты	Цитостатические препараты (например, антрациклины), иммуномодулирующие препараты (например, интерферон- моноклональные антитела, такие как трастузумаб, цетуксимаб), антидепрессанты, антиаритмические препараты, нестероидные противовоспалительные препараты, анестетики.
Иммуно- опосредованное воспалительное поражение	Связанное с инфекцией	Бактерии, спирохеты, грибки, простейшие, паразиты (болезнь Шагаса), риккетсии, вирусы (ВИЧ/СПИД).

	Не связанное с инфекцией	Лимфоцитарный гигантоклеточный миокардит, аутоиммунные заболевания (например, болезнь Грейвса, ревматоидный артрит, развитие соединительной ткани, в основном систематическая эритематозная волчанка), гиперчувствительность и эозинофильный миокардит Чарга-Стросс).
Инфильтрация	Связанная со злокачественным развитием	Прямая инфильтрация и метастазы.
	Не связанная со злокачественным развитием	Амилоидоз, саркоидоз, гемохроматоз (железо), нарушение отложения гликогена (например, болезнь Помпе), лизосомная болезнь накопления (например, болезнь Фабри).
Нарушения метаболизма	Гормональные	Заболевания щитовидной железы, заболевания паращитовидной железы, акромегалия, дефицит гормона роста, гиперкортизолемиа, болезнь Конна, болезнь Аддисона, диабет, метаболический синдром, феохромоцитомы, патологии, связанные с беременностью и родами.
	Питательные	Недостаток тиамина, L-карнитина, селена, железа, фосфатов, кальция, комплексная недостаточность или нарушение питания (например, злокачественные образования, СПИД, нервная анорексия), ожирение.
Генетические аномалии	Различные формы	ГКМП, ДКМП, АКПЖ, РКМП, мышечная дистрофия и ламинопатии.
УСЛОВИЯ АНОМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ		
Гипертензия		
Структурные дефекты клапана и миокарда	Приобретенные	Заболевания митрального, аортального, трикуспидального клапанов и клапана легочного ствола.

	Врождённые	Пороки межжелудочковой перегородки и перегородки предсердий и другие (подобности см. в соответствующих экспертных документах).
Патологии Перикарда и эндокарда	Перикардальные	Констриктивный перикардит, Экссудативный перикардит.
	Эндомиокардиальные	ГЭС, ЭМФ, эндокардиальный фиброзластоз.
Повышенный минутный сердечный выброс		Тяжелая анемия, сепсис, тиротоксикоз, болезнь Паджета, артериовенозный свищ, беременность.
Объемная перегрузка		Почечная недостаточность, ятрогенная гиперволемиа.
АРИТМИИ		
Тахикардия		Аритмия предсердий, желудочков.
Брадикардия		Дисфункции синусового узла, нарушение проводимости.

По темпам развития симптомов: острая, острая декомпенсированная (представлена в клинических протоколах диагностики и лечения «Кардиогенный отек легких» и «Кардиогенный шок») и ХСН.

Классификация СН по фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ)

ФВ ЛЖ считается важной при классификации пациентов с СН из-за различного прогноза и реакции на лечение.

Таблица 3. Классификация СН по ФВ ЛЖ [1]

Типы СН относительно ФВ	Критерии
СН-нФВ (СН с низкой ФВ)	ФВ ЛЖ $\leq 40\%$
СН-уФВ (СН с улучшенной ФВ)	Предыдущая ФВ ЛЖ $\leq 40\%$, последующее измерение ФВ ЛЖ $>40\%$
СН-унФВ (СН с умеренно сниженной ФВ)	ФВ ЛЖ 41-49% Признаки спонтанного или спровоцированного повышения давления наполнения ЛЖ (например, повышенный уровень натрийуретического пептида, неинвазивное и инвазивное измерение гемодинамики)
СН-сФВ (СН с сохранной ФВ)	ФВ ЛЖ $\geq 50\%$ Признаки спонтанного или спровоцированного повышения давления наполнения ЛЖ (например, повышенный уровень натрийуретического пептида, неинвазивное и инвазивное измерение гемодинамики)

По функциональному классу (см. таблицу 4):

Таблица 4. Классификация СН по стадиям АНА/АСС и по ФК NYHA.

<i>АНА/АСС</i> <i>Наличие симптомов, признаков и поражения сердца</i>			<i>NYHA*</i> <i>Связь симптомов и уровня физической нагрузки</i>
Стадия А: риск СН	Риск сердечной недостаточности, но без симптомов, с структурным заболеванием сердца или сердечными биомаркерами растяжения миокарда или травмы (например, у пациентов с артериальной гипертензией, атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом, метаболическим синдромом и ожирением, воздействием кардиотоксических агентов, генетическим вариантом кардиомиопатии, или положительным семейным анамнезом кардиомиопатии).	-	
Стадия В: пре-СН	<p><i>1. Отсутствие симптомов или признаков СН и наличие одного из следующих признаков:</i></p> <p>Структурные заболевания сердца:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Снижение систолической функции ЛЖ или ПЖ • Уменьшенная ФВ, уменьшенная деформация миокарда • Желудочковая гипертрофия • Расширение камеры сердца • Аномалии движения стенок • Клапанная болезнь сердца <p>Доказательства повышенного давления наполнения -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Путем инвазивного измерения гемодинамики • Путем неинвазивного теста (доплер эхокардиография) <p>Пациенты с факторами риска -</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повышенный уровень BNP • Стойкое повышение тропонина при отсутствии конкурирующих диагнозов, приводящих к повышению таких биомаркеров, как острый коронарный синдром, ХБП, легочная эмболия или миоперикардит. 	I	Нет ограничений физической активности. Обычная физическая активность не вызывает симптомов СН
Стадия С:	Структурное заболевание сердца с	I	Нет ограничений

Симптоматическая СН	текущими или предыдущими симптомами СН		физической активности. физическая активность не вызывает усталости, сердцебиения или одышки
		II	Умеренное ограничение физической активности. комфортно в покое, но физическая активность вызывает усталость, сердцебиение или одышку
		III-A	Ограничение физической активности, комфортно в покое, но обычная деятельность вызывает усталость, сердцебиение или одышку
		III-B	Значительное ограничение физической активности. комфортно в покое, но минимальная активность вызывает усталость, сердцебиение или одышку
		IV	Неспособность переносить физическую нагрузку, симптомы СН в покое.
Стадия D: Прогрессирующая СН	Выраженные симптомы СН, которые мешают повседневной жизни и приводят к повторным госпитализациям, несмотря на попытки оптимизировать терапию СН (GDMT).	IV	Неспособность переносить физическую нагрузку, симптомы СН в покое.

Примечание: «Функциональная классификация NYHA - это порядковая, категориальная переменная (I-IV), которая используется для документирования функциональных ограничений у пациентов с заболеваниями сердца, включая СН. При СН функциональный класс I по NYHA включает пациентов без ограничений в физической активности, вызванных их СН. Класс II по NYHA включает пациентов, которые чувствуют себя комфортно в покое, но имеют незначительные симптомы, вызванные СН (одышка, усталость, головокружение) при обычной активности. Класс III по NYHA включает пациентов, которые чувствуют себя комфортно в покое, но имеют симптомы СН с меньшей, чем обычно, активностью. Класс IV NYHA включает пациентов, которые не могут выполнять какую-либо физическую активность без симптомов и имеют симптомы в состоянии покоя. Функциональная классификация NYHA широко используется в клинической практике, клинических испытаниях и руководствах по клинической практике для определения кандидатов на медикаментозную и аппаратную терапию.

Диагностика

МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ [2-6, 8, 12-15]

Диагностические критерии:

Постановка диагноза ХСН возможна при наличии симптомов и признаков (см. таблицу 5), вызванных структурной и/или функциональной аномалией сердца, подтвержденных повышенным уровнем натрийуретического пептида и/или объективным свидетельством застоя по малому или большому кругу кровообращения [3].

Жалобы и анамнез

Типичные жалобы:

- одышка;
- затруднение дыхания в горизонтальном положении;
- эпизоды ночного удушья;
- снижение толерантности к нагрузке;
- усталость;
- утомляемость;
- повышенное время восстановления после физической нагрузки;
- отеки на лодыжках.

