**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

 «**Обсуждено**» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***«Утверждено****»-*

на заседании кафедры Председатель УМС

 Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2021 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Зав.каф. Садыкова А.А. **Т**урсунбаева А.Т.

План-разработка практического занятия №8

на тему: **Диагностика и лечение ХСН в амбулаторных условиях**

по дисциплине: **«Поликлиническая терапия»**

для студентов, обучающихся по специальности:

**( 560000) Лечебное дело**

 Составитель: Абдраева Ф.А.

**Тема практического занятия:**

**«Диагностика и лечение ХСН в амбулаторных условиях».** (1 час)Актуальность темы

Знание темы необходимо врачу для решения профессиональных задач по диагностике, лечению и реабилитации больных с хронической сердечной недостаточностью. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - актуальная клиническая и научная проблема, связанная с увеличением числа больных, неблагоприятным прогнозом, большим числом госпитализаций и ростом затрат на лечение. Смертность больных с тяжелой ХСН остается очень высокой и превышает таковую при онкологической патологии.

**План занятия:**

1. Определение ХСН (краткая характеристика).
2. Принципы классификации.
3. Лабораторная и инструментальная диагностика.
4. Диагностические критерии данной патологии.
5. Лечение в амбулаторных условиях и показания к госпитализации.

**Задачи:**

 1. Формировать умения анализировать, активно использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

 2. Формировать готовность и способность целесообразно действовать в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях.

 3. Формировать готовность и способность мобилизовать профессионально важные качества (толерантность, ответственность, способность работать в коллективе, стремление к саморазвитию), обеспечивающие продуктивность трудовой деятельности специалиста.

 **Вид занятия:**практическое

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение ХСН.
2. Перечислите заболевания, приводящие к ХСН.
3. Расскажите на чем основана классификация ХНС.
4. Дифференцируйте степени тяжести ХСН в зависимости от клинических проявлений.
5. Назовите причины развития ХСН, и основные их про­явления.
6. Перечислите факторы риска ХСН.
7. Выберите диагностические методы лабораторных исследований при ХСН в амбулаторных условиях.
8. Расскажите методы инструментальной диагностики ХСН в амбулаторных условиях.
9. Назовите инвазивные и неинвазивные методы исследования.
10. Охарактеризуйте 6-минутный тест и их значения.
11. Укажите диагностические критерии ХСН.
12. Назначьте лечение пациенту ХСН
13. Назовите препараты, назначаемые при ХСН и их дозировку.

**Цель практического занятия:**

1. Методическая цель – организовать и провести занятие в соответствии с требованиями рабочей программы с применением различных методов и способов обучения для достижения поставленных целей.
2. Учебные цели:

- Повторить классификацию и клинические проявления вышеуказанных патологий.

- Изучить диагностические критерии, принципы диагностики и лечения больных с ХСН.

- Повторить методы клинического обследования пациента с ХСН.

- Дать студентам представление об этапах диагностического поиска и лечения нозологий в амбулаторных условиях.

1. Формировать общие и профессиональные компетенции:

**Средства обучения и контроля:**

 1. методическая разработка занятия

 2. учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов к занятию

 3. дидактические средства контроля и тренажа:

1. Тестовые задания;
2. ситуационные задачи с эталоном ответов;

**Формы контроля:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Цель** |
| Индивидуальный устный | * выявить уровень теоретической подготовки, умения оперировать знаниями;
* определить уровень логического, клинического мышления;
* развивать речь
 |
| Индивидуальный письменный | * выявить уровень подготовленности всей группы и каждого студента в отдельности
 |
| Практический* решение учебных заданий проблемного характера
* выполнение практических действий, заданий
 | * выявить уровень самостоятельного мышления, умения анализировать явления, выделять главное
* определить уровень клинического (профессионального) мышления;
* проверить умение выполнения манипуляции, практического действия.
 |

**Междисциплинарные связи:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Дисциплины и профессиональные модули* | *Тема* |
| 1. Общепрофессиональныедисциплины- Анатомия и физиология человека- Латинский язык | * Сердечно-сосудистая система.
* Терминология.
 |
|  Диагностическая деятельность- Пропедевтика клинических дисциплин  | * Методы обследования пациентов с заболеваниями органов ССС.
* Дополнительные методы обследования пациентов с заболеваниями ССС.
 |
|  Общепрофессиональные дисциплины- Клиническая фармакология  | * Антиаритмические средства
* Сердечные гликозиды
* Антитромботические средства
* Гипотензивные препараты (ингибиторы АПФ, БАБ, БРА)
* Витамины
 |

**Внутридисциплинарные связи:**

* 1. Диагностика и лечение стабильной стенокардии напряжения в амбулаторных условиях.
	2. Диагностика и лечение ОКС в амбулаторных условиях.

 **Уровни усвоения:** 2,3

 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

***После изучения темы занятия студент должен знать:***

* этиологию и симптомы, особенности течения ХСН;
* дифференциальную диагностику ХСН.
* особенности диагностики ХСН с учетом инструментально-лабораторных исследований;
* принципы фармакотерапии при ХСН в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом;
* правила заполнения медицинской документации;

***После изучения темы занятия студент должен уметь и владеть навыками:***

* проводить обследование пациента;
* определять тяжесть состояния пациента;
* выделять ведущий синдром;
* проводить дифференциальную диагностику;
* установить диагноз на основании клинических и лабораторных исследований в амбулаторных условиях.
* осуществлять фармакотерапию в соответствии с диагнозом в амбулаторных условиях;
* осуществлять профилактику заболевания;

**Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения (ООП)** | **Результат обучения (дисциплины)** | **Результаты обучения (темы)** |
| **1** | **ПК-8** - способен проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию;**ПК-15**- способен назначать больным с наиболее часто встречающимися внутренними болезнями адекватное лечение в соответствии с диагнозом.**ПК-16**- способен осуществлять взрослому населению первую врачебную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях в клинике внутренних болезней, направлять на госпитализацию больных в плановом и экстренном порядке. | **РО-8** - Может анализировать и интерпретировать полученные данные и назначать адекватное лечение и оказать первичную врачебную помощь, принимать решения при возникновении неотложных и угрожающих жизни ситуацияхпри неотложных и жизнеугрожающих состояниях детей и подростков. | **РОд- 1:****Знает и понимает**:- проведение с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществление общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-8);**Умеет:****-** проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний (ПК-8),**Владеет**: - навыками осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-8);**РОд-2:** **Знает и понимает**:- назначение больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).**Умеет:**- назначать больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).**Владеет**:- методами назначения больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).я | **РОт**: Знает и понимает: ХСН.- Методы современной диагностики и дифференциальный диагноз ХСН с учетом их течения и осложнения.Умеет на основании жалоб, анамнеза, физикального обследования:- дифференцировать у больного, симптомы ХСН;- составить план лабораторного и инструментального обследования для подтверждения предполагаемого диагноза и интерпретировать полученные результаты;- сформулировать диагноз, руководствуясь современной классификацией ХСН;Владеет: - методикой назначения адекватной индивидуальной терапии;- навыками определения прогноза у конкретного больного;- мерами вторичной профилактики и экспертизы трудоспособности; – навыками оказания первой врачебной помощи в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом. |
| **РОд-3:****Знает и понимает**:- осуществление взрослому населению первой врачебной помощи в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях в клинике внутренних болезней в амбулаторных условиях (ПК-16).**Умеет:**- осуществлять взрослому населению первую врачебную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях в амбулаторных условиях (ПК-16).**Владеет**:- методами осуществления взрослому населению первой врачебной помощи в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояниях в клинике внутренних болезней в амбулаторных условиях (ПК-16). |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занят** | **Цели этапов занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студента** | **Методы, механизмы** | **Результаты обучения** | **Оборудование занятия** | **Время**  |
| 1 | Организационный момент | Ознакомление с новой темой, его вопросами | Показ рисунка и комментарий к нему.Преподаватель объявляет тему, цели занятия, акцентирует внимание на важности, сложности изучения данной темы; объясняет ход занятия | Записывают тему и его вопросы | Мозговой штурмВызвать интерес к изучениюматериала, мобилизовать внимание студентов | Обращение внимание студентов к занятию | Доска с проектором, слайд  | 5 мин |
| 2 | Опрос пройденного материала  | Обобщение знаний студентов по пройденным материалам и установить связь с новой темой | Задание контрольных вопросов, совместное обобщение ответов | Выборочно по одному отвечают на заданные вопросы | Вопрос-ответ  | Вспоминание темы предыдущих занятий, способствование к самореализации | Перечень контрольных вопросов (Прил. 1.) | 20 мин |
| 4 | Изложение новой темы  | Создание проблемной ситуацииАктивизация мыслительной деятельности. | Преподавате ль предлагает план изучения нового материала с целью последовательного изложения материала.(информационный блок) | Записывают план и конспектируют новый материал  | Презентации слайдов, демонстрация в натурщике | Сформируется теоретическая база знаний и умений, для использования их на практических занятиях  | Доска с проектором, презентац. материал, натурщик. Градусник, фонендоскоп, тонометр, шпатель. Лекарственные препараты (аннотации) | 30 мин |
|  | **Перерыв** | 10мин |
| 5 | Закрепление новой темы и подведение итогов | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация ситуационных задач. | В решении задач принимают участие все студенты группы; дополняют, исправляют ответы друг друга. Преподаватель контролирует, обобщает ответы студентов | Решение ситуационных задач | Самостоятельно используют полученные знания по теме, формируются познавательные компетенции | Перечень уровневых задач (Прил.2.) | 10 мин |
| 6 | Оценка и дисскусия работы с чек-листами. | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация ситуационных задач. | Отвечают друг другу на заданные конкретные вопросы.Студенты оценивают собственные действия, умения работать в команде, осмысливают итоги занятия; записывают заработанные баллы, домашнее задание. | Обсуждение ситуационных задач | Самостоятельно используют полученные знания по теме, формируются познавательные компетенции | Чек-листы (Прил.2.) | 20 мин |
| 7 | Оценивание студентов за участия на занятии  | Научить студентов к самооценке и применять 4х шаговый метод Пейтона. | Преподаватель анализирует работу студентов. Определяет степень достижения целей. Выставляет и объявляет оценки. Предлагает записать домашнее задание | Отвечают друг другу на заданные конкретные вопросы.Студенты оценивают собственные действия, умения работать в команде, осмысливают итоги занятия; записывают заработанные баллы, домашнее задание. | Выборочный опрос, оценка друг другаОценить успешность достижения целей занятия студентами; определить перспективы последующей работыОриентировать студентов на следующее занятие, акцентировать внимание студентов на основных вопросах темы. | Преподаватель оценивает деятельность студентов и подводит общий итог занятия.Оценка преподавателем формируемых общих и профессиональных компетенций студентов (происходит в ходе наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе изучения темы).Преподаватель предлагает домашнее задание, благодарит студентов за занятие. | Примеры вопросов | 5мин |

