

Хроническая сердечная недостаточность.

**ВЫПОЛНИЛА: ГАББАСОВА Г. Н.
ПРОВЕРИЛА: МУСИНА А. А.**

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - это патологическое состояние, при котором работа сердечно-сосудистой системы не обеспечивает потребностей организма в кислороде сначала при физической нагрузке, а затем в покое. Для ХСН характерны периодически возникающие эпизоды обострения (декомпенсации), проявляющиеся внезапным или, что бывает чаще, постепенным усилением симптомов и признаков ХСН (одышка, отеки на нижних конечностях, общая слабость, хрипы в легких, смещение верхушечного толчка и повышенное давление в яремных венах, вызванных нарушением структуры или функции сердца).

Классификация СН по функциональным классам NYHA, основанная на степени тяжести симптомов и физической активности

- **Класс I**
- Нет ограничения физической активности. Обычные физические нагрузки не вызывают усталости, одышки или учащенного сердцебиения.
- **Класс II**
- Незначительное ограничение физической активности. В состоянии покоя пациенты чувствуют себя комфортно (какие-либо патологические симптомы отсутствуют). Обычная физическая нагрузка вызывает усталость, одышку или учащенное сердцебиение.
- **Класс III**
- Выраженное ограничение физической активности. Пациенты чувствуют себя комфортно только в состоянии покоя. Малейшие физические нагрузки приводят к появлению усталости, учащенного сердцебиения, одышки.
- **Класс IV**
- Невозможность выполнять какие-либо нагрузки без появления дискомфорта. Симптомы сердечной недостаточности имеются в покое и усиливаются при любой

ДИАГНОСТИКА

Для диагностики ХСН со сниженной ФВ имеются три критерия:

1. Типичные симптомы ХСН
2. Типичные признаки ХСН*
3. Сниженная ФВ

Для диагностики ХСН с сохранной ФВ имеются четыре критерия

1. Типичные симптомы ХСН
2. Типичные признаки ХСН*
3. Незначительно сниженная ФВЛЖ или отсутствие расширения полости ЛЖ
4. Соответствующие структурные изменения сердца (гипертрофия ЛЖ/расширение ЛП) и/или диастолическая дисфункция

*- признаки ХСН могут отсутствовать у пациентов на ранней стадии ХСН (особенно у пациентов с сохранной ФВ) и у пациентов, получающих терапию диуретиками.

Жалобы и анамнез

Жалобы на наличие симптомов, позволяющих предположить наличие ХСН (одышка, тахикардия при физической нагрузке, симметричные отеки стоп, голеней при отсутствии явлений лимфостаза или варикозного расширения вен нижних конечностей и т.д.).

При сборе анамнеза следует уточнить следующую информацию:

1. Наличие возможных предрасполагающих причин, которые могли привести к развитию ХСН (артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия, особенно семейная, конституционально-алиментарное или дисгормональное ожирение и т.д.).
2. Наличие заболеваний, наиболее часто приводящих к дисфункции миокарда (ИБС, АГ, пороков сердца, хронических обструктивных заболеваний легких, сахарного диабета и т.д.).
3. Эффективность предшествующей терапии АГ, ИБС, нарушений ритма и т.д.
4. Образ жизни пациента (например, злоупотребление алкоголем может привести к алкогольной кардиомиопатии).
5. Личностные, психосоциальные факторы (уровень интеллекта, обстановка в семье, степень благосостояния, личная мотивация к лечению и т.д.), способные повлиять на качество и адекватность лечения.

Таблица 3. Симптомы и признаки сердечной недостаточности по Европейским рекомендациям 2012 года

Симптомы	Признаки
Типичные	Специфичные
Одышка	Повышение давления в яремных венах
Ортопноэ	Гепатоюгулярный рефлюкс (набухание яремных вен при надавливании в правом подреберье)
Пароксизмальная ночная одышка	Третий тон (ритм галопа)
Снижение толерантности к физическим нагрузкам	Более латеральное расположение верхушечного толчка
Слабость, утомляемость, увеличение времени восстановления после физических нагрузок	Сердечные шумы
Отеки голеней	
Менее типичные	Менее специфичные
Ночной кашель	Периферические отеки (голени, крестцовая область, область мошонки)
Хрипы	Крепитация в легких
Увеличение веса (>2 кг/неделя)	Уменьшение оксигенации и притупление перкуторного звука в нижних отделах легких (выпот в плевральных полостях)
Потеря веса (при прогрессирующей СН)	Тахикардия
Чувство вздутия живота	Нерегулярный пульс (неравномерный)
Снижение аппетита	Тахипноэ (ЧДД >16 в мин)
Состояния замешательства (особенно у пожилых)	Гепатомегалия
Депрессия	Асцит
Учащенное сердцебиение	Атрофия тканей (кахексия)