Менее типичные жалобы:

- ночной кашель;
- свистящее дыхание;
- ощущение вздутия;
- потеря аппетита;
- затруднение мышления (особенно в пожилом возрасте);
- учащенное сердцебиение;
- головокружение;
- обморок;
- затруднение дыхания при наклоне вперед.

При сборе анамнеза необходимо обратить внимание на наличие возможных причин ХСН, в частности, на наличие патологии со стороны сердца. Диагноз ХСН наиболее вероятен у пациентов с ИМ в анамнезе, артериальной гипертензией, ИБС. Следует учитывать наличие СД, хронической болезни почек, кардиотоксической химиотерапии, злоупотребление алкоголем, а также у пациентов с семейным анамнезом кардиомиопатий или внезапной смертью ХСН высоковероятна.

Физикальное обследование:

При физикальном обследовании следует обратить внимание на наличие симптомов и клинических признаков задержки воды и натрия в организме.

К характерным признакам СН при физикальном обследовании относятся (см. таблицу 5): повышенное давление в яремных венах, гепатоюгулярный рефлюкс, третий тон сердца (ритм галопа), латеральное смещение верхушечного толчка. Возможны и менее характерные признаки: прибавка массы тела (>2 кг в неделю), потеря веса (при тяжёлой форме СН), общая атрофия (кахексия), шумы сердца, периферические отеки (лодыжки, крестец, мошонка), крепитация в легких, ослабление дыхания при аускультации легких и притупление при перкуссии (при плевральном выпоте), тахикардия, аритмичный пульс, учащённое дыхание, дыхание Чейн-Стокса, гепатомегалия, асцит, холодные конечности, олигурия, снижение пульсового давления.

Таблица 5. Симптомы и признаки, характерные для СН.

Симптомы	Признаки
Типичные	Более специфические
Одышка	Повышенное давление в яремных венах
Ортопноэ Пароксизмальная ночная одышка Снижение толерантности к физическим нагрузкам Усталость, утомляемость, увеличенное время восстановления после тренировки Отек лодыжек	Гепато-югулярный рефлюкс Третий тон сердца (ритм галопа) Латерально смещенный верхушечный толчок
Менее типичные	Менее специфические
Ночной кашель Синдром бронхиальной обструкции Ощущение припухлости, вздутия Потеря аппетита Спутанность сознания (особенно у пожилых людей) Депрессия Учащенное сердцебиение Головокружение Обморок Бендопноэ ^a	Прибавка массы тела (> 2 кг в неделю) Потеря веса (при прогрессирующей СН) Общая атрофия (кахексия) Внутрисердечный шум Периферические отеки (лодыжки, крестец, мошонка) Крепитация в легких Плевральный выпот Тахикардия Аритмичный пульс Тахипноэ Дыхание Чейна-Стокса Гепатомегалия Асцит Дыхание Чейна-Стокса Гепатомегалия Асцит Холодные конечности Олигурия Снижение пульсового давления

^a Этот симптом прогрессирующей СН соответствует одышке при наклоне вперед

Симптомы и признаки недостаточно точны, чтобы их можно было использовать самостоятельно для постановки диагноза ХСН.

- **12-канальная ЭКГ** рекомендуется для всех пациентов с СН (см. таблицу 9). Нормальная ЭКГ делает диагноз СН маловероятным. ЭКГ может выявить такие аномалии, как фибрилляция предсердий, зубцы Q, гипертрофия ЛЖ (ГЛЖ) и расширенный комплекс QRS, которые повышают вероятность постановки диагноза СН, а также могут быть ориентиром для выбора терапии.

Таблица 6. Типичные изменения на ЭКГ у пациентов с СН

<i>Нарушение</i>	<i>Причины</i>	<i>Дальнейшие действия</i>
Синусовая тахикардия	Декомпенсация СН, анемия, лихорадка, гипертиреоз	- Клиническая оценка - Лабораторные тесты
Синусовая брадикардия	β -блокаторы, дигоксин, антиаритмические препараты, гипотиреоз, синдром слабости синусового узла	- Оценка принимаемой терапии - Лабораторные тесты
Наджелудочковая тахикардия/ трепетание/ фибрилляция	Гипертиреоз, инфекция, декомпенсация СН, пороки митрального клапана, инфаркт	- Замедление АВ-проведения - Медикаментозная или электрическая кардиоверсия - Катетерная абляция - Антикоагулянты
Желудочковые аритмии	Ишемия, инфаркт, кардиомиопатия, миокардит, гипокалиемия, гипомagneмия, передозировка дигоксина	- Лабораторные тесты - Нагрузочный тест - Исследование перфузии миокарда - Коронарная ангиография - Электрофизиологическое исследование - ИКД - Дефибриллятора
Ишемия/инфаркт	ИБС	- ЭХОКГ - Определение уровня тропонинов - Коронарная ангиография - Реваскуляризация миокарда
Зубцы Q	Инфаркт, гипертрофическая кардиомиопатия, блокада левой ножки пучка Гиса, синдром предвозбуждения	- ЭХОКГ - Коронарная ангиография
Гипертрофия ЛЖ	АГ, пороки аортального клапана, ГКМП	- ЭХО/доплер КГ
АВ-блокада	Инфаркт, токсическое действие препаратов, миокардит, саркоидоз, болезнь Лайма	- Оценка принимаемой терапии - Имплантация пейсмейкера - Исключение системных заболеваний
Низкий вольтаж	Ожирение, эмфизема легких, перикардиальный выпот, амилоидоз	- ЭХОКГ - Рентгенография
Длина комплекса QRS >150 мс при блокаде левой ножки пучка Гиса	Электрическая и механическая диссинхрония	- ЭХОКГ - РСТ

Дифференциальный диагноз

Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

Основным симптомом СН является одышка, в первую очередь необходимо дифференцировать с заболеваниями, сопровождающимися дыхательной недостаточностью. В таблице 14 приведены основные дифференциально-диагностические критерии между одышкой сердечного генеза и дыхательной недостаточности.

Дополнительные диагностические тесты, направленные на выявление другой этиологии СН и сопутствующих заболеваний, следует рассматривать индивидуально для каждого пациента, когда существует подозрение на конкретную патологию.

Таблица 14. Дифференциальный диагноз СН

<i>Диагноз</i>	<i>Обоснование для дифференциальной диагностики</i>	<i>Обследования</i>	<i>Критерии исключения диагноза</i>
ХОБЛ	Одышка. Соответствующий анамнез (курение и др.). Характерные хрипы при аускультации легких. При наличии одышки ЭКГ без изменений или признаки гипертрофии правого желудочка	ФВД — преобладание обструкции. Рентгенография легких.	Нормальные показатели ФВД
Интерстициальные заболевания легких	Одышка	Мультиспиральная КТ легких	Отсутствие характерных признаков при мультиспиральной КТ легких
Тромбоэмболия легочной артерии	Одышка. Наличие факторов риска флеботромбоза. Клинические, ЭКГ, ЭхоКГ и рентгенологические признаки лёгочного сердца.	Мультиспиральная КТ легких	Мультиспиральная КТ без признаков тромбоэмболии (ателектаз и др.)
Посттромбоэмболическая хроническая легочная гипертензия	Одышка. Соответствующий анамнез (факторы риска ВТЭ, перенесенные ТГВ, ТЭЛА).	ЭхоКГ, катетеризация правых отделов сердца и легочной артерии.	Нормальное давление в правых полостях и легочной артерии