**Формы проверки знаний:**

1. Оперативный опрос на разрезе текущего контроля;
2. Тестовые задания на разрезе рубежного контроля;

**Литература:**

**Основная:**

**Основная литература:**

1. Клинический протокол КР.

2.Российские рекомендации по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности (третий пересмотр). Журнал Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2010 г.

3. Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН. Журнал Сердечная Недостаточность. 2003;4:276-297.

4. Национальные рекомендации ВНОК И ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр), 2009 г.

**Дополнительная литература:**

* 1. Доказательная медицина. Клинические рекомендации для практикующих врачей. ГЕОТАР МЕД, 2002.
	2. «Диагностика и лечение болезней органов сердечно-сосудистой системы» Окороков А.Н.
	3. «Внутренние болезни» Маколкин В.И., Овчаренко С. И.
	4. «Внутренние болезни» Мухин Н.А., Моисеев В.С., Мартынов А.И.
	5. Лекционный материал.

**Электронные источники:**

1. [www.plaintest.com](http://www.plaintest.com)

2. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)

3. [www.bankknig.com](http://www.bankknig.com)

4. [www.wedmedinfo.ru](http://www.wedmedinfo.ru)

5. [www.spr.ru](http://www.spr.ru)

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ

# Выберите один правильный ответ.

# 1. Наиболее частая причина развития ХСН :

# A. АГ.

# Б. Амилоидоз сердца.

# B. ИБС.

# Г. Миокардит.

# Д. Фибрилляция предсердий.

# 2. В патогенезе хронической сердечной недостаточности ведущую роль играет нарушение:

# A. Хронотропной функции сердца. Б. Дромотропной функции сердца.

# B. Инотропной функции сердца. Г. Батмотропной функции сердца. Д Нарушение автоматизма сердца.

# 3. Нейрогуморальная активация при ХСН проявляется: А. Активацией САС и РААС.

# Б. Повышением уровня кортизола. В Активацией РААС.

# Г. Гиперфункцией щитовидной железы. Д. Активацией САС.

# 4. Основными патогенетическими факторами образования отеков при ХСН являются:

# A. Увеличение задержки Na+ и жидкости.

# Б. Увеличение центрального венозного давления.

# B. Ухудшение дренажной функции лимфатической системы.

# Г. Уменьшение содержания альбуминов плазмы и снижение коллоидно-осмотического давления.

# Д. Увеличение транскапиллярного градиента давления.

# 5. Классической триадой симптомов ХСН являются:

# A. Боль в грудной клетке при глубоком дыхании, кашель и одышка.

# Б. Чувство тяжести за грудиной, одышка и сердцебиение.

# B. Одышка, слабость и отеки ног.

# Г. Гепатомегалия, асцит и портальная гипертензия.

# Д. Приступы одышки в ночное время, кашель и сердцебиение.

# 6. Признаки ХСН I стадии:

# A. Скрытая недостаточность кровообращения, проявляющаяся только при физической нагрузке.

# Б. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому кругу.

# B. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по большому кругу.

# Г. Дистрофическая стадия с тяжелыми нарушениями гемодинамики и необратимыми структурными изменениями в органах.

# Д. В покое имеются признаки застоя в малом и большом круге кровообращения.

# 7. Признаки ХСН ПА стадии:

# A. Скрытая недостаточность кровообращения, проявляющаяся только при физической нагрузке.

# Б. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому и большому кругу.

# B. При небольшой нагрузке имеются признаки недостаточности кровообращения по большому кругу.

# Г. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения или по малому или по большому кругу.

# Д. Дистрофическая стадия с тяжелыми нарушениями гемодинамики и необратимыми структурными изменениями в органах.

# 8. Признаки ХСН ПБ стадии:

# A. Скрытая недостаточность кровообращения, проявляющаяся только при физической нагрузке.

# Б. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому и большому кругу.

# B. При небольшой нагрузке имеются признаки недостаточности кровообращения по большому кругу.

# Г. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому и по большому кругу.

# Д. Дистрофическая стадия с тяжелыми нарушениями гемодинамики и необратимыми структурными изменениями в органах.

# 9. Признаки ХСН III стадии:

# A. Скрытая недостаточность кровообращения, проявляющаяся только при физической нагрузке.

# Б. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому и большому кругу.

# B. При небольшой нагрузке имеются признаки недостаточности кровообращения по большому кругу.

# Г. В покое имеются признаки недостаточности кровообращения по малому и большому кругу.

# Д. Дистрофическая стадия с тяжелыми нарушениями гемодинамики и необратимыми структурными изменениями в органах.

# 10. Проявления ХСН, соответствующие I функциональному классу (ФК):

# A. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при небольшой физической нагрузке.

# Б. Появление отеков при физической нагрузке, превышающей обычную.

# B. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при обычной физической нагрузке.

# Г. Появление болей в ногах при небольшой физической нагрузке. Д. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при физической нагрузке, превышающей обычную для пациента.

# 11. Проявления ХСН, соответствующие II ФК:

# A. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при небольшой физической нагрузке.

# Б. Развитие обмороков при обычной физической нагрузке.

# B. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при обычной физической нагрузке.

# Г. Появление болей в ногах при небольшой физической нагрузке.

# Д. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при нагрузке, превышающей обычную для пациента.

# 12. Проявления ХСН, соответствующие III ФК:

# A. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при небольшой физической нагрузке.

# Б. Развитие обмороков при обычной физической нагрузке.

# B. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при обычной физической нагрузке.

# Г. Появление боли в ногах при небольшой физической нагрузке. Д. Появление отеков при небольшой физической нагрузке.

# 13. Проявления ХСН, соответствующие IV ФК:

# A. Появление усталости, сердцебиения и/или одышки при небольшой физической нагрузке.

# Б. Наличие проявлений ХСН в покое.

# B. Развитие обмороков при небольшой физической нагрузке.

# Г. Появление боли в ногах при небольшой физической нагрузке. Д. Появление отеков при небольшой физической нагрузке.

# 14. Препараты, замедляющие прогрессирование ХСН:

# A. Диуретики и спиронолактон. Б. Сердечные гликозиды.

# B. Антиагреганты и непрямые антикоагулянты. Г. Периферические вазодилататоры.

# Д. Ингибиторы АПФ и р-адреноблокаторы.

# 15. Показаниями для назначения ингибиторов АПФ являются:

# A. Фибрилляция предсердий. Б. Наличие отеков.

# B. ХСН любой стадии и этиологии. Г. Синусовая тахикардия.

# Д. Низкое АД.

# 16. Показаниями для назначения сердечных гликозидов являются:

# A. Фибрилляция предсердий при любом ФК ХСН. Б. Синусовая тахикардия.

# B. Низкое АД.

# Г. Диастолическая дисфункция левого желудочка. Д. Молодой возраст больных.

# 17. Показаниями для назначения диуретиков являются:

# A. Фибрилляция предсердий при любом ФК ХСН. Б. Диастолическая дисфункция левого желудочка.

# B. ХСН любой стадии и этиологии.

# Г. ХСН ПА-Ш стадии при наличии застойных явлений. Д. ФВ<25 %.

# 18. Электрофизиологические методы лечения ХСН:

# A. Ресинхронизация левого и правого желудочка, постановка электрокардиостимуляторов, кардиовертера-дефибриллятора.

# Б. Аорто-коронарное шунтирование.

# B. Хирургическая коррекция клапанных пороков. Г. Трансплантация сердца.

# Д. Аблация AV-соединения

# 19. Показания для трансплантации сердца:

# A. Клапанные пороки сердца. Б. ФВ ЛЖ >40 %.

# B. ФВ ЛЖ < 20 %.

# Г. III ФК.

# Д. Выраженный отечный синдром.

**Краткое содержание темы:**
**Хроническая сердечная недостаточность (ХСН)** – патофизиологический синдром, возникающий, чаще всего, в результате какого-либо сердечно-сосудистого заболевания, обусловленный нарушением систолической и/или диастолической функции миокарда, хронической гиперактивацией нейрогормональных систем и проявляющийся системной гипоперфузией тканей и прогрессирующими клиническими симптомами застоя по малому и/или большому кругам кровообращения**.**