○ **Постановка диагноза ХСН возможна при наличии 2-х ключевых критериев:**

- 1) характерных симптомов СН (главным образом, одышки, утомляемости, ограничения физической активности, отеков лодыжек);
- 2) объективного доказательства того, что эти симптомы связаны с поражением сердца, а не каких-либо других органов (например, заболеваниями легких, анемией, почечной недостаточностью).

При установлении диагноза ХСН следует уточнить причину ее развития, а также факторы и возможные сопутствующие заболевания, провоцирующие декомпенсацию и прогрессирование ХСН.

Опорными точками в постановке диагноза ХСН являются:

- 1) характерные симптомы СН или жалобы больного;
- 2) данные физикального обследования (осмотр, пальпация, аускультация) или клинические признаки;
- 3) данные объективных (инструментальных) методов обследования

Таблица 4 - Критерии, используемые при определении диагноза ХСН

I. Симптомы (жалобы)	II. Клинические признаки	III. Объективные признаки дисфункции сердца
Одышка (от незначительной до удушья) Быстрая утомляемость Сердцебиение Кашель Ортопноэ	Застой в легких (хрипы, рентгенография) Периферические отеки Тахикардия (>90-100 уд/мин) Набухшие яремные вены Гепатомегалия Ритм галопа Кардиомегалия	ЭКГ, рентгенография грудной клетки Систолическая дисфункция - (снижение сократимости) Диастолическая дисфункция - (доплер-ЭхоКГ, увеличение ДЗЛА)

Таблица 5 - Перечень мероприятий по выявлению, оценке тяжести и ведению больного с сердечной недостаточностью

1. Установить наличие у пациента сердечной недостаточности (в соответствии с определением, данным выше)
2. Выявить признаки сердечной недостаточности: одышку, быструю утомляемость, ограничение физической активности, периферические отеки и т.д.
3. Оценить тяжесть симптомов
4. Определить этиологию сердечной недостаточности
5. Выявить провоцирующие причины и факторы, усугубляющие течение заболевания
6. Выявить сопутствующие заболевания, оценить их связь с сердечной недостаточностью и ее лечением
7. Оценить прогноз
8. Оценить вероятность возникновения осложнений заболевания
9. Провести консультативную работу с пациентом и его родственниками
10. Назначить необходимое лечение
11. Следить за течением заболевания и своевременно реагировать на изменение состояния пациента

Нарушение	Причины	Дальнейшие действия
Синусовая тахикардия	Декомпенсация СН, анемия, лихорадка, гипертиреоз	<ul style="list-style-type: none"> - Клиническая оценка - Лабораторные тесты
Синусовая брадикардия	β-блокаторы, дигоксин, антиаритмические препараты, гипотиреоз, синдром слабости синусового узла	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка принимаемой терапии - Лабораторные тесты
Наджелудочковая тахикардия / трепетание / мерцание;	Гипертиреоз, инфекция, декомпенсация СН, пороки митрального клапана, инфаркт	<ul style="list-style-type: none"> - Замедление АВ-проведения - Медикаментозная или электрическая кардиоверсия - Катетерная абляция - Антикоагулянты
Желудочковые аритмии	Ишемия, инфаркт, кардиомиопатия, миокардит, гипокалиемия, гипомагниемия, передозировка дигоксина	<ul style="list-style-type: none"> - Лабораторные тесты - Нагрузочный тест - Исследование перфузии миокарда - Коронарная ангиография - Электрофизиологическое исследование - Имплантация кардиовертера-дефибриллятора

Ишемия / инфаркт	Ишемическая болезнь сердца	<ul style="list-style-type: none"> - ЭхоКГ - Определение уровня тропонинов - Коронарная ангиография - Реваскуляризация миокарда
Зубцы Q	Инфаркт, гипертрофическая кардиомиопатия, блокада левой ножки пучка Гиса, синдром предвозбуждения	<ul style="list-style-type: none"> - ЭхоКГ - Коронарная ангиография
Гипертрофия ЛЖ	Артериальная гипертония, пороки аортального клапана, гипертрофическая кардиомиопатия	<ul style="list-style-type: none"> - Эхо / доплерКГ
АВ-блокада	Инфаркт, токсическое действие препаратов, миокардит, саркоидоз, болезнь Лайма	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка принимаемой терапии - Имплантация пейсмейкера - Исключение системных заболеваний