Пневмоторакс	Одышка. Соответствующий анамнез (хронические болезни бронхов, эмфизема, травма).	Рентгенография легких. КТ легких.	Отсутствие свободного воздуха в плевральной полости.
Анемия	Одышка. Соответствующий анамнез (указание на кровопотери, кишечные паразитозы, характер питания, операции, у женщин-гинекологический анамнез).	ОАК, уровень сывороточного железа, витамина В12, фолиевой кислоты, ОЖСС, ферритин сыворотки. Анализ кала на скрытую кровь, ФГДС, колоноскопия. Осмотр гинеколога.	Нормальные показатели крови и обмена железа, фолатов, витамина В12
Психогенный гипервентиляционный синдром	Одышка. Характерные сопутствующие жалобы психоневрологического характера, травмы головы, инфекции ЦНС в анамнезе.	Спирография, ЭхоКГ. Осмотр невролога, психиатра.	Нормальные показатели ЭхоКГ, внешнего дыхания.
Гипотиреоз	Отеки. Соответствующий анамнез (указание на патологию щитовидной железы струмэктомия, заместительная гормональная терапия).	УЗИ щитовидной железы, кровь на ТТГ, Т4, Т3, антиТПО. Осмотр эндокринолога.	Нормальные показатели тиреоидного обмена.
Нефротический синдром	Отеки. Соответствующий анамнез (ХБП, перенесенная ОПН, процедуры гемодиализа, наличие СД).	УЗИ почек, общий белок плазмы крови, альбумин, креатинин, подсчет, СКФ, суточная протеинурия.	Нормальные показатели белкового обмена, отсутствие протеинурии в моче.
Хроническая печеночная недостаточность.	Отеки. Соответствующий анамнез (ХВГ, цирроз печени, отравление гепатотоксическими веществами).	УЗИ печени, селезенки, УЗДГ вен портальной системы: Диаметр НПВ, селезеночной вены, общий белок плазмы крови и его фракции.	Нормальные показатели УЗИ и УЗДГ, нормальные показатели белкового обмена.
Лимфатическая недостаточность	Отеки. Соответствующий анамнез (операции на сосудах нижних конечностей, лимфангит в анамнезе, опухоли малого таза).	Осмотр: лимфангит, лимфоаденопатия паховых, подколенных лимфоузлов. УЗИ малого таза, УЗДГ вен нижних конечностей и малого таза.	Нормальные показатели УЗДГ, отсутствие лимфостаза в тканях нижних конечностей.

Лечение (амбулатория)

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ

Немедикаментозное лечение:

Рекомендации по изменению образа жизни, контролю за общим состоянием, с упором на обучение самопомощи должны быть представлены пациенту, его родственникам/лицам, осуществляющими уход за пациентом, членам семьи.

В качестве немедикаментозного лечения следует рекомендовать [2, 9]:

- избегать чрезмерного потребления соли (> 5 г/день);
- контроль массы тела. Увеличение веса более чем на 2 кг за 3 дня требует коррекции терапии и информирования медицинского персонала;
- нормализация и поддержание здоровой массы тела (ИМТ от 18,5 до 24,9 кг/м²);
- контроль количества выпитой жидкости, с ограничением потребления при прогрессировании симптомов задержки жидкости в организме. У пациентов с выраженной СН / гипонатриемией можно рассмотреть ограничение жидкости до 1,5 – 2 л/день в целях облегчения симптомов и застойных явлений. Во избежание обезвоживания в периоды высокой температуры/влажности и (или) тошноты/рвоты увеличивают ее потребление;
- отказ от курения, в том числе избегать пассивного курения и потребления наркотических средств;
- отказ от алкоголя при алкогольной этиологии поражения ССС и ограничение приема алкоголя до 2 порций в день для мужчин или 1 порции в день для женщин в остальных случаях (1 порция составляет 10 мл чистого спирта = количество (литры) спиртного напитка x крепость (%) x 0,789 (например, 100 мл вина, 250 мл пива));
- умеренные физические нагрузки вне периода обострения симптомов, минимум 20 минут 3 раза в неделю;
- полноценный сон, с устранением нарушения дыхания во время сна при наличии;
- ежегодная вакцинация против гриппа, пневмококковой инфекции при отсутствии противопоказаний;
- психологическая поддержка и консультация специалиста для оказания психологической помощи при наличии депрессивных расстройств, беспокойства, плохого настроения.

Медикаментозное лечение

Медикаментозное лечение СН-нФВ:

Базисная медикаментозная терапия СН-нФВ (II-IV ФК по NYHA; ФВ ЛЖ ≤ 40 %) (см. таблицу 23) должна быть рекомендована всем пациентам как можно раньше после подтверждения диагноза, за исключением индивидуальных противопоказаний или непереносимости препаратов.

В качестве базисной терапии всем пациентам с СН-нФВ показано назначение:

- иАПФ, либо АРНИ,
- бета-адреноблокатора,
- антагониста минералокортикоидных рецепторов.

При отсутствии противопоказаний и непереносимости дапаглифлозин или эмпаглифлозин

рекомендуются всем пациентам с СН-нФВ, уже получавшим иАПФ/АРНИ, бета-блокатор и АМКР, независимо от того, страдают ли они диабетом или нет.

Диуретические/натрийуретические свойства иНГКТ-2 могут дать дополнительные преимущества в уменьшении застойных явлений и могут позволить снизить потребность в петлевых диуретиках [2].

Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ). Антагонисты рецепторов к ангиотензину II. Принципы назначения при СН .

- Должны быть назначены всем пациентам с СН и ФВ ЛЖ <40%.
- Противопоказания к назначению: ангионевротический отек в анамнезе, диагностированный двусторонний стеноз почечной артерии, беременность или риск беременности, аллергическая реакция или побочная реакция на препарат.

Принцип назначения:

- Оценка функции почек и показателей электролитов крови;
- Инициация терапии с низких доз;
- Увеличение дозировки вдвое не менее чем через 2 недели от начала терапии и/или предыдущего увеличения дозировки;
- Стремление к целевой дозе или к максимальной переносимой дозе;
- Контроль биохимического анализа крови (мочевина, креатинин, калий) через 12 недель после начала и через 12 недель после титрования окончательной дозировки;
- Последующий контроль биохимического анализа через 4 месяца;
- Длительный прием иАПФ, без отмены препарата.
- Уменьшение дозировки препарата/ отмена предусмотрена только при условии индивидуального подхода к каждому пациенту, в таких случаях как: значительная гиперкалиемия, значительное нарушение функции почек (рСКФ менее 30 мл/мин/1,73м²) симптоматическая или тяжёлая бессимптомная гипотензия (САД < 90 мм.рт.ст.)
- Учитывать лекарственные взаимодействия с препаратами, повышающими уровень калия: калийсберегающие диуретики, АМКР, ингибиторы ренина С, НПВС, триметоприм/триметоприм-сульфаметоксазол, заменители с низким содержанием соли и высоким содержанием калия.
- Бессимптомная гипотензия обычно не требует каких-либо изменений в терапии;
- Признаки симптоматической гипотензии (головокружение) часто проходят со временем - пациентов следует успокоить. Пересмотреть потребность в нитратах, БКК, и другие сосудорасширяющие средства и уменьшите дозу/прекратить, если это возможно. Если нет признаков или симптомов застойных явлений, рассмотрите возможность уменьшения дозы диуретика.
- Кашель, вызванный иАПФ, не всегда требует прекращения лечения.
- Некоторое повышение уровня мочевины, креатинина и калия возможны; если увеличение небольшое и бессимптомное, никаких действий не требуется.
- Увеличение креатинина до 50% выше исходного уровня или 266 мкмоль/л /рСКФ<25 мл / мин / 1,73 м² зависимости от того, что меньше, является приемлемым. Допускается увеличение калия до ≤5,5 ммоль / л.

Бета-адреноблокаторы. Принципы назначения при СН.

- Назначают для улучшения симптомов, снижения риска госпитализации с СН и увеличения выживаемости пациентам со стабильной легкой или умеренной систолической СН (ФВ ЛЖ <40%) (NYHA Класс II-III).
- Лечение первой линии, наряду с иАПФ и АМКР, иНГКТ-2 у пациентов со стабилизированной СН; начать как можно раньше. Пациенты с тяжелой СН также имеют

пользу от назначения бета блокаторов, но начало лечения должно проводиться под наблюдением специалистов.

Противопоказания: АВ-блокада второй или третьей степени (при отсутствии постоянного кардиостимулятора), критическая ишемия конечностей, астма (относительное противопоказание): если показаны кардиоселективные бета-адреноблокаторы, астма не обязательно является абсолютным противопоказанием, но эти лекарства должны использоваться только под пристальным медицинским наблюдением специалиста с учетом рисков за и против их использования; аллергические реакции.