ХСН, как правило,является следствием длительно существующей сердечно-сосудистой патологии, характеризуется постепенным нарастанием клинической симптоматики. В течении ХСН выделяют **острую декомпенсацию ХСН (ОДСН)** – состояние, характеризующееся быстрым прогрессирующим нарастанием клинической симптоматики ХСН. Основными причинами острой декомпенсации ХСН чаще всего является отсутствие адекватной терапии, нарушение водно-солевого режима, прием препаратов, усугубляющих течение ХСН (нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), блокаторы кальциевых каналов и т.д.), присоединение инфекции, ухудшение функции почек, печени и т.д. Данное состояние требует госпитализации в стационары кардиологического профиля. Острую декомпенсацию ХСН необходимо отличать от **острой сердечной недостаточности (ОСН).** ОСН – клинический синдром, характеризующийся быстрым возникновением симптомов, характерных для нарушенной систолической и/или диастолическойфункции сердца (сниженный сердечный выброс, недостаточная перфузия тканей, повышенное давление в капиллярах легких, застой в тканях). Это состояние, возникающее в результате остро развившейся несостоятельности миокарда (острый инфаркт миокарда, острый диффузный миокардит, острые тяжелые аритмии, гипертонический криз и т.д.). Однако при ОСН, в отличие от постепенно нарастающей симптоматики при острой декомпенсации ХСН, обычно отсутствуют признаки задержки жидкости в организме.

 Помимо острой и хронической различают также ***систолическую и диастолическую ХСН*.** Традиционно клинические проявления сердечной недостаточности (СН) связывают со снижением сократительной способности миокарда, которая оценивается по величине фракции выброса (ФВ). Снижение ФВ левого желудочка (ЛЖ) менее 45% расценивают как **систолическую дисфункцию миокарда**. Однако, значительная часть больных с клинически выраженной симптоматикой ХСН имеет ФВ ЛЖ > 45-50%. В таких случаях рекомендовано пользоваться терминами **ХСН с сохранной систолической функцией (ХСН с сохранной ФВ) или диастолическая ХСН.** В целом, ведение больных с ХСН с сохранной ФВ ЛЖ не отличается от ведения пациентов с систолической дисфункцией, и предусматривает назначение комплекса стандартных препаратов, обладающих нейрогормональной модуляцией.

**Этиопатогенез**

ХСН не является самостоятельным заболеванием. ХСН – это чаще всего осложнение заболеваний, приводящих к поражению сердечной мышцы (ишемия, воспаление, некроз, повышение сосудистого сопротивления, перегрузка и т.д.). Основные причины развития ХСН приведены ниже.

Таблица 1.

**Причины хронической сердечной недостаточности.**

|  |
| --- |
| 1. КБС (постинфарктный и атеросклеротический кардиосклероз, нарушения ритма и проводимости) |
| 2. Артериальная гипертензия |
| 3. Врожденные и приобретенные пороки сердца  |
| 4. Миокардиты |
| 5. Кардиомиопатии: дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная, аритмогенная дисплазия правого желудочка, неклассифицированные |
| 6. Эндокринные заболевания: сахарный диабет, гипо-/гипертиреоз, синдром Кушинга, феохромацитома, акромегалия, ожирение и т.д. |
| 7. Токсическое поражение миокарда: (алкоголь, наркотические вещества, лекарственные препараты (цитостатики, антиаритмические препараты и др.), тяжелые металлы (ртуть, кобальт, мышъяк) и др.) |
| 8. Инфильтративные заболевания: (саркоидоз, амилоидоз, гемохроматоз, коллагенозы) |
| 9. Хронические заболевания легких, приводящие к развитию хронического легочного сердца: хроническая обструктивная болезнь легких, туберкулез, и т.д. |
| 10. Прочие: анемия, дефицит витаминов, микроэлементов, деформация грудной клетки и т.д. |

Патогенез ХСН представляет собой сложный каскад нейрогуморальных, гемодинамических и иммунологических реакций. Пусковым фактором в патогенезе ХСН является падение сердечного выброса или нарушение релаксации ЛЖ с повышением конечно-диастолического давления и развитие гипоперфузии органов и тканей. В ответ на снижение сердечного выброса происходит активация ряда нейроэндокринных систем, таких как симпатоадреналовая система, ренин-ангиотензин-альдостероновая система, повышение уровня антидиуретического гормона и предсердного натрий-уретического пептида, направленная на адаптацию сердца к гемодинамическим перегрузкам и поддержание кровотока.

Однако в последующем практически все компенсаторные механизмы трансформируются в патогенетические факторы, приводящие к развитию эндотелиальной дисфункции, хронического воспаления, увеличению общего периферического сосудистого сопротивления с усугублением нарушений перфузии органов и тканей, задержке натрия и воды, развитию фиброза и некроза кардиомиоцитов и увеличением повреждения сердечной мышцы. В конечном итоге, развитие явлений гиперкомпенсации приводит к увеличению пред- и постнагрузки и еще большему нарушению систолической и диастолической функции сердца и формированию значительных изменений гемодинамики, характерных для ХСН. Поэтому при лечении ХСН особое место занимают препараты, обладающие нейрогормональной модуляцией, уменьшающие прогрессирование ХСН и улучшающие прогноз.

**Классификация хронической сердечной недостаточности.**

 В настоящее время для установления диагноза хронической сердечной недостаточности используется классификация Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA), которая выделяет четыре функциональных класса (ФК) ХСН в зависимости от переносимости физической нагрузки.

Таблица 2.

**Классификация ХСН по NYHA**

|  |
| --- |
| **Функциональные классы ХСН** |
| I ФК | Ограничения физической активности отсутствуют: привычная физическая активность не сопровождается быстрой утомляемостью, появлением одышки или сердцебиения. Повышенную нагрузку больной переносит, но она может сопровождаться одышкой и/или замедленным восстановлением сил. |
| II ФК | Незначительное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, привычная физическая активность сопровождается утомляемостью, одышкой или сердцебиением. |
| III ФК | Заметное ограничение физической активности: в покое симптомы отсутствуют, физическая активность меньшей интенсивности по сравнению с привычными нагрузками сопровождается появлением симптомов. |
| IV ФК | Невозможность выполнить какую-либо физическую нагрузку без появления дискомфорта; симптомы СН присутствуют в покое и усиливаются при минимальной физической активности. |

 **6-минутный тест-ходьба** -  это наиболее простой и распространенный способ оценки переносимости физической нагрузки у больных ХСН. Исходно измеряется АД, ЧСС и регистрируется ЭКГ. Затем больной в течение 6 мин ходит по ровной местности (коридору и т.д.). Темп ходьбы пациенты выбирают самостоятельно с таким расчетом, чтобы после окончания теста они не могли бы продолжать ходьбу без появления одышки, мышечной утомляемости или тяжести в ногах. Если во время отведенных на исследование 6 мин больной пойдет слишком быстро и появятся перечисленные выше симптомы, он должен снизить темп ходьбы или даже остановиться, причем эта задержка должна включаться в общую продолжительность теста. После 6 минут измеряют пройденную дистанцию (в метрах).

Таблица 3

**Интерпретация 6-минутного теста-ходьбы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функциональный класс СН (NYHA)** | **6-минутная дистанция, м** |
| 0 | > 550 |
| I | 426–549 |
| II | 301–425 |
| III | 151–300 |
| IV | < 150 |

ХСН принято считать прогрессирующим состоянием. Поэтому Американской ассоциацией сердца и Европейским обществом кардиологов предложена классификация ХСН по стадиям, которая дополняет классификацию по функциональным классам. Данная классификация по стадиям позволяет также определить цели терапии и тактику ведения этих больных на протяжении всего континуума.

Риск развития ХСН

ХСН

**Стадия А**

Лица с высоким риском ХСН, но без структурных изменений в сердце

**Стадия В**

Наличие ССЗ и структурных изменений в сердце, но без признаков ХСН

**Стадия С**

Структурные изменения миокарда и наличие клинических признаков ХСН при обращении или в анамнезе

**Стадия D**

Рефрактерная ХСН, требующая постоянного спе-циализированного вмешательства

Пациенты с

-АГ

-Атеросклеротичес-кой болезнью

-сахарным диабетом

- ожирением

- МС

- подверженные действию токсинов

- КМП в семейном анамнезе

- и др.