Низкий вольтаж	Ожирение, эмфизема легких, перикардальный выпот, амилоидоз	- ЭхоКГ - Рентгенография
Длина комплекса	Электрическая и механическая	- ЭхоКГ
QRS>120 мс при блокаде левой ножки пучка Гиса	диссинхрония	- Ресинхронизирующая терапия

Рентгенография органов грудной клетки

Имеет высокую вариабельность, но низкую воспроизводимость. Главное внимание при подозрении на ХСН следует уделять кардиомегалии (кардиоторакальный индекс >50%) и венозному легочному застою.

Кардиомегалия — свидетельство вовлеченности сердца в патологический процесс. Наличие венозного застоя и его динамика могут быть использованы для характеристики тяжести заболевания и служить объективным критерием эффективности терапии.

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ (ЭХОКГ)

Показатель	Нарушение	Дальнейшие действия
Фракция выброса ЛЖ	Снижена (<45-50%)	Систолическая дисфункция
Сократимость ЛЖ, общая и локальная	Акинез, гипокинез, дискинез	Инфаркт / ишемия миокарда Кардиомиопатия, миокардит
КДР ЛЖ	Увеличен (>55-60 мм)	Перегрузка объемом СН вероятна
КСР ЛЖ	Увеличен (>45 мм)	Перегрузка объемом СН вероятна
ФУ ЛЖ	Снижена (<30%)	Систолическая дисфункция
ЛП	Увеличен (>50 мм)	Повышение давления наполнения Дисфункция митрального клапана Мерцательная аритмия
Толщина стенок ЛЖ	Гипертрофия (> 11 - 12 мм)	Артериальная гипертензия, аортальный стеноз, гипертрофическая кардиомиопатия
Структура и функция клапанов	Стеноз или регургитация (особенно аортальный стеноз и митральная недостаточность)	Может быть как основной причиной СН, так и фактором, приводящим к ее прогрессированию Оцените величину градиента и фракцию регургитации Оцените гемодинамическую значимость Оцените необходимость хирургического вмешательства
Тип трансмитрального кровотока	Нарушение раннего и позднего наполнения	Указывает на диастолическую дисфункцию и предполагаемый механизм ее развития
Скорость трикуспидальной регургитации	Повышена (>3 м/с)	Высокое систолическое давление в правом желудочке Предполагает наличие легочной гипертензии
Состояние перикарда.	Выпот, гемоперикард, утолщение	Исключите тампонаду, уремию, злокачественные новообразования, системные заболевания, острый и хронический перикардит, констриктивный перикардит
Линейная скорость кровотока в выносящем тракте ЛЖ	Снижена (<15 см)	Свидетельствует о низком ударном объеме

Таблица 9 - Шестиминутный тест ходьбы

Выраженность ХСН	Дистанция 6-мин ходьбы (м)
Нет ХСН	> 551 м
I ФК ХСН	426-550 м
II ФК ХСН	301-425 м
III ФК ХСН	151-300 м
IV ФК ХСН	<150 м

Данные исследований свидетельствуют о высокой корреляционной связи теста с ФК ХСН и прогностической значимости: пройденная дистанция <300 м соответствует неблагоприятному прогнозу. Проведение нагрузочных тестов у пациентов с ХСН достаточно безопасно и не сопряжено с риском развития серьезных осложнений. Переносимость физических нагрузок не зависит от ФВ ЛЖ и большинства гемодинамических показателей, измеренных в покое.

Таблица 10 - Параметры физической активности и потребления кислорода у больных с различными ФК ХСН (по NYHA)

ФК ХСН по NYHA	Дистанция 6 мин ходьбы, м	Потребление O ₂ (VO ₂ max) мл х кг - 1 х мин - 1
0	>551	>22,1
I	426-550	18,1-22,0
II	301-425	14,1-19,0
III	151-300	10,1-14,0
IV	<150	<10

Таблица 6 - Типичные отклонения от нормы лабораторных показателей у больных сердечной недостаточностью