- Предостережения/когда обратиться к специалисту: Тяжелая (NYHA Класс IV) СН, текущее или недавнее (<4 недели) обострение СН (например, госпитализация с ухудшением СН), блокада сердца или ЧСС<50 ударов в минуту, если сохраняются признаки застойных явлений, гипотонии (систолическое <90 мм. рт. ст.), повышенное центральное венозное давление, асцит, периферические отеки – попробуйте облегчить застойные явления и достичь «эволемии» перед назначением бета-блокатора.
- Необходимо учитывать взаимодействие таких препаратов как верапамил, дилтиазем (следует прекратить), дигоксин, амиодарон, ивабрадин (из-за риска брадикардии / атриовентрикулярной блокады).
- Начало терапии бета-блокаторами с низкой дозы при стабильном состоянии. Необходимо удвоить дозу с интервалом не менее 2 недель (у некоторых пациентов может потребоваться более медленное повышение титрования). Необходимо титрование до целевой дозы или, если она не достигнута, до наиболее переносимой дозы (помнить: некоторые бета-блокаторы лучше, чем никакие бета-блокаторы). Контролировать ЧСС, АД и клиническое состояние (симптомы, признаки - особенно признаки застойных явлений, массу тела).
- Прекратить титрование, уменьшить дозу, прекратить лечение при ухудшении или появлении симптомов (например, увеличение одышки, усталость, отек, увеличение веса), если усиливается застой, усталость (или брадикардия), ЧСС <50 ударов в минуту и ухудшение симптомов. Проверить потребность в других медикаментах, замедляющих сердечный ритм (например, дигоксин, амиодарон, дилтиазем или верапамил).
- Снять ЭКГ, чтобы исключить блокаду сердца. Если имеется головокружение, или спутанность сознания и низкое АД надо пересмотреть потребность в нитратах, БКК и других вазодилататорах и уменьшить/отменить, если это возможно. Если нет признаков или симптомов застойных явлений, рассмотреть возможность уменьшения дозы диуретика.
- Симптоматическое улучшение может развиваться медленно после начала лечения, иногда через 3–6 месяцев или дольше. Временное симптоматическое ухудшение может возникнуть во время фазы инициации или повышения титрования; в долгосрочной перспективе бета-блокаторы улучшают самочувствие.
- Следует рекомендовать не прекращать терапию бета-блокаторами без консультации с лечащим врачом.
- Во время титрования для раннего выявления и лечения потенциального ухудшения состояния пациентов следует рекомендовать ежедневное взвешивание (после того, как проснулся, перед одеванием, после мочеиспускания, перед едой) и увеличивать дозу мочегонного средства, если вес увеличился стойко (> 2 дня) на > 1,5–2,0 кг/ день.

Антагонисты альдостерона. Принципы назначения при СН.

- Назначают пациентам с сохраняющимися симптомами II-IV ФК СН и ФВ ≤35%, несмотря на лечение иАПФ и бета-блокаторами.
- Необходимо оценить показатели креатинина и калия. Требуется особая осторожность при назначении у пациентов при гиперкалиемии и почечной дисфункции.
- Начинать с низкой дозы, рассмотреть повышение дозы, титруя до оптимальной через 4-8 недель.
- Проверьте, биохимический анализ крови на 1 и 4 неделе после начала/ увеличения дозы и через 8 и 12 недель; 6, 9 и 12 месяцев; затем каждые 4 месяца.

- Если $K +$ выше 5,5 ммоль / л или креатинин повышается до 221 мкмоль/л/ СКФ < 30 мл/мин/1,73м², вдвое снизить дозу и контролировать б/х показатели.
- Если $K + > 6,0$ ммоль/л или креатинин > 310 мкмоль/ СКФ < 20 мл/мин 1,73 м², отменить и немедленно обратиться за консультацией специалистов.
- Специально обученная медсестра должна обучить пациента, обеспечивать своевременный контакт, биохимический мониторинг и титрование дозы.
- Избегать назначения других калийсберегающих диуретиков (амилорид и триамтерен) и нефротоксичных препаратов (например, НПВС).
- Не рекомендуется комбинация иАПФ+ БРА + АМРК.
- Не рекомендуется прием калийсодержащих биодобавок.

Ингибиторы рецепторов ангиотензина-неприлизина (АРНИ/иРАН). Принципы назначения при СН.

АРНИ представлен единственным препаратом, который используется в лечении СН - сакубитрил/валсартан, который рекомендован для снижения риска сердечно-сосудистой смерти и госпитализации по поводу СН у пациентов с ХСН (NYHA Class II-IV) и сниженной ФВ (класс рекомендации I, УД –А).

- Являются одним из препаратов первой линии (наряду с иАПФ, БАБ, АМКР) у пациентов с СН II–IV ФК, начинают лечение как можно раньше для дополнительного снижения риска смерти и последующих госпитализаций в связи с ухудшением течения ХСН.
- Сакубитрил/валсартан рекомендуется как амбулаторным, так и стационарным пациентам с СН-нФВ при условии переносимости.
- Сакубитрил/валсартан может быть рекомендован сразу после перенесенного эпизода острой декомпенсированной СН, назначается под контролем специалистов, при условии, если пациенту нет необходимости в увеличении дозы диуретической терапии.
- Начальная доза 50 мг два раза в день (24/26 мг), при переводе с высоких доз иАПФ рекомендовано начинать с начальной дозы 100 мг два раза в день (51/49 мг).
- Необходимо титрование до целевых доз (400 мг в сутки или 106/96 мг два раза в день) или, если она не достигнута, то до оптимальной переносимой дозы. Рекомендуется начинать лечение у пациентов с уровнем сывороточного калия < 5,4 ммоль/л и с САД > 100 мм рт. ст.
- иАПФ должны быть отменены минимум за 36 часов перед применением сакубитрил/валсартана. Одновременное назначение иАПФ (или БРА) и сакубитрил/валсартаном противопоказано.
- Перед назначением сакубитрил/валсартана рекомендовано снижение доз диуретиков на 20%.
- В динамике контроль АД, сывороточного калия, креатинина, мочевины и печеночных проб.

Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГКТ-2). Принципы назначения при СН.

Для снижения риска госпитализации и смерти от СН иНГКТ-2 рекомендуются пациентам с СН-нФВ (независимо от наличия или отсутствия СД).

- Контроль функции почек при инициации терапии и в последующем продолжать регулярно контролировать. рСКФ незначительно снижается после инициации терапии СН, но иНГКТ-2 обладают ренопротекторным действием.
- Регулярный контроль гликемии, особенно когда пациент страдает СД.
- Рассмотреть возможность модификации других диабетических препаратов.
- Выявление факторов риска, предрасполагающих к кетоацидозу и их устранение по возможности.
- Регулярно контролировать баланс жидкости, особенно когда пациент принимает препараты мочевины, является пожилым и/или хрупким.
- Рассмотрение вопроса о корректировке диуретической терапии и потребления жидкости.
- Обученная медсестра по терапии СН может оказывать помощь в обучении пациента,

последующем наблюдении (лично или по телефону) и биохимическом мониторинге.

- Наблюдение за пациентами должно осуществляться в контексте симптомов мочеполовой инфекции и признаков грибковых инфекций в моче.
- Другие лекарственные препараты для лечения диабета (в частности, инсулин и/или сульфонилмочевина) могут предрасполагать к гипогликемии; в этом случае стратегия лечения диабета нуждается в модификации.
- иНГКТ-2 могут усилить диурез, особенно в сочетании с АРНИ и диуретической терапией.
- Необходимо контролировать баланс жидкости. Диуретические дозы вместе с приемом и выведением жидкости должны быть сбалансированы во избежание обезвоживания, симптоматической гипотензии, и отказа почек. Пожилые и слабые (хрупкие) пациенты подвергаются особому риску развития этих осложнений.
- Пояснить пациенту ожидаемые выгоды лечения. Лечение проводится для улучшения КЖ, предотвращения ухудшения течения СН, ведущего к госпитализации, и повышения выживаемости (для снижения риска сердечно-сосудистых и всех причин смерти).
- Улучшение КЖ происходит в течение от нескольких недель до нескольких месяцев после начала лечения.
- Из-за действия иНГКТ-2 гликозурия является ожидаемым результатом в анализе мочи.
- Пациенты должны быть осведомлены о риске обезвоживания, гипотензии, гипогликемии, кетоацидоза и грибковых инфекций мочеполовой системы и при возникновении инфекций они должны связаться с врачом/медсестрой.

Противопоказания: известная аллергическая реакция/другая негативная реакция (специфическая по лекарственным препаратам), беременность/риск беременности и период грудного вскармливания, рСКФ <20 мл/мин/1,73 м², симптомы гипотензии или АД <95 мм.рт.ст.