Пациенты с

-ГЛЖ

-ремоделированием ЛЖ (дилатация, снижение ФВ, диастолическая дисфункция)

- клапанными поражениями

Пациенты с

наличием ССЗ и структурных изменений в сердце

+

клиническая симптоматика ХСН (одышка, отеки, снижение толерантности к физ нагрузкам)

Пациенты с нали-чием значимых симптомов в покое, несмотря на адекватную медикаментозную терапию (частые повторные госпитализации, лица, которые не могут быть выписаны из стационара без специализирован-ного вмешательства)

 **Терапия**

 Контроль

-АД

-липидов

-сахара крови

- отказ от курения

- ограничение алкоголя

- регулярная физ. активность

- устранение токсинов

 Лекарства

и АПФ или БРА по показаниям

 **Терапия**

 Контроль

то же, что при стадии А

 Лекарства

- и АПФ или БРА по показаниям

- β блокаторы по показаниям

 Устройства по покзаниям

имплантируемые дефибрилляторы

 **Терапия**

 Контроль

то же, что при стадиях А и В

 Постоянный прием

- и АПФ

- β блокаторы

- диуретики при задержке жидкости

Лекарства по показаниям

- антагонисты альдостерона

- БРА

- препараты дигиталиса

- гидралазин/нитраты

Устройства по показаниям

- имплантируемые дефибрилляторы

- бивентрикулярные пейсмекеры

 **Терапия**

Все меры, что и при стадиях А, В и С

+

Выбор тактики ведения:

- пожизненное наб-людение в хосписе

Экстраординарные меры:

- трансплантация сердца

- постоянная инотропная терапия

- постоянная механическая поддержка

**Рисунок 1. Классификация ХСН по стадиям** (адаптировано из Hunt S.A. 2008)**.**

Примечание: БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II; ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка; и АПФ – ингибиторы ангиотензин превращающего фермента; КМП – кардиомиопатии, МС – метаболический синдром.

 По сути, первые две стадии не являются собственно ХСН, однако выявляют пациентов с высоким риском развития этого осложнения и позволяют врачу целенаправленно проводить профилактические мероприятия по предотвращению развития и прогрессирования ХСН. Данная классификация не заменяет классификацию ХСН по NYHA, но дополняет ее, показывая стадийность и направленность процесса.

**ДИАГНОСТИКА.**

Специфических жалоб и объективных признаков, характерных для ХСН нет. Длительное время ХСН может протекать бессимптомно. В период компенсации ХСН при объективном обследовании, иногда не удается выявить каких либо отклонений. В ряде случаев у больных могут присутствовать жалобы и объективные симптомы, характерные для основного кардиологического или некардиологического заболевания, послужившего этиологической причиной ХСН. Однако в этих случаях для выставления диагноза ХСН при обследовании обязательно должны присутствовать признаки систолической и/или диастолической дисфункции сердца.

 В целом клинические признаки декомпенсации ХСН хорошо известны. В таблице 4 суммированы жалобы и объективные данные, на которые необходимо обратить внимание при подозрении на ХСН.

Таблица 4.

**Жалобы и объективные признаки ХСН.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Жалобы** | **Объективные признаки** |
| 1. Снижение толерантности к физическим нагрузкам: слабость, быстрая утомляемость, снижение работоспособности2. Одышка различной степени выраженности: от незначительной при физической нагрузке до выраженной в покое и приступов сердечной астмы3. Сухой кашель – как эквивалент одышки, кровохарканье при выраженном застое в легких4. Отеки нижних конечностей, поясницы, нижних отделов живота, вплоть до анасарки5. Тяжесть в правом подреберье6. Сердцебиения, перебои в работе сердца.7. Жалобы, характерные для основного заболевания, приведшего к развитию ХСН. | 1. Акроцианоз, похолодание конечностей2. Оценка нутритивного статуса: снижение мышечной массы, вплоть до кахексии3. Отеки: плотные, симметричные, на нижних конечностях, вплоть до анасарки; иногда трофические изменения кожи при длительно существующих отеках.4. Скопление жидкости в плевральной (гидроторакс), брюшной (асцит), перикардиальной (гидроперикард) полостях.5. Легкие: тахипное, жесткое дыхание, влажные хрипы: мелкопузырчатые незвучные в нижних отделах легких с обеих сторон до альвеолярного отека легких, иногда сухие хрипы6. Сердце и сосуды: - набухание шейных вен, положительный гепато-югулярный рефлюкс, - кардиомегалия: смещение верхушечного толчка, рас-ширение относительной/абсолютной тупости сердца,- тахикардия и нарушения ритма сердца,- патологический III (ритм галопа) и/или IV тоны,- дополнительные шумы,- тенденция к снижению АД вплоть до гипотонии7. Гепатомегалия |

* Объективное обследование у лиц с ХСН исходно и в динамике при каждом визите должно включать**:** оценку наличия признаков задержки жидкости (отеки, хрипы в легких, гепатомегалия), измерение ЧСС, АД (в том числе при ортостазе) и веса больного, а также оценку дневника самоконтроля пациента (с отражением веса, диуреза и выпитой жидкости в динамике). **(Класс I, уровень С)**

**Анамнез.** При сборе анамнеза необходимо уделить особое внимание поиску причинных факторов развития ХСН (см таблицу 1). Кроме того, необходимо уточнить наличие факторов, способствующих декомпенсации ХСН: неправильный прием препаратов или отсутствие лечения, нарушение водно-солевого режима, анемия, лихорадка, простудные заболевания, чрезмерная физическая нагрузка, прием лекарственных препаратов, способствующих задержке жидкости (НПВС, антагонисты кальция, антиаритмические препараты и др.)

В каждом случае предварительный диагноз ХСН должен быть подтвержден лабораторно-инструментальными методами, прежде всего теми, которые позволяют оценить состояние миокарда.

**Лабораторные тесты**

Лабораторное обследование у лиц с ХСН проводится с целью уточнить наличие заболевания, ставшего причиной ХСН, оценить функцию внутренних органов, определить тактику и оценить эффективность лечения, а также провести мониторинг побочных эффектов лекарственных средств.

Таблица 5.

**Перечень основных лабораторных тестов у больных с ХСН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обязательные анализы** | **По показаниям** |
| 1. общий анализ крови
2. общий анализ мочи
3. электролиты крови (Nа+, К+) исходно и на фоне лечения
4. креатинин крови (при повышении расчет клиренса креатинина)
5. сахар крови (гликированный гемоглобин у пациентов с СД 2 типа)
6. липидный спектр
7. оценка функции печени (АЛТ, АСТ)
 | 1. ревматесты (АСЛО, СРБ) – у больных с ревматической болезнью сердца, миокардитом
2. тропонины крови – при подозрении на острый коронарный синдром
3. МНО, ПТИ – у больных с мерцательной аритмией или получающих антикоагулянты
4. общий белок, альбумины крови – дифференциальная диагностика отеков
5. тиреотропный гормон, Т4 свободный – выявление дисфункции щитовидной железы
 |

Примечание: АЛТ – аланиновая аминотрансфераза, АСЛО – антистрептолизин –О, АСТ – аспарагиновая аминотрансфераза, МНО – международное нормализованное отношение, ПТИ – протромбиновый индекс, СРБ – С- реактивный белок

Интерпретация результатов лабораторных тестов представлена в приложении 1.

**Модифицированное уравнение Cockroft и Gault для расчета клиренса креатинина**

**(140 – возраст (годы))** х **масса** (кг) х **88**

**72 х креатинин плазмы** (мкмоль/л)

 Клиренс креатинина\* **=**

\* - у женщин полученное значение следует умножить на 0,85

 Однако чувствительность данной методики падает при снижении мышечной массы (кахексии), наличии ожирения, выраженных отеков и у лиц пожилого возраста. В связи с чем у этой категории больных рекомендовано определение клиренса креатинина при помощи пробы Реберга-Тареева. При СКФ ниже 60 мл/мин лучше использовать формулу MDRD с учетом площади поверхности тела. Для расчета используются загружаемые калькуляторы www/kidney.org или www.kidney.gfr/

**Определение натрийуретических пептидов.**

* Определение концентрации мозговых натрийуретических пептидов (BNP, NT-proBNP) в крови рекомендовано пациентам, поступившим в отделения неотложной кардиологии, у которых диагноз ХСН не ясен, с целью уточнения диагноза и стратификации риска у этих больных **(Класс IIa, уровень A).**

Таблица 6.

**Диагностика ХСН по уровню натрийуретических пептидов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Нарушение** | **Причины** | **Дальнейшие действия** |
| BNP > 400 пг/мл, NT-proBNP > 2000 пг/мл | Высокое напряжение на стенку желудочков | СН вероятна, показание для проведения ЭхоКГ, оцените необходимость назначения терапии  |
| BNP < 100 пг/мл, NT-proBNP < 400 пг/мл | Нормальное напряжение на стенку желудочков | Пересмотрите диагноз СН, у нелеченных больных СН маловероятна  |

При значениях BNP 100-400 пг/мл или proBNP 400-2000 пг/мл диагноз в отношении ХСН не ясен

**Электрокардиография (ЭКГ)**

* ЭКГ исследование в 12 общепринятых отведениях должно быть проведено у всех больных с клиническими признаками ХСН **(Класс I, уровень С).**

Интерпретация возможных изменений на ЭКГ у больных с ХСН представлена в приложении 2.