Нарушение	Причины	Дальнейшие действия
Повышение креатинина Сыворотки (>150 мкмоль/л)	Заболевание почек, прием иАПФ/БАР, антагонистов альдостерона	- Определите СКФ Оцените необходимость уменьшения дозы иАПФ/БАР, антагонистов альдостерона - Определите уровень калия, остаточного азота крови
Анемия (Hb: <13 г/дл у мужчин, <12 г/дл у женщин)	Хроническая СН, гемодилуция, потеря железа или нарушение его метаболизма, почечная недостаточность, хроническое заболевание	Продолжите диагностический поиск - Оцените проводимое лечение
Гипонатриемия (<135 ммоль/л)	Хроническая СН, гемодилуция, высвобождение антидиуретического гормона, прием диуретиков	Оцените необходимость ограничения употребления жидкости, рассмотрите возможность уменьшения дозы диуретиков - Оцените необходимость проведения ультрафильтрации плазмы, назначения антагонистов вазопрессина
Гипернатриемия (>150 ммоль/л)	Гипергликемия, дегидратация	- Оцените количество воды, употребляемой больным Продолжите диагностический поиск
Гипокальциемия (<3,5 ммоль/л)	Прием диуретиков, вторичный гиперальдостеронизм	- Риск аритмии Оцените необходимость назначения калиевых добавок, иАПФ/БАР, антагонистов альдостерона
Гиперкалиемия (>5,5 ммоль/л)	Почечная недостаточность, употребление калиевых добавок, прием блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы	- Приостановите прием препаратов, задерживающих калий в организме (иАПФ/БАР, антагонистов альдостерона) -Оцените функцию почек и определите рН - Риск брадикардии
Гипер гликемия (>6,5 ммоль/л)	Сахарный диабет, резистентность к инсулину	Оцените статус гидратации, назначьте лечение против нарушенной толерантности к глюкозе
Гиперурикемия (>500 ммоль/л)	Прием диуретиков, подагра, злокачественные новообразования	Назначьте аллопуринол Уменьшите дозу диуретиков

- **Тактика лечения:**

1. Диета

2. Режим физической активности

3. Психологическая реабилитация, организация врачебного контроля, школ для больных ХСН

4. Медикаментозная терапия

5. Электрофизиологические методы терапии

6. Хирургические, механические методы лечения

- Немедикаментозное лечение

Диета больных с ХСН

Основные позиции заключаются в следующем:

1. При ХСН рекомендуется ограничение приема поваренной соли, причем тем большее, чем выраженнее симптомы болезни и застойные явления:
 - I функциональный класс (ФК) - не употреблять соленой пищи (ограничение приема соли до 3 г NaCl в день);
 - II ФК - не досаливать пищу (до 1,5 г NaCl в день);
 - III ФК - употреблять в пищу продукты с уменьшенным содержанием соли и приготовление без соли (<1,0 г NaCl в день).Большая доля так называемой скрытой соли содержится в пищевых полуфабрикатах, колбасных изделиях и соусах (кетчуп, майонез). Эти продукты нужно исключить из рациона в первую очередь.
2. При ограничении потребления соли ограничение потребления жидкости актуально только в крайних ситуациях: при декомпенсированном тяжелом течении ХСН, требующем в/в введения диуретиков. В обычных ситуациях не рекомендуется использовать объем жидкости более 2 л/сутки (максимум приема жидкости — 1,5 л/сут).
3. Пища должна быть калорийная, легко усваиваемая, с достаточным содержанием витаминов, белка.

- **Медикаментозное лечение**

Общие принципы медикаментозного лечения ХСН

Начало лечения с минимальных доз таких препаратов, как иАПФ и бета-дреноблокаторов и далее, методом медленного титрования, назначение максимально переносимых (по уровню АД, ЧСС, желательно и по динамике фракции выброса (ФВ), величины конечно-диастолического и конечно-систолического объемов (КДО и КСО) и давления (КДД и КСД), особенно в течение первых трех месяцев терапии.