С осторожностью: СД 1-го типа не является абсолютным противопоказанием, однако при этом следует учитывать индивидуальный риск кетоацидоза; глюкозурия (как следствие, действия дапаглифлозина) может предрасполагать к грибковым инфекциям, дополнительное изучение взаимодействия лекарственных препаратов: инсулина, сульфонилмочевины и других противодиабетических препаратов, предрасполагающих к гипогликемии; применение тиазидов и петлевых диуретиков, предрасполагающих к чрезмерному диурезу, обезвоживанию, симптоматической гипотензии и преждевременной почечной недостаточности.

Ингибитор If-каналов (Ивабрадин). Принципы назначения при СН.

- Возможно назначение пациентам со стабильной симптоматической СН (NYHA Class II – IV) и ФВ ≤35% с синусовым ритмом у которых ЧСС в покое остается ≥70 ударов в минуту, несмотря на оптимальное медикаментозное лечение (БАБ, иАПФ или АРНИ, АМК).
- Противопоказаны у нестабильных пациентов (ОКС, инсульт/ТИА, тяжелая гипотензия), при тяжелой дисфункции печени или почек (нет данных о безопасности или фармакокинетике при КК<15 мл / мин), при беременности или кормлении грудью.
- Требуют осторожности при тяжелой СН (NYHA Class IV), текущее или недавнее (<4 недели) обострение СН, ЧСС<50 ударов в минуту, умеренной дисфункции печени, хронических заболеваниях сетчатки, в том числе пигментный ретинит, при совместном применении со следующими препаратами из-за потенциального риска брадикардии и индукции удлинения QT: верапамил, дилтиазем (оба должны быть прекращены), бета-блокатор, дигоксин, амиодарон.
- Начальная доза 5 мг два раза в день, целевая доза 7,5 мг два раза в день.
- В основном назначаются стабильным пациентам в NYHA Class II – III. Назначение пациентам из класса IV NYHA или пациентам с недавним обострением СН должно быть обсуждено со специалистами.

- У пациентов старше 75 лет может быть использована более низкая начальная доза 2,5 мг два раза в день.
- Суточная доза может быть увеличена до 7,5 мг два раза в день или снижена до 2,5 мг два раза в день или терапия прекращена в зависимости от ЧСС.
- Удвоение дозы не чаще, чем с 2-недельными интервалами (у некоторых пациентов может потребоваться более медленное повышение титрования). Необходимо достижение целевой дозы или оптимально переносимой дозы по ЧСС. Если ЧСС в покое составляет от 50 до 60 ударов в минуту, текущая доза должна сохраняться.
- Контролировать ЧСС, АД и клиническое состояние.
- Специальная обученная медсестра может помочь в обучении пациента, контроле ЧСС, наблюдении (лично или по телефону) и повышении дозы.
- Лечение должно быть прекращено, если ЧСС в покое ниже 50 ударов в минуту или появляются симптомы брадикардии. В этом случае необходимо пересмотреть препараты, влияющие на ЧСС, на метаболизм в печени, снять ЭКГ, провести скрининг вторичных причин брадиаритмий (например, дисфункция щитовидной железы).
- Если у пациента развивается ФП во время терапии ивабрадином, лечение следует прекратить.
- Посоветуйте пациенту своевременно сообщать о побочных эффектах врачу или медсестре. Побочные эффекты, обусловленные симптоматической брадикардией: одышка, усталость, обмороки, головокружение; другие побочные эффекты: световые визуальные явления.

Сердечные гликозиды.

- Из сердечных гликозидов применяется для лечения СН только дигоксин, который рекомендован только для лечения пациентов с СН-нФВ и ФП с ускоренной частотой сокращения желудочков (ЧСЖ), **когда нет возможности использовать другие варианты терапии!**
- Должен назначаться под наблюдением специалиста.
- Необходимо соблюдать осторожность при назначении женщинам, пожилым людям и пациентам со сниженной функцией почек.

Противопоказания для назначения сердечных гликозидов являются: брадикардия, АВ-блокада 2-3 степени, синдром слабости синусового узла, синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта, обструктивная ГКМП, гипокалиемия и гиперкалиемия.

- Дигоксин у пациентов с СН всегда должен применяться в малых дозах: до 0,25 мг/сут в 1 прием (для пациентов с массой тела более 85 кг до 0,375 мг/сут., а при массе тела менее 65 кг до 0,125 мг /сут). У пожилых пациентов суточные дозы дигоксина должны быть снижены до 0,0625–0,125 мг (1/4-1/2 таблетки).
- При явлениях почечной недостаточности суточная доза дигоксина должна быть уменьшена пропорционально снижению КК.

Диуретики. Принципы назначения при СН .

- Назначаются пациентам с симптомами и признаками застойных явлений независимо от ФВ ЛЖ.
- Всегда следует использовать в сочетании с иАПФ (или БРА), бета-блокатором и АМКР у пациентов с СН-нФВ (если ни один из этих препаратов не противопоказан).
- Тиазидные диуретики могут использоваться у пациентов с сохраненной функцией почек и легкими симптомами застойных явлений. Большинство пациентов нуждаются в петлевых диуретиках (или в сочетании с тиазидным диуретиком и АМКР) из-за выраженности симптомов СН и неуклонного нарушения функции почек.

Противопоказания:

- Не назначаются при отсутствии симптомов или признаков застойных явлений.
- Аллергические реакции.

Госпитализация

Показания для экстренной госпитализации:

- симптомы острой декомпенсации с развитием клиники острой сердечной недостаточности;
- осложнения в виде жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости;
- тромбоэмболические осложнения.

Информация

Источники и литература

- I. Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗ РК, 2023
 1. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, Deswal A, Drazner MH, Dunlay SM, Evers LR, Fang JC, Fedson SE, Fonarow GC, Hayek SS, Hernandez AF, Khazanie P, Kittleson MM, Lee CS, Link MS, Milano CA, Nwacheta LC, Sandhu AT, Stevenson LW, Vardeny O, Vest AR, Yancy CW. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022; 145:e895–e1032. <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000001063>
 2. Theresa A McDonagh, et al., 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, *European Heart Journal*, 2021; ehab368, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
 3. Bozkurt B, et al "Universal definition and classification of heart failure" *J Card Fail*; DOI: 10.1016/j.cardfail.2021.01.022
 4. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, Gustafsson F, Tsui S, Barge-Caballero E, De Jonge N, Frigerio M, Hamdan R, Hasin T, Hulsman M, Nalbantgil S, Potena L, Bauersachs J, Gkouziouta A, Ruhparwar A, Ristic AD, Straburzynska-Migaj E, McDonagh T, Seferovic P, Ruschitzka F. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2018; 20:1505—1535.
 5. Pieske B, Tschope C, de Boer RA, Fraser AG, Anker SD, Donal E, Edelman F, FuM, GuazziM, LamCSP, LancellottiP, MelenovskyV, MorrisDA, Nagel E, Pieske-Kraigher E, Ponikowski P, Solomon SD, Vasan RS, Rutten FH, Voors AA, Ruschitzka F, Paulus WJ, Seferovic P, Filippatos G. How to diagnose heart failure with preserved ejection fraction: the HFA-PEFF diagnostic algorithm: a consensus recommendation from the Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2019;40:3297—3317.
 6. Reddy YNV, Carter RE, Obokata M, Redfield MM, Borlaug BA. A simple, evidence-based approach to help guide diagnosis of heart failure with preserved ejection fraction. *Circulation* 2018;138:861 —870.
 7. Lancellotti P, Pellikka PA, Budts W, Chaudhry FA, Donal E, Dulgheru R, Edvardsen T, Garbi M, HaJW, Kane GC, Kreeger J, Mertens L, Pibarot P, Picano E, Ryan T, Tsutsui JM, Varga A. The clinical use of stress