**Эхокардиография (ЭХОКГ)**

* ЭХОКГ исследование с оценкой систолической и диастолической функции миокарда должно быть проведено у всех больных с ХСН **(Класс I, уровень С).**
* Повторное проведение ЭХОКГ исследования у больных с ХСН может быть рекомендовано при изменении клинического статуса (улучшение/ухудшение) или после проведения инвазивных методов лечения для оценки динамики фракции выброса (ФВ) ЛЖ и характера ремоделирования миокарда **(Класс IIa, уровень С).**

**Оценка систолической функции ЛЖ**: Для дифференциации больных с систолической дисфункцией и с сохранной систолической функцией ЛЖ, обычно в качестве «точки разделения» используют следующие значения ФВ ЛЖ: < 45% - очевидно сниженная; 45-50% - «сумеречная зона»; > 50% - очевидно сохраненная ФВ ЛЖ. Однако, эти значения были выбраны, скорее, эмпирически, нежели основываясь на четких доказательствах.

**Оценка диастолической функции ЛЖ**: ЭХОКГ играет ключевую роль в подтверждении диагноза ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ. Для постановки данного диагноза требуется выполнение трех условий: наличие клинических признаков и/или симптомов ХСН; наличие нормальной или незначительно сниженной ФВ ЛЖ (>45-50%); наличие диастолической дисфункции ЛЖ.

Симптомы и признаки ХСН

Симптомы и признаки ХСН

Нормальная или умерено сниженная систолическая функция ЛЖ

ФВ > 50% и ИКДО ЛЖ < 97 мл/м2

Признаки нарушения расслабления, наполнения, потери эластичности, повышения жесткости ЛЖ

**ЭХОКГ допплер**

- Е/А < 1,0 (<0,5)\*, Edt > 220 мс (> 280 мс)\* или Е/А > 2, Edt <150 мс

- А retr – A mitr > 30 мс

- LAVI > 35 мл/м2

- LVMI > 122 г/м2 (жен)

 > 149 г/м2 (муж)

- мерцательная аритмия

**ТДИ**

Е/Е' >15 15 > Е/Е’ > 8

**Катетеризация, инвазивные показатели гемодинамики:**

ДЗЛА > 12 мм рт ст

**Биомаркеры**

NT proBNP > 400,

BNP > 2000 пг/мл

СН с сохраненной ФВ ЛЖ

**Рисунок 2.Рекомендуемый алгоритм диагностики ХСН с сохраненной ФВ ЛЖ**

Примечания: \* - у лиц старше 60 лет, LVAI – индексированный объем ЛП, LVMI – индексированная масса миокарда ЛЖ, ДЗЛА – давление заклинивания в легочной артерии, ИКДО – индексированный конечный диастолический объем. ТДИ – тканевое допплерографическое исследование

Эхокардиография является основным неинвазивным методом диагностики ХСН. Интерпретация результатов ЭХОКГ исследования и показателей диастолической функции сердца представлены в приложении 3 и 4.

**Рентгенография органов грудной клетки**

* Рентгенографическое исследование органов грудной клетки должно быть проведено всем больным с подозрением на ХСН для дифференциальной диагностики одышки и оценки гемодинамики малого круга кровообращения  **(Класс I, уровень С).**

**Инвазивные методы исследования**

* .Проведение **коронароангиографии** следует рассмотреть у больных с СН и стенокардией напряжения или при подозрении на ишемическую дисфункцию ЛЖ, у больных, переживших остановку сердца, а также у лиц с высоким риском КБС при отсутствии у них противопоказаний для дальнейшей реваскуляризации **(Класс I, уровень В)**.

КАГ может быть выполнена по жизненным показаниям у ряда больных тяжелой СН (кардиогенным шоком или острым отеком легких) или при неадекватном ответе на лечение. КАГ и вентрикулография показаны при рефрактерной СН неизвестной этиологии, а также при тяжелой митральной регургитации или поражении аортального клапана для определения объема последующего хирургического вмешательства.

Другие инвазивные методы, используемые при ХСН – эндомиокардиальная биопсия, электрофизиологическое исследование у пациентов с нарушениями ритма и проводимости и инвазивное мониторирование гемодинамики катетером Свана-Ганса. Ни один из вышеперечисленных методов не должен применяться рутинно

**ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ**

Большинство пациентов с ХСН должны получать лечение амбулаторно. Показаниями для госпитализации являются:

1. Острая декомпенсация ХСН
2. Присоединение новых сердечно-сосудистых событий:

- ИМ/ОКС,

- развитие жизнеугрожающих нарушений ритма сердца,

- гипертонический криз,

- высокая степень активности кардита при ревматической лихорадке и миокардите,

- появление свежих вегетаций при бактериальном эндокардите и т.д.

1. Рефрактерность к проводимой терапии на амбулаторном этапе, для уточнения диагноза и подбора терапии
2. Необходимость в инотропной терапии (гипотония, признаки кардиогенного шока и т.д.)
3. Выраженная задержка жидкости: отек легких и т.д.
4. Присоединение/обострение нефротического синдрома, прогрессирующее ухудшение функции почек.

В то же время больные с терминальной стадией ХСН, где невозможно улучшить прогноз должны получать стандартное лечение и наблюдаться по месту жительства.

 **Показания для направления на третичный уровень**

1. Невозможность уточнить диагноз и генез ХСН на первичном/вторичном уровне
2. Проведение инвазивных методов исследования.
3. Необходимость в проведении инвазивного лечения (хирургическая коррекция клапанных поражений, реваскуляризация, имплантация кардиовертера дефибриллятора, электрокардиостимулятора и т.д.) – направление в кардиохирургию
4. Рефрактерность к проводимой терапии, кроме пациентов с терминальной ХСН.

 **ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

Лечение ХСН предполагает, во-первых, этиологическое лечение основного заболевания (коронарной болезни сердца, артериальной гипертонии, приобретенных и врожденных пороков сердца, гипо-гипертиреоза и др.), во-вторых, терапию клинических проявлений собственно ХСН. В целом, ведение больных с систолической дисфункцией ЛЖ и с ХСН с сохранной ФВ ЛЖ существенно не отличается, и должно включать назначение комплекса стандартных препаратов, обладающих нейрогормональной модуляцией

**ЦЕЛИ лечения ХСН:** – максимальное снижение прогрессирования ХСН, риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти.

**ЗАДАЧИ:**

* Устранение симптомов острой декомпенсации ХСН
* Предупреждение развития острой декомпенсации ХСН
* Улучшение качества жизни
* Уменьшение госпитализаций
* Улучшение прогноза

**Стратегия вмешательств, для достижения цели и задач лечения:**

1.Модификация образа жизни

2.Медикаментзное лечение

3.Электрофизиологические и хирургические методы

**Модификация образа жизни**

Модификация образа жизни является важнейшей составляющей в лечении ХСН, т.к. состояние пациента напрямую зависит от изменения стиля жизни.

Независимо от этиологии всем пациентам с ХСН должны быть рекомендованы:

* отказ от курения **(Класс I, уровень А);**
* диета №10а - полноценное, сбалансированное питание, с ограничением жиров животного происхождения, увеличением в рационе овощей и фруктов. Приемы пищи должны быть регулярными, небольшими по объему и дробными (не реже 4-5 раз в день), последний прием пищи необильный за 2-3 часа до сна **(Класс I, уровень С)**;
* ограничение потребления соли: 2,0-3,0 г/сут, **(Класс I, уровень С)**;
* ограничение потребления жидкости до 1,5 литров в день, если имеются доказательства задержки жидкости. При жаркой погоде допускается потребление до 2-х литров в день **(Класс I, уровень С)**;
* полный отказ от алкоголя у больных с алкогольной кардиомиопатией, ограничение потребления алкоголя по 1-2 порции в день для мужчин и 1 порцию в день для женщин. 1 порция составляет 10 мл чистого алкоголя (например: 1 стакан вина) **(Класс I, уровень С)**;
* ведение дневника самоконтроля с ежедневным измерением веса и суточного диуреза для ранней диагностики обострения ХСН и титрования доз медикаментов, в том числе мочегонных средств **(Класс I, уровень С)**;
* физическая активность\*: динамические, аэробные умеренные физические нагрузки по 20-30 минут 3-5 раз в неделю. При СН ФК III-IV - регулярные дыхательные упражнения с созданием дополнительного сопротивления на вдохе и выдохе **(Класс I, уровень В)**;
* снижение веса у больных с сопутствующим ожирением **(Класс I, уровень В)**;
* оптимальный контроль уровня артериального давления **(Класс I, уровень А)**;
* оптимальный контроль уровня глюкозы крови **(Класс I, уровень А)**;
* оптимальный контроль уровня липидов **(Класс I, уровень А)**;

\* Физическая активность противопоказана при активном миокардите, стенозах клапанов, цианотических врожденных пороках, нарушениях ритма высоких градаций, нестабильной стенокардии.

Таблица 7.