Медикаментозная терапия, потенциально необходимая всем пациентам с симптоматической (функциональный класс по NYHA II-IV) систолической сердечной недостаточностью

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b
Ингибиторы АПФ рекомендованы дополнительно к бета-блокаторам всем пациентам с ФВ<40% для снижения риска госпитализации по поводу СН и риска преждевременной смерти	I	A
Бета-блокаторы рекомендованы дополнительно к ингибиторам АПФ (или БРА при непереносимости ингибиторов АПФ) всем пациентам с ФВ<40% для снижения риска госпитализации по поводу СН и риска преждевременной смерти	I	A
Антагонисты рецепторов минералкортикоидов рекомендованы всем пациентам с сохраняющимися симптомами СН (II-IV класс по NYHA) ФВ≤35% несмотря на терапию ингибиторами АПФ (или БРА при непереносимости ингибиторов АПФ) или бета-блокаторами для снижения риска госпитализации по поводу СН и риска преждевременной смерти	I	A

Таблица 13. Другие методы терапии с менее доказанными преимуществами, в отношении пациентов с симптоматической систолической сердечной недостаточностью (NYHA класс II-IV)

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б
БРА		
Рекомендуется для снижения риска госпитализации по СН и преждевременной смерти у пациентов с ФВ \leq 40% и непереносимостью ингибиторов АПФ из-за кашля (пациенты должны получать бета-блокаторы и антагонисты минералокортикоидов).	I	A
Рекомендуется для снижения риска госпитализации по СН и сохраняющимися симптомами СН (II-IV класс по NYHA) несмотря на терапию ингибиторами АПФ и бета-блокаторами, при непереносимости антагонистов минералокортикоидов ^с .	I	A
Ивабрадин		
Может быть назначен для снижения госпитализации по СН пациентам с синусовым ритмом, ФВ \leq 35%, с частотой сердечных сокращений \geq 70 уд в мин и сохраняющимися симптомами СН (II-IV класс по NYHA) несмотря на терапию эффективными дозами бета-блокаторов (или максимально переносимыми дозами), ингибиторами АПФ (или БРА), антагонистами минералокортикоидов (или БРА) ^д .	IIa	B
Может быть назначен для снижения госпитализации по СН пациентам с синусовым ритмом, ФВ \leq 35%, с частотой сердечных сокращений \geq 70 уд в мин и непереносимостью бета-блокаторов. Пациенты также должны получать ингибиторы АПФ (или БРА), антагонисты минералокортикоидов (или БРА) ^е .	IIb	C
Дигоксин		
Может быть использован для снижения госпитализации по СН у пациентов с ФВ \leq 45% и синусовым ритмом при непереносимости бета-блокаторов (альтернативой является ивабрадин при ЧСС \geq 70 в мин). Пациенты также должны получать ингибиторы АПФ (или БРА), антагонисты минералокортикоидов (или БРА).	IIb	B
Назначение может быть рассмотрено для снижения риска госпитализации по СН у пациентов с ФВ \leq 45% и сохраняющимися симптомами СН (II-IV ФК по NYHA) несмотря на прием бета-блокаторов, ингибиторов АПФ (или БРА), антагонисты минералокортикоидов (или БРА).	IIb	B
Изосорбид динитрат (Г-ИСД)		
Могут рассматриваться как альтернатива ингибиторам АПФ или БРА, при непереносимости последних для снижения риска госпитализации по СН и преждевременной смерти у пациентов с ФВ \leq 45% и расширением ЛЖ (или \leq 35%). Пациенты также должны принимать бета-блокаторы и антагонисты минералокортикоидов.	IIb	B
Могут быть, назначены для снижения риска госпитализации по СН у пациентов с ФВ \leq 45% и расширением ЛЖ (или \leq 35%) и сохраняющимися симптомами СН (II-IV ФК по NYHA) несмотря на прием бета-блокаторов, ингибиторов АПФ (или БРА), антагонисты минералокортикоидов (или БРА).	IIb	B

• . Доза ингибиторов АПФ

Препарат	Стартовая доза	Стартов. доза при гипотонии	Терапевтич. доза	Максим. доза
Каптоприл*	6,25 мг х 3 р/д	3,125 мг 3 р/д	25 мг х 3 р/д	50 мг х 3 р/д
Эналаприл*	2,5 мг х 2 р/д	1,25 мг х 2 р/д	10 мг х 2 р/д	20 мг х 2 р/д
Периндоприл*	2 мг х 1 р/д	1 мг х 1 р/д	4 мг х 1 р/д	8 мг х 1 р/д
Фозиноприл**	5 мг х 1 (2) р/д	2,5 мг х 1 (2) р/д	20 мг:х 1 (2) р/д	10-20 мг х 1 (2)/д
Рамиприл	2,5 мг х 2 р/д	1,25 мг х 1 р/д	5 мг х 2 р/д	5 мг х 2 р/д
Лизиноприл	2,5 мг х 1/а	1,25 мг х 1 р/д	10 мг х 1/д	20 мг х 1 /д

Назарларыңызға
рахмет !!!