echocardiography in non-ischaemic heart disease: recommendations from the European Association of Cardiovascular Imaging and the American Society of Echocardiography. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2016;17:1191 —1229. 8. Januzzi JL Jr, Chen-Tournoux AA, Christenson RH, Doros G, Hollander JE, Levy PD, Nagurney JT, Nowak RM, Pang PS, Patel D, Peacock WF, Rivers EJ, Walters EL, Gaggin HK, ICON-RELOADED Investigators. N-terminal pro-B-type natriuretic peptide in the emergency department: the ICON-RELOADED study. *J Am Coll Cardiol* 2018;71 :1191 —1200. 9. Lainscak M, Blue L, Clark AL, Dahlstrom U, Dickstein K, Ekman I, McDonagh T, McMurray JJ, Ryder M, Stewart S, Stromberg A, Jaarsma T. Self-care management of heart failure: practical recommendations from the Patient Care Committee of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2011;13:115 —126. McDonagh TA, Blue L, Clark AL, Dahlstrom U, Ekman I, Lainscak M, McDonald K, Ryder M, Stromberg A, Jaarsma T, European Society of Cardiology Heart Failure Association Committee on Patient Care. European Society of Cardiology Heart Failure Association Standards for delivering heart failure care. *Eur J Heart Fail* 2011;13:235 — 241.: 10. John J V McMurray, Milton Packer How Should We Sequence the Treatments for Heart Failure and a Reduced Ejection Fraction? A Redefinition of Evidence-Based Medicine. *Circulation*. 2021 Mar 2;143(9):875-877. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.052926. Epub 2020 Dec 30. 11. Mueller C, McDonald K, de Boer RA, Maisel A, Cleland JGF, Kozhuharov N, Coats AJS, Metra M, Mebazaa A, Ruschitzka F, Lainscak M, Filippatos G, Seferovic PM, Meijers WC, Bayes-Genis A, Mueller T, Richards M, Januzzi JL Jr, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology practical guidance on the use of natriuretic peptide concentrations. *Eur J Heart Fail* 2019;21:715 —731. 12. Januzzi JL, van Kimmenade R, Lainchbury J, Bayes-Genis A, Ordonez-Llanos J, Santalo-Bel M, Pinto YM, Richards M. NT-proBNP testing for diagnosis and short-term prognosis in acute destabilized heart failure: an international pooled analysis of 1256 patients: the International Collaborative of NT-proBNP Study. *Eur Heart J* 2006;27:330—337. 13. Lancellotti P, Galderisi M, Edvardsen T, Donal E, Goliash G, Cardim N, Magne J, Laginha S, Hagendorff A, Haland TF, Aaberge L, Martinez C, Rapacciuolo A, Santoro C, Ilardi F, Postolache A, Dulgheru R, Mateescu AD, Beladan CC, Deleanu D, Marchetta S, Auffret V, Schwammenthal E, Habib G, Popescu BA. Echo-Doppler estimation of left ventricular filling pressure: results of the multi- centre EACVI Euro-Filling study. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2017;18:961 —968. 14. Galderisi M, Cosyns B, Edvardsen T, Cardim N, Delgado V, Di Salvo G, Donal E, Sade LE, Ernande L, Garbi M, Grapsa J, Hagendorff A, Kamp O, Magne J, Santoro C, Stefanidis A, Lancellotti P, Popescu B, Habib G, EACVI Scientific Documents Committee. Standardization of adult transthoracic echocardiography reporting in agreement with recent chamber quantification, diastolic function, and heart valve disease recommendations: an expert consensus document of the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2017;18:1301 —1310. 15. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management NICE (National Institute for Health and care Excellence) guideline Published: 12 September 2018 nice.org.uk/guidance/ng106;p1-p38. 16. Petar M. Seferovic, Piotr Ponikowski, Stefan D. Anker; Clinical practice update on heart failure 2019: pharmacotherapy, procedures, devices and patient management. An expert consensus meeting report of The Heart Failure Association of the European Society of Cardiology; doi: 10.1002/ejhf.1531. 17. Pulmonary artery pressure-guided therapy in ambulatory patients with symptomatic heart failure: the CardioMEMS European Monitoring Study for Heart Failure (MEMS-HF) Christiane E. Angermann^{1*}, Birgit Assmus^{2,3},

Stefan D. Anker⁴, Folkert W. Asselbergs⁵, Johannes Brachmann⁶, Marie-Elena Brett⁷, Jasper J. Brugts⁸, Georg Ertl¹¹, Greg Ginn⁷, Lutz Hilker⁹, Friedrich Koehler¹⁰, Stephan Rosenkranz¹¹, Qian Zhou^{12,13}, Philip B. Adamson⁷, and Michael Böhm¹⁴, for the MEMS-HF Investigators. *European Journal of Heart Failure* (2020) 22, 1891–1901 RESEARCH ARTICLE doi:10.1002/ejhf.1943 18. Lindenfeld J, Zile MR, Desai AS, et al. Haemodynamic-guided management of heart failure (GUIDE-HF): a randomized controlled trial. *The Lancet*. 2021;398:991-1001. 19. Mario Göss and Paul Sorajja. MitraClip patient selection: inclusion and exclusion criteria for optimal outcomes. *Ann Cardiothorac Surg*. 2018 Nov; 7(6): 771–775. doi: 10.21037/acs.2018.08.04

Информация

Сокращения, используемые в протоколе:

АВ-проведение (блокада)	–	атрио-вентрикулярное проведение (блокада)
АГ	–	артериальная гипертензия
АД	–	артериальное давление
АДПЖ –	–	аритмогенная дисплазия правого желудочка
АК	–	аортальный клапан
АлТ	–	аланинаминотрансфераза
АМКР, АМР	–	антагонисты минералкортикоидных рецепторов
АР	–	аортальная регургитация
АРА	–	антагонисты рецепторов ангиотензина II
АРНИ / иРАН	–	ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор / ингибиторы рецепторов ангиотензина и неприлизина
АсТ	–	аспартатаминотрансфераза
БАБ	–	бета-адреноблокаторы
БКК	–	блокаторы кальциевых каналов
БЛНПГ	–	блокада левой ножки пучка Гиса
БРА	–	блокаторы рецепторов ангиотензина II
ВИЧ	–	вирус иммунодефицита человека
ВСС	–	внезапная сердечная смерть
ВЭМ	–	VELOЭРГОМЕТРИЯ

ГГТ	–	гаммаглутамилтранспептидаза
ГКМП	–	гипертрофическая кардиомиопатия
ДКМП	–	дилатационная кардиомиопатия
ЖТ	–	желудочковая тахикардия
иАПФ	–	ингибитор ангиотензин превращающего фермента
ИБС	–	ишемическая болезнь сердца
ИКД	–	имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор
ИКМП	–	ишемическая кардиомиопатия
ИМ	–	инфаркт миокарда
ИМТ	–	индекс массы тела
иНГКТ-2 / иНГЛТ-2	–	ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа
КАГ	–	коронароангиография
КЖ	–	качество жизни
КК	–	клиренс креатинина
Коэф. НТФЖ	–	коэффициент насыщения трансферрина железом
КПНТ	–	кардиопульмональное нагрузочное тестирование
ЛДГ	–	лактатдегидрогеназа
ЛЖ	–	левый желудочек
МК	–	митральный клапан
МР	–	митральная регургитация
МРТ	–	магнитно-резонансная томография
МТР/GDMT	–	медикаментозная терапия по рекомендациям
НПВП	–	нестероидные противовоспалительные препараты
НМГ	–	низкомолекулярные гепарины
НУП	–	натрийуретический пептид
ОЖСС	–	общая железосвязывающая способность
ОМТ	–	оптимальная медикаментозная терапия
ОПН	–	острая почечная недостаточность
ОСН	–	острая сердечная недостаточность
ОФЭКТ	–	однофотонная эмиссионная компьютерная томография
ПЖ	–	правый желудочек
РКМП	–	рестриктивная кардиомиопатия
САД	–	систолическое артериальное давление
СД	–	сахарный диабет
СКФ	–	скорость клубочковой фильтрации
СН	–	сердечная недостаточность
СН-нФВ	–	сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса
СН-сФВ	–	сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса
СН-унФВ	–	сердечная недостаточность с умеренно сниженной фракцией выброса
СР	–	синусовый ритм

СРТ	–	сердечная ресинхронизирующая терапия
СРТ-Д	–	сердечная ресинхронизирующая терапия с функцией дефибриллятора
СРТ-Р	–	сердечная ресинхронизирующая терапия с пейсмейкером
Стресс-ЭхоКГ	–	стресс – эхокардиография
ТК	–	Трикуспидальный клапан
ТПАК	–	транскатетерное протезирование аортального клапана
ТР	–	Трикуспидальная регургитация
ТТГ	–	тиреотропный гормон
УД	–	уровень доказательности
ФВ	–	фракция выброса
ФВ ЛЖ	–	фракция выброса левого желудочка
ФК	–	функциональный класс
ФП	–	фибрилляция предсердий
ХПАК	–	хирургическое протезирование аортального клапана
ХСН	–	Хроническая сердечная недостаточность
ЦАС	–	центральное апноэ сна
ЦОГ	–	циклооксигеназа
ЧСС	–	частота сердечных сокращений
ЭКГ	–	электрокардиограмма
ЭКС	–	электрокардиостимулятор
ЭМБ	–	эндомиокардиальная биопсия
ЭхоКГ	–	эхокардиография
АСС	–	Американский колледж кардиологов
АНА	–	Американская кардиологическая ассоциация
BNP	–	натрий-уретический пептид В-типа / мозговой натрийуретический пептид
ЕО	–	экспертное мнение
NYHA	–	Нью-Йоркская Ассоциация сердца
LD	–	ограниченные данные
LVAD	–	механическое вспомогательное устройство для левого желудочка
NR	–	нерандомизированные
NT-proBNP	–	N- концевой прогормон натрийуретического пептида В-типа

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА

Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

- 1) Бекбосынова Махаббат Сансызбаевна – доктор медицинских наук, главный внештатный кардиолог Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Председатель Правления НАО «Национальный научный кардиохирургический центр».
- 2) Беркинбаев Салим Фахатович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой кардиологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова», Президент ОО «Ассоциация кардиологов РК».