**Целевые уровни факторов риска при ХСН\***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фактор риска | Популяция | Цели | Уровень доказательств |
| Ожирение  | ИМТ ≥ 301 | Снижение веса, ИМТ≤30 | С |
| Алкоголь  | Муж  | 1-2 порции2 в день | С |
| Жен  | 1 порция2 в день |
| Злоупотребляющие алкоголем или алкогольная кардиомиопатия | воздержание |
| АД3 | АГ  | ≤140/90ммртст | А |
| Почечная недостаточность, протеинурия > 1 г/ сут  | ≤130/85 мм рт.ст. | A |
| Дислипидемии при КБС и ее эквивалентах | ЛПНП-ХС | <1,8ммоль/л | А |
| СД | НbAc1 | ≤7,0 | A |

\*HFSA Comprehensive Heart Failure Practice Guideline, 2010, 1 при оценке степени ожирения у больных ХСН необходимо учитывать наличие задержки жидкости в организме, 2 1 порция из расчета 10 мл чистого алкоголя (например: 1 стакан вина), 3 АД не следует снижать ниже 110/70 мм рт ст из-за риска ухудшения фильтрации почек и снижения перфузии головного мозга.

**Медикаментозное лечение ХСН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные группы препаратов**  | **Дополнительные средства** |
| 1. Ингибиторы АПФ
2. Бета-адреноблокаторы
3. Антагонисты альдостерона
4. Антагонисты рецепторов к ангиотензину II (сартаны)
5. Диуретики
6. Сердечные гликозиды
 | 1. Вазодилятаторы
2. Вазоконстрикторы
3. Антикоагулянты и антиагреганты
4. Антиаритмические средства
5. Блокаторы If-каналов
 |

.

**Ингибиторы АПФ**

Ингибиторы АПФ рекомендованы для всех пациентов с ХСН при отсутствии противопоказаний **(Класс I, уровень А).**

 В настоящее время ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ) являются важнейшим классом препаратов, применяющихся для лечения ХСН, в связи с доказанной их способностью улучшать прогноз.

**При практическом применении ИАПФ при ХСН необходимо учитывать следующее:**

* Лечение ИАПФ начинают с момента выявления сердечной недостаточности, независимо от функционального класса, этиологии, пола, возраста и стадии процесса.
* Титрование дозы ИАПФ начинают с небольших доз и постепенно увеличивают дозу (1 раз в 2-3 дня) до оптимальной (приложение 5). При системной гипотонии снизить стартовую дозу в два раза, повышать дозу не чаще 1 раза в неделю, не стремясь достигнуть максимума. Не останавливаться на минимальной дозе, если пациент ее хорошо переносит.
* Дозы ИАПФ подбирают под контролем уровней АД, креатинина, калия сыворотки крови.
* Риск гипотонии возрастает у наиболее тяжелых больных с IV ФК при сочетании ИАПФ с периферическими вазодилятаторами (нитраты, антагонисты кальция), диуретиками.
* Во избежание гипотонии первой дозы ИАПФ следует назначать не менее чем через 24 часа после обильного диуреза, предварительно отменив периферические вазодилятаторы.
* При наличии хронической почечной недостаточности препаратами выбора являются фозиноприл, рамиприл и спираприл, имеющие путь выведения из организма преимущественно через ЖКТ.
* При тяжелых стадиях ХСН, когда у большинства больных выявляется ухудшение функции почек, снижение клиренса креатинина противопоказан лизиноприл (100% выводится через почки)
* При наличии выраженной гипотонии ИАПФ временно отменяют, затем после стабилизации гемодинамики назначают вновь, уменьшая исходную дозу препарата.
* Рекомендуется заменить ИАПФ на БРА при наличии сухого кашля, отека Квинке или других признаков непереносимости
* Следует избегать одновременного назначения ИАПФ и БРА
* При наличии выраженной ХПН и гиперкалиемии необходимо рассмотреть применение вместо ИАПФ(БРА) комбинации гидралазина с нитратами
* Избегать одновременного назначения: препаратов калия, заменителей соли с высоким содержанием калия, НПВС.

**Бета-адреноблокаторы**

Бета-адреноблокаторы (БАБ) рекомендованы всем больным ХСН, со сниженной ФВ в дополнение к ИАПФ (БРА) при отсутствии противопоказаний  **(Класс I, уровень А).**

**При практическом применении вышеперечисленных β-адреноблокаторов необходимо учитывать следующее:**

* БАБ назначаются у всех симптомных и бессимптомных пациентов с ХСН и ФВ ЛЖ ≤ 40% ;
* БАБ назначаются в сочетании либо с ИАПФ, либо с БРА;
* не рекомендуется одновременное назначение БАБ с ИАПФ и БРА;
* при острой декомпенсации ХСН титрование дозы БАБ начинается как можно раньше после оптимизации статуса вазоактивными, инотропными и мочегонными средствами;
* начинать титрование БАБ с наименьшей дозы;
* увеличение дозы БАБ проводится медленно с 2-недельным интервалом, под контролем ЧСС, АД, клинического статуса, с постепенным увеличением до целевых или максимально переносимых доз (приложение 6),
* в течение первых 2-х недель после назначения БАБ возможно усугубление признаков СН. Необходимо продолжить медленное оптимальное титрование БАБ, с временным снижением дозы наполовину, коррекцией дозы диуретиков, ИАПФ, применение положительных инотропных средств. Отмена БАБ необходима только при наличии явных противопоказаний;
* БАБ рекомендуются при ХСН, в том числе, при наличии сопутствующего сахарного диабета, хронической обструктивной болезни легких, атеросклеротических заболеваний периферических сосудов. БАБ следует применять с осторожностью у пациентов с сахарным диабетом с рецидивирующей гипогликемией, обострением бронхиальной астмы или перемежающей хромотой.
* при развитии брадикардии меньше 60 ударов в минуту, уменьшить дозу БАБ наполовину, рассмотреть присутствие в назначениях других пульсурежающих средств.

**Антагонисты минералкортикоидных рецепторов или антагонисты альдостерона**

Антагонисты альдостерона рекомендованы для лечения ХСН II-IV ФК (NYHA) в дополнение к ИАПФ (БРА), БАБ в отсутствии противопоказаний  **(Класс I, уровень А).**

Режим дозирования и противопоказания отражены в приложении 7.

**Блокаторы рецепторов ангиотензина II**

Блокаторы рецепторов ангиотензина II рекомендованы для лечения ХСН при наличии противопоказаний к ИАПФ **(Класс I, уровень А).**

**При практическом применении БРА при ХСН необходимо учитывать следующее:**

* При ХСН доказана эффективность и безопасность для кандесартана, валсартана и лозартана;
* БРА являются препаратами первого ряда для лечения ХСН у больных с сухим кашлем на прием ИАПФ;
* Лечение БРА начинают с небольших доз, увеличивая через 2-х недельные интервалы, постепенно доводят до целевых (приложение 8);
* Дозы БРА подбирают осторожно, под контролем уровней АД, креатинина, калия сыворотки крови;
* При наличии выраженной гипотонии, менее 90 мм.рт.ст.: - дозу БРА уменьшают или временно отменяют, затем после стабилизации гемодинамики назначают вновь, уменьшая исходную дозу препарата; - рассмотреть вопрос о снижении дозы мочегонных;
* При наличии выраженной ХПН и уровня калия сыворотки крови более 5,0 ммоль/л необходимо рассмотреть применение вместо БРА и ИАПФ комбинации гидралазина с нитратами;
* Следует избегать одновременного назначения с БРА: ИАПФ, препаратов калия, НПВС, заменителей соли с высоким содержанием калия;
* Не рекомендуется комбинированное назначение БРА, ИАПФ и антагонистов альдостерона;

**Диуретики**

Диуретики рекомендованы для лечения ХСН при наличии признаков застоя, независимо от фракции выброса. **(Класс I, уровень В).**

При резистентности к диуретикам необходимо:

* уточнение диагноза, сопутствующих заболеваний;
* определение комплайетности в лечении основными средствами терапии ХСН;
* уточнить прием средств, способствующих сердечной недостаточности, задержке жидкости (НПВП и др.)
* определение креатинина, скорости клубочковой фильтрации, общего белка и альбумина, электролитов, КЩР, суточной экскреции натрия;
* применять диуретики только на фоне ИАПФ (БРА), БАБ и АА;
* введение большей в два раза от исходной дозы диуретиков и только внутривенно;
* применять внутривенные инфузии (капельные) диуретиков, дробное (2-3 раза) болюсное их назначение;
* проводить коррекцию электролитных нарушений;
* сочетать диуретики с препаратами, улучшающими клубочковую фильтрацию: при САД>100 мм.рт.ст. – эуфиллин внутривенно капельно, затем фуросемид либо торасемид, этакриновую кислоту внутривенно болюсно или инфузионно; при САД < 100 мм.рт.ст. - внутривенно сердечные гликозиды, допамин 2-5 мкг/кг/мин;
* сочетать диуретики с инотропными средствами (допамин, добутамин, левосимендан)
* одновременное назначение различных групп мочегонных, действующих на клубочек, проксимальную, дистальную части петли Генле, петлевые, собирательные трубочки;
* внутривенное введение альбумина  10-20% - 50-100мл при гипоальбуминемии;
* применять ацетазоламид для коррекции метаболическом алкалоза;
* применять механические способы удаления жидкости (плевральная, перикардиальная пункции, парацентез) только по витальным показаниям;
* изолированная ультрафильтрация (противопоказана при стенозах клапанных отверстий, низком сердечном выбросе, гипотонии).

 **Практические рекомендации при лечении ХСН диуретиками**

* Диуретики назначают только при наличии симптомов задержки жидкости, отеков;
* Практической целью применения диуретиков является достижение и поддержание эуволемического состояния пациента до так называемого «сухого» веса (компенсации) на максимально возможной низкой дозе диуретика.
* В начале лечения необходимо проверить функцию почек, электролиты, уровень общего белка и альбуминов сыворотки крови;
* По возможности до применения диуретиков назначить ИАПФ (БРА), БАБ, АА;
* У большинства пациентов лечение начинать с петлевых диуретиков;
* Дозу диуретика в начале лечения подбирать с учетом клиники и анамнеза использования мочегонных, с коррекцией дозы до исчезновения симптомов застоя;
* В активной фазе применения диуретиков положительный диурез не должен превышать 1000 -1500 мл/сутки, во избежание побочных эффектов;
* После достижения компенсации СН отработать поддерживающую дозу диуретика до максимально возможной низкой дозы;
* Поддерживающую минимальную дозу назначают ежедневно под контролем достижения положительного диуреза.
* Диуретики нельзя назначать дискретно, т.е. прерывисто из-за развития реактивации РААС;
* Лечение проводят при ежедневном контроле суточного диуреза, веса тела. Снижение веса не должно быть более 1.0 кг/сут в активную фазу, оставаться стабильным в поддерживающую фазу лечения;
* Необходим контроль электролитов, со своевременной коррекцией при нарушении;
* Необходимо контроль почечной дисфункции (креатинина, СКФ, суточной протеинурии) исходно и на фоне применения диуретиков;
* Необходимо соблюдать низкосолевую диету с употреблением продуктов, содержащих калий;
* При употреблении заменителей соли обращать внимание на содержание калия в них;
* Необходимо обучение пациента для самостоятельного амбулаторного контроля дозы диуретиков.

**Сердечные гликозиды**

Сердечные гликозиды рекомендованы для лечения пациентов ХСН с мерцательной аритмией тахисистолической формой для контроля ЧСС **(Класс II, уровень А),**

Сердечные гликозиды могут быть рассмотрены к применению у пациентов с синусовым ритмом и ФВ< 35% при неэффективности стандартной терапии **(Класс II, уровень В).**

**Практические рекомендации при лечении ХСН сердечными гликозидами**

* среди сердечных гликозидов при ХСН назначается только дигоксин;
* лечение дигоксином по возможности необходимо проводить на фоне ИАПФ (БРА), БАБ, антагонистов альдостерона;
* сочетать лучше с БАБ (лучше контроль ЧСС, снижается риск аритмий и ОКС);
* препарат «первой» линии у больных с тахисистолической формой мерцательной аритмии для снижения ЧСС;
* у тяжелых больных с синусовым ритмом, ФК III-IV(NYHA) с ФВ ≤ 35% назначается наряду или после других основных средств (ИАПФ, БАБ, антагонистов альдостерона, мочегонных);
* дигоксин**д**олжен применяться в малых дозах: до 0,25 мг/сутки (1таб/сутки);
* для пациентов с массой тела > 85кг до 0,375мг/с, < 55кг – до 0,125мг/сутки;
* у пожилых пациентов суточная доза должна быть снижена до 0,0625-0,125 мкг (1/4-1/2 таб/сутки);
* необходимо проводить регулярный мониторинг за ЧСС, пульсом, ЭКГ, клиникой ХСН;
* необходим контроль уровня калия, креатинина для своевременной коррекции дозы при гипокалиемии и усугублении почечной дисфункции;
* при появлении первых признаков гликозидной интоксикации необходимо немедленно отменить дигоксин;
* при выраженной ХПН следует рассмотреть применение дигитоксина вместо дигоксина. .

**Дополнительные средства в лечении ХСН**

 **Периферические вазодилятаторы**

* Периферические вазодилятаторы не являются основными средствами для лечения ХСН и назначаются только при наличии дополнительных показаний:
	+ - Нитраты могут назначаться дополнительно больным с КБС и сохраняющимися приступами стенокардии напряжения при неэффективности комбинации БАБ и амлодипина.
		- нитраты могут назначаться при острой декомпенсации ХСН и отсутствии выраженной гипотонии и тахикардии для снижения пред- и посленагрузки: инфузионно кратковременно, наряду с диуретиками до стабилизации гемодинамики.
* Периферические вазодилятаторы не должны быть использованы при пограничных значениях АД, связанных с применением ИАПФ (БРА) и БАБ, обладающих при ХСН болезнь-модифицирующим эффектом, в отличие от нитратов.
* Сочетанное применение изосорбита динитрата с гидролазином может быть рассмотрено при неэффективности адекватной стандартной терапии
* При лечении периферическими вазодилятаторами необходимо проводить контроль за уровнем АД, ЧСС во избежание гипотонии, тахикардии

**Вазоконстрикторы или негликозидные положительные инотропные средства**

 Негликозидные положительные инотропные средства используются в лечении острой декомпенсации ХСН кратковременно для стабилизации гемодинамики, улучшения перфузии органов, почечной фильтрации и клинического состояния крайне тяжелых пациентов с ФК III-IV(NYHA), с низкой ФВ, сопровождающейся выраженной гипотонией. Собственно инотропный и/или вазопрессорный эффект применяется по витальным показаниям.

**Антикоагулянты (Варфарин)** при ХСН назначаются с целью профилактики тромбоэмболических осложнений

 **Практические рекомендации при назначении варфарина у лиц с ХСН**

* При ХСН доказана эффективность и безопасность только для варфарина **(класс I, уровень А);**
* Варфарин рекомендуется для всех больных ХСН с постоянной или документированной пароксизмальной формами мерцательной аритмии, протезами клапанов сердца **(класс I, уровень А),** тромбами в полостях сердца, эпизодами системных или легочных эмболий, в том числе инсульта или транзиторной ишемической атаки **(класс I, уровень С**) при отсутствии противопоказаний;
* Лечение варфарином проводят под контролем МНО, добиваясь целевых значений в пределах от 2,0 до 3,0;
* Контроль МНО проводят до достижения целевых уровней 1 раз в неделю, а затем 1 раз в месяц;
* У больных с ХСН и АГ терапию варфарином следует начинать после стабилизации АД в целях снижения риска развития геморрагического инсульта;

При незначительных кровотечениях (десневые, микрогематурия) достаточно отменить препарат. В случаях тяжелого кровотечения: отмена препарата, назначение витамина К, свежезамороженной плазмы и др.;

**Антиагреганты** у больных ХСН рекомендуется использовать при наличии КБС для вторичной профилактики осложнений атеротромбоза.

 **Антиаритмические средства**

* Лечебного вмешательства при ХСН требуют лишь опасные для жизни и/или симптомные желудочковые нарушения ритма.
* В преобладающем большинстве случаев у больных с ХСН и нарушениями возбудимости средством выбора являются БАБ, обладающие антиаритмическим и антифибрилляторным эффектами, наряду с благоприятным влиянием на прогноз и смертность при ХСН.
* Лечение антиаритмическими препаратами при ХСН требует осторожности из-за проаритмогенных свойств и негативного влияния их на миокард, с учетом нарушений водно-солевого обмена и других индивидуальных клинических параметров.
* Антиаритмики I (блокаторы натриевых каналов) и IV классов (блокаторы медленных кальциевых каналов) противопоказаны больным с ХСН.
* При купировании суправентрикулярных тахиаритмий, симптомных желудочковых нарушений ритма необходимо рассмотреть вопрос о назначении амиодарона при отсутствии явных противопоказаний.

**Блокаторы If-каналов**

Ивабрадин рекомендован для лечения ХСН у больных с синусовым ритмом наряду с БАБ **(Класс IIа, уровень A)**, так и без БАБ **(Класс IIа, уровень В)**

 **При практическом применении ивабрадина при ХСН необходимо учитывать следующее:**

* При ХСН среди блокаторов If-каналов доказана эффективность и безопасность только для ивабрадина;
* Ивабрадин рекомендуется для больных ХСН коронарной этиологии с постоянным синусовым ритмом более 70 ударов в минуту для контроля ЧСС, когда применение БАБ противопоказано либо ограничено;
* Ивабрадин можно назначать больным ХСН и КБС наряду с БАБ для лучшего контроля ЧСС и дополнительного антиишемического эффекта;
* Лечение ивабрадином начинают с 2,5мг х 2 раза в сутки и доводят при необходимости до 7,5 мг х 2 раза в сутки;
* Лечение ивабрадином проводят под контролем ЧСС, добиваясь целевых значений темпа сердечных сокращений до 55-60 ударов в минуту.

**МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СРЕДСТВА, НЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ХСН**

* НПВС (селективные и неселективные) – из-за блокады образования простациклина, что ослабляет эффекты ИАПФ, антагонистов альдостерона и диуретиков, способствуют задержке натрия и воды, ухудшают почечную функцию и сердечную недостаточность **(Класс III, уровень В);**
* Блокаторы медленных кальциевых каналов – недигидропиридиновые антагонисты кальция и короткодействующие дигидропиридины противопоказаны т.к. усугубляют сердечную недостаточность **(Класс III, уровень В)** Среди дигидропиридинов длительного действия только амлодипин и фелодипин доказали способность не ухудшать прогноз при ХСН
* Тиазолидиндионы (глютазоны) не должны применяться при ХСН и сопутствующем сахарном диабете 2 типа, т.к. способствуют задержке натрия и воды, усугубляют сердечную недостаточность и повышают риск повторных госпитализаций **(Класс III, уровень В).**
* Трициклические антидепрессанты – способствуют развитию желудочковых аритмий. При сопутствующей депрессии предпочтительнее селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (золофт, прозак).

**Клиническая задача ?1**

Больной Д., 58 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на одышку, возникающую при обычной физической нагрузке, проходящую в покое, слабость, повышенную утомляемость. Из анамнеза известно, что в возрасте 51 года перенес инфаркт миокарда. В течение последнего года больной отметил появление одышки сначала при интенсивной, потом при обычной физической нагрузке. Отец больного умер в возрасте 52 лет от заболевания сердца.

При осмотре: состояние средней тяжести. Рост 170 см, вес 75 кг. Кожные покровы обычной окраски. Акроцианоз губ. Грудная клетка конической формы, симметричная. Частота дыхания - 20 в мин. При сравнительной перкуссии в симметричных участках грудной клетки определяется ясный легочный звук. При аускультации над легкими выслушивается везикулярное дыхание. Границы относительной тупости сердца: правая - правый край грудины, левая - в V межреберье на 1,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, верхняя - верхний край III ребра. При аускультации сердца тоны ослаблены, шумов нет. Ритм сердца правильный. ЧСС - 94 в минуту АД 125/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 9x8x7 см.

Общий анализ крови: гемоглобин - 150 г/л, лейкоциты - 6,8х109/л, эритроциты - 4,6х1012/л, эозинофилы -1%, палочкоядерные - 2 %, сегментоядерные - 67 %, лимфоциты - 22 %, моноциты - 8 %,

СОЭ - 6 мм/ч.

Общий анализ мочи: относительная плотность 1019, реакция кислая; белок, глюкоза отсутствуют; эритроциты 0 в поле зрения, лейкоциты 1-2 в поле зрения.

В биохимическом анализе крови - уровень холестерина 6,6 ммоль/л.

ЭхоКГ: размер левого предсердия - 3,6 см (норма до 4 см). Конечный диастолический размер левого желудочка - 5,8 см (норма - 4,9- 5,5 см). Фракция выброса 40% (норма - 50-70 %). Толщина задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки - 1,0 см. Отмечаются зоны акинеза в области перенесенного инфаркта.

1. Выделите клинические синдромы, имеющиеся у больного.

2. Сформулируйте диагноз.

3. Какие дополнительные методы обследования необходимо выполнить?

4. Назначьте лечение.

**Клиническая задача ?2**

Больная Е., 72 лет, поступила в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при ходьбе по ровному месту на расстояние 100 м и подъеме на один лестничный пролет, слабость, утомляемость, отеки голеней и стоп. Из анамнеза известно, что около 22 лет страдает гипертонической болезнью с максимальными подъемами цифр артериального давления до 220/110 мм рт.ст. Регулярного лечения не получает. Страдает сахарным диабетом 2 типа.

При осмотре: состояние средней тяжести. Рост 155 см, вес 102 кг. Кожные покровы обычной окраски. Небольшие отеки голеней и стоп. Грудная клетка конической формы, симметричная. Частота дыхания - 18 в мин. При аускультации над легкими определяется жесткое дыхание, хрипов нет. Границы относительной тупости сердца: правая - правый край грудины, левая - в V межреберье 2,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии, верхняя - верхний край III ребра. При аускультации сердца тоны ясные, выслушивается акцент II тона во II межреберье справа от грудины, шумов нет. Ритм сердца правильный, ЧСС 96 в минуту. АД 180/100 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 12x11x8 см. Окружность живота 120 см.

Общий анализ крови: гемоглобин - 132 г/л, лейкоциты - 7,4х109/л, эритроциты - 4,1х1012/л, эозинофилы - 2%, палочкоядерные - 5 %, сегментоядерные - 68 %, лимфоциты - 20%, моноциты - 5 %, СОЭ - 14 мм/ч.

Общий анализ мочи: относительная плотность 1011, реакция кислая, белок 75 мг/сут, глюкоза отсутствует, эритроциты 0 в поле зрения, лейкоциты 1-2 в поле зрения.

В биохимическом анализе крови - уровень холестерина 8,3 ммоль/л, глюкоза 7,8 ммоль/л.

ЭКГ: сумма R V56 и SV12 >35 мм.

1. Выделите клинические синдромы, имеющиеся у больной.

2. Сформулируйте диагноз.

3. Какие дополнительные методы обследования необходимо выполнить?

4. Назначьте лечение.

**Клиническая задача ?3**

Больная Б., 38 лет, поступила в кардиологическое отделение с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке,

быструю утомляемость, слабость, эпизоды удушья, возникающие в горизонтальном положении, отеки голеней и стоп. Из анамнеза известно, что в возрасте 17 лет был выявлен ревматический порок сердца - недостаточность митрального клапана.

При осмотре: состояние тяжелое. Отеки голеней и стоп. Грудная клетка конической формы, симметричная. Частота дыхания 24 в минуту. При сравнительной перкуссии в симметричных участках грудной клетки определяется ясный легочный звук, справа ниже угла лопатки отмечается притупление перкуторного звука. При аускуль-тации над легкими - жесткое дыхание, в нижних отделах выслушивается небольшое количество влажных незвонких мелкопузырчатых хрипов. При пальпации грудной клетки верхушечный толчок определяется в VI межреберье на 3 см кнаружи от левой среднеключичной линии. Границы относительной тупости сердца: правая - правый край грудины, левая - на 3 см кнаружи от среднеключичной линии в VI межреберье, верхняя - верхний край III ребра. Аускультативная картина соответствует имеющемуся пороку. Ритм сердечных сокращений неправильный, ЧСС - 103 в мин. АД 110/65 мм рт.ст. Живот увеличен в объеме за счет ненапряженного асцита, мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову: 13x12x10 см. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, край ее закруглен, слегка болезненный.

Общий анализ крови: гемоглобин - 132 г/л, лейкоциты - 6,81х109/л, эритроциты - 4,0х1012/л, эозинофилы - 2%, палочкоядерные - 5 %, сегментоядерные - 67 %, лимфоциты - 21 %, моноциты - 5 %, СОЭ -12 мм/ч.

Общий анализ мочи: относительная плотность 1010, реакция кислая; белок, глюкоза отсутствуют; эритроциты 0 в поле зрения, лейкоциты 1-2 в поле зрения.

Рентгенография органов грудной полости: увеличение тени сердца за счет левых отделов, застойные явления в малом круге кровообращения.

1. Выделите клинические синдромы, имеющиеся у больной.

2. Сформулируйте диагноз.

3. Дополнительные методы обследования.

4. Назначьте лечение.

**Ответы на ситуационные задачи**

**Клиническая задача ?1**

1. У больного имеется синдром левожелудочковой хронической сердечной недостаточности. На это указывают жалобы на одышку при обычной физической нагрузке, проходящую в покое, слабость, повышенную утомляемость, а также данные осмотра: акроцианоз и тахикардия.

2. ИБС: постинфарктный кардиосклероз. ХСН 11А стадии, II ФК.

3. Необходимо выполнить ЭКГ и рентгенографию органов грудной клетки.

4. Ингибиторы АПФ (периндоприл 2 мг/сут с увеличением до 4 мг/сут); р-блокаторы (бисопролол начиная с 1,25 мг 1 раз в сутки с постепенным увеличением дозы до максимально переносимой под контролем АД), диуретики (фуросемид 40 мг), антиагреганты, ста-тины.

**Клиническая задача ? 2**

1. Жалобы на одышку, слабость, утомляемость, отеки голеней и стоп являются симптомами сердечной недостаточности. При осмотре выявлены следующие симптомы: отеки голеней и стоп, жесткое дыхание при аускультации легких, тахикардия, гепатомегалия, т.е. имеются застойные явления в малом и большом круге кровообращения. Кроме того, у больной имеется артериальная гипертензия.

2. Гипертоническая болезнь 2 стадии, III степени, риск очень высокий. ХСН ПБ стадия, III ФК.

3. Необходимо проведение рентгенографии органов грудной клетки и ЭхоКГ.

4. Ингибиторы АПФ (периндоприл 2 мг/сут с увеличением до 4 мг/сут); р-блокаторы (бисопролол начиная с 1,25 мг 1 раз в сутки с постепенным увеличением дозы до максимально переносимой под контролем АД), диуретики (фуросемид 40 мг), статины.

**Клиническая задача ? 3**

1. Жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, быструю утомляемость, слабость, эпизоды удушья, возникающие в горизонтальном положении, отеки голеней и стоп являются симптомами хронической сердечной недостаточности. Данные осмотра выявляют застойные явления как в малом, так и в большом круге кровообращения, что соответствует ПБ стадии ХСН.

2. Хроническая ревматическая болезнь сердца: ревматический порок сердца - недостаточность митрального клапана. Фибрилляция предсердий, постоянная форма. ХСН ПБ стадия, IV ФК.

3. Необходимо проведение ЭхоКГ и ЭКГ.

4. Ингибиторы АПФ (периндоприл 2 мг/сут с увеличением до 4 мг/сут); дигоксин 0,25 мг по S таблетки 2 раза в сутки