- 3) Джунусбекова Гульнара Алдешовна – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, профессор кафедры кардиологии НАО «Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Президент Общественного объединения «Общество специалистов по артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой профилактике».
- 4) Тундыбаева Мейрамгуль Капсиметовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры кардиологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Вице-президент общественного объединения «Общество специалистов по артериальной гипертензии и сердечно-сосудистой профилактике».
- 5) Жусупова Гульнар Каирбековна – доктор медицинских наук, кардиолог, ассоциированный профессор, заведующая кафедрой кардиологии НАО «Медицинский университет Астана».
- 6) Джетыбаева Салтанат Кожиковна – кандидат медицинских наук, врач кардиолог НАО «Национальный научный кардиохирургический центр»
- 7) Ракишева Амина Галимжановна – PhD, кардиолог, заведующая отделением кардиологии и внутренних болезней АО «Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней.
- 8) Макалкина Лариса Геннадиевна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии интернатуры и доцент кафедры кардиологии, внутренних болезней, медико-социальной экспертизы и реабилитации НАО «Медицинский университет Астана».
- 9) Лаисканов Исламбек Аманбаевич – кардиолог, заведующий отделением кардиологии №1 НАО «Национальный научный кардиохирургический центр».

Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

Рецензенты: Vyte Valerija Maneikienė – доктор медицинских наук, PhD, заведующая отделением кардиологии №1 Центра кардиологии и ангиологии Больницы Вильнюсского университета Сантарос Клиникос, Вильнюс, Литва.

Указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

Приложение 1

Применение Рекомендаций АНА/АСС и Уровня доказательности к клиническим стратегиям, вмешательствам, методам лечения или диагностическому тестированию при уходе за пациентами (Обновлено в мае 2019 года) [1]

КЛАСС (СИЛА) РЕКОМЕНДАЦИИ

КЛАСС 1 (СИЛЬНЫЙ) Польза >>> Риск

Предлагаемые фразы для написания рекомендаций:

- Рекомендуется
- Показано/полезно/эффективно/выгодно
- Должны выполняться/назначаться/прочее
- Фразы сравнительной степени эффективности:
- Лечение/ стратегия А рекомендуется / показана в предпочтении к лечению В
- Лечение А следует предпочесть лечению В

КЛАСС 2a (УМЕРЕННЫЙ) Польза >> Риск

Предлагаемые фразы для написания рекомендаций:

- Является приемлемым
- Может быть полезным/ эффективным/ выгодным
- Фразы сравнительной степени эффективности:
- Лечение/ стратегия А вероятно рекомендуется / показана в предпочтении к лечению В
- Приемлемо предпочесть лечение А лечению В

КЛАСС 2b (СЛАБЫЙ) Польза ≥ Риск

Предлагаемые фразы для написания рекомендаций:

- Может быть приемлемым
- Может быть рассмотрено
- Полезность / эффективность неизвестна / неясна / неопределенна или недостаточно хорошо установлена

КЛАСС 3: НИКАКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ (УМЕРЕННЫЙ) Польза = Риск (Как правило, используется только Уровень доказательности А или В)

Предлагаемые фразы для написания рекомендаций:

- НЕ рекомендуется
- НЕ показано/НЕ полезно/НЕ эффективно/НЕ выгодно
- НЕ следует проводить / назначать / прочее

КЛАСС 3: ВРЕД (СИЛЬНЫЙ) Польза > Риск

Предлагаемые фразы для написания рекомендаций:

- Потенциально вредно
- Причиняет вред
- Ассоциируется с повышенной заболеваемостью / смертностью
- Не следует проводить / назначать / прочее

УРОВЕНЬ (КАЧЕСТВО) ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

УРОВЕНЬ А

- Доказательство высокого качества ++ из более, чем 1 РКИ
- Мета-анализ высококачественных РКИ
- Одно или несколько РКИ, подтвержденных высококачественными исследованиями реестра

УРОВЕНЬ B-R (Рандомизированный)

- Доказательства среднего качества ++ из 1 или более РКИ
- Мета-анализ среднекачественных РКИ

УРОВЕНЬ B-NR (NR-Нерандомизированный)

- Доказательства среднего качества ++ из 1 или более хорошо разработанных, хорошо выполненных нерандомизированных исследований, обсервационные исследования или зарегистрированные исследования
- Мета-анализ таких исследований

УРОВЕНЬ C-LD (LD-Ограниченные данные)

- Рандомизированные или нерандомизированные обсервационные или зарегистрированные исследования с ограничениями дизайна или исполнения
- Мета-анализ таких исследований
- Физиологические или механические исследования на людях

УРОВЕНЬ C-EO (EO-Экспертное мнение)

- Консенсус экспертного мнения на основе клинического опыта

Приложение 2

Потенциальные препятствия для эффективной самопомощи при СН и примеры вмешательств [1]

Потенциальный барьер	Пример инструментов скрининга	Пример вмешательств
Медицинские барьеры		
Когнитивные нарушения	Мини-Ког Мини-обследование психического состояния (MMSE) Монреальский когнитивный тест (MoCA)	Помощник по домашнему здоровью Доставка еды на дом Дневной уход за взрослыми Направление к гериатрической психиатрии Группа поддержки памяти
Депрессия	Шкала оценки депрессии Гамильтона (HAM-D) Инвентаризация депрессии Бека-II (BDI-II) Опросник здоровья пациента-9 (PHQ-9)	Психотерапия Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина Поддержка под руководством медсестры
Расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ	Табак, алкоголь, отпускаемые по рецепту лекарства и прочее употребление психоактивных веществ	Направление в службы социальной работы и к партнерам по поддержке сообщества Направление на консультацию к наркологу, психиатру
Моральная неустойчивость	Фенотип хрупкости (недоедания)	Кардиореабилитация Зарегистрированная оценка диетолога-нутрициолога на недоедание
Социальные барьеры		
Финансовое бремя лечения СН	Комплексная оценка финансовой токсичности – функциональная оценка терапии хронических заболеваний	Направление для проверки права на помощь по рецепту
Отсутствие продовольственной безопасности	Модуль обследования продовольственной безопасности	Определение права на получение дополнительной продовольственной помощи Соедините пациентов с партнерами по сообществу, такими как продовольственные склады/ продовольственные банки. Доставка еды на дом Оценка зарегистрированного диетолога-нутрициолога на предмет потенциального недоедания
Бездомность или незащищенность жилья	Клиническое напоминание о скрининге на бездомность (HSCR)	Обращение в местные жилищные службы Соедините пациентов с

		партнерами по общественному жилью
Насилие со стороны интимного партнера или жестокое обращение с пожилыми	Анкета: Унижение, Боязнь, Изнасилование, Удар Экран насилия со стороны партнера Инструмент скрининга жестокого обращения с женщинами	Направление в службы социальной работы и к партнерам по поддержке сообщества
Языковые барьеры	Регулярно спрашивайте, на каком языке пациенту удобнее всего разговаривать.	Доступ к услугам устного переводчика, охватывающего широкий спектр языков, или, в качестве альтернативы, через видеоплатформу. Печатные учебные материалы на ряде соответствующих языков
Низкая грамотность в вопросах здоровья	Краткая оценка грамотности в вопросах здоровья. Быстрая оценка грамотности взрослых в области медицины – краткая форма. Краткий обзор грамотности в вопросах здоровья, 3 пункта.	Письменные средства обучения, предоставляемые на уровне чтения шестого класса или ниже Графический образовательный документ
Социальная изоляция или низкая социальная поддержка	Информация об измерении исходных результатов, сообщаемых пациентами Система, Краткая форма социальной изоляции	Определить право на услуги по уходу на дому Направление группы поддержки
Транспортные ограничения	В настоящее время нет проверенных инструментов.	Направление в службы социальной работы Определить право на страховку, транспорт штата (города, района и тд) или общественный транспорт со скидкой Максимально используйте возможности телемедицинских посещений и удаленного мониторинга

Приложение 3

«Что делать?» и «чего не делать?» [2]

Рекомендации	Класс	Уровень
Другие рекомендации по ведению СН		
Рекомендовано, чтобы пациенты с СН включались в междисциплинарную программу управления СН, чтобы снизить риск госпитализаций и смертности по поводу СН.	I	A
Стратегии самоконтроля рекомендуются для снижения риска госпитализации и смертности по поводу СН.	I	A
Домашние и/или клинические улучшения улучшают исходы и рекомендуются для снижения риска госпитализации и смертности по поводу СН.	I	A
Физические упражнения рекомендуются всем пациентам, которые способны к их выполнению для повышения толерантности к физическим нагрузкам и КЖ, а также для уменьшения числа госпитализаций по поводу СН.	I	A
Рекомендации по лечению пациентов с прогрессирующей СН		
Пациенты, рассматриваемые для долгосрочной механической поддержки кровообращения, должны иметь хорошую приверженность к терапии, соответствующую способность обращаться с устройством и психологическую поддержку.	I	C
Трансплантация сердца рекомендуется пациентам с прогрессирующей СН, рефрактерной к медикаментозной/аппаратной терапии и тем, кто не имеет абсолютных противопоказаний для нее.	I	C
Рекомендации по лечению больных с острой СН		
Оксигенотерапия рекомендована пациентам с SpO ₂ <90% или PaO ₂ <60 мм рт.ст. для коррекции гипоксемии.	I	C
Интубирование рекомендовано при прогрессирующей дыхательной недостаточности, которая сохраняется, несмотря на оксигенотерапию и неинвазивные методы вентиляции.	I	C
Внутривенное введение петлевых диуретиков рекомендовано всем пациентам с ОСН, поступившим с признаками/симптомами задержки жидкости с целью улучшения симптомов.	I	C
Профилактика тромбоэмболии (например, НМГ) рекомендуется пациентам, которые еще не получали антикоагулянты и не имеют противопоказаний к антикоагулянтной терапии с целью снижения риска тромбоза глубоких вен и ТЭЛА.	I	A
Инотропные препараты не рекомендованы к рутинному применению из-за вопросов безопасности, если только у пациента не наблюдаются симптоматическая гипотензия или признаки гипоперфузии.	III	C
Рутинное использование опиатов не рекомендуется, за исключением отдельных пациентов с сильной/непреодолимой болью или тревогой.	III	C
Не рекомендовано рутинное применение ВАБК при кардиогенном шоке вследствие ИМ.	III	B
Рекомендации по ведению пациентов после госпитализации по поводу СН		
Рекомендовано, чтобы пациенты, госпитализированные по поводу СН, были тщательно обследованы с целью исключения сохраняющихся признаков застоя перед выпиской с целью оптимизации подбора медикаментозной терапии.	I	C
Перед выпиской рекомендовано назначение оральной медикаментозной терапии с доказанной эффективностью.	I	C
Рекомендуется ранний контрольный визит через 1-2 недели после выписки для оценки признаков застоя, переносимости препаратов и начала и/или титрования препаратов с доказанной эффективностью.	I	C

Рекомендации по лечению пациентов с СН и ФП		
Длительное лечение пероральными антикоагулянтами рекомендуется всем пациентам с ФП, СН и количеством баллов по шкале CHA2DS2-VASc >2 у мужчин, или > 3 у женщин.	I	A
НОАК предпочтительны по сравнению с АВК у пациентов с СН, за исключением пациентов с умеренным или выраженным митральным стенозом или механическими протезами клапанов сердца.	I	A
Неотложная ЭИТ рекомендована при резком ухудшении состояния пациентов с СН, проявляющемся в учащении частоты желудочковых сокращений с нестабильной гемодинамикой.	I	C
Лечение антиаритмическими препаратами флекаинид, энканнид, дизопирамид, дронедазон и D-сotalол не рекомендуется. Исправлено из соображений безопасности.	III	A
Дилтиазем или верапамил не рекомендуются к применению пациентам с СН-нФВ, так как они увеличивают риск ухудшения течения СН и риск госпитализаций по поводу СН.	III	C
Рекомендации по лечению больных с СН и аортальным стенозом		
Вмешательства на аортальном клапане, TAVI или SAVR, рекомендуются пациентам с СН и тяжелым высокоградиентным аортальным стенозом с целью снижения смертности и улучшения симптомов.	I	B
Рекомендовано, чтобы кардиологическая команда делает выбор между TAVI и SAVR в соответствии с индивидуальными предпочтениями и особенностями пациента, включая возраст, хирургический риск, клинические, анатомические и процедурные аспекты, взвешивая риски и преимущества каждого варианта.	I	C
Рекомендации по лечению больных СН и СД		

иНГКТ-2 (канаглифлозин, дапаглифлозин, эмпаглифлозин, эртуглифлозин, сотаглифлозин) рекомендуются пациентам с СД 2 типа с риском сердечно-сосудистых событий для снижения числа госпитализаций по поводу СН, серьезных сердечно-сосудистых событий, терминальной стадии почечной дисфункции и смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.	I	A
иНГКТ-2 (дапаглифлозин, эмпаглифлозин и сотаглифлозин) рекомендуются пациентам с СД 2 типа и СН-нФВ для снижения числа госпитализаций по поводу СН и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний.	I	A
Тиазолидиндионы (глитазоны) не рекомендуются пациентам с СН, так как они повышают риск ухудшения течения СН и риск госпитализаций по поводу СН.	III	A
Не рекомендовано назначение ингибитора ДПП-4 саксаглиптина пациентам с СН.	III	B
Рекомендации по лечению больных с СН и дефицитомэ железа		
Рекомендуется, чтобы все пациенты с СН периодически проходили обследование на анемию и дефицит железа с подсчетом эритроцитов, определения концентрации ферритина в сыворотке и насыщения трансферрина.	I	C
Лечение анемии при СН эритропоэтинстимулирующими препаратами не рекомендуется при отсутствии других показаний для проведения этой терапии.	III	B
Рекомендации по лечению пациентов с СН и апноэ во сне		
Адаптивная сервовентиляция не рекомендована пациентам с СН-нФВ и преобладающим ЦАС из-за повышенного риска сердечно-сосудистой смертности и общей смертности по разным причинам.	III	A
Рекомендациядля лечения больных с СН и артритом		
НПВП или ингибиторы ЦОГ-2 не рекомендуются пациентам с СН, поскольку они повышают риск ухудшения течения СН и числа госпитализаций по поводу СН	III	B
Рекомендации по лечению пациентов с СН и раковыми заболеваниями		
Рекомендуется, что онкологическим больным с повышенным риском кардиотоксичности, определяемым из истории болезни или имеющим факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, предыдущие эпизоды кардиотоксичности или подвергшимся кардиотоксичным факторам, следует пройти обследование на заболевания сердечно-сосудистой системы перед запланированной противоопухолевой терапией, предпочтительно кардиологом с опытом/интересом в области кардиоонкологии.	I	C
Рекомендации по лечению больных с СН и амилоидозом		
Тафамидис рекомендуется пациентам с наследственным транстретиновым амилоидозом сердца (hTTR-CA), подтвержденным генетическим тестированием и симптомами класса I или II по NYHA для уменьшения симптомов, числа госпитализаций и смертности по поводу ССЗ.	I	B
Тафамидис рекомендуется пациентам с транстретиновым амилоидозом сердца (wtTTR-CA) и симптомами класса I или II по NYHA для уменьшения симптомов, числа госпитализаций и смертности по поводу ССЗ.	I	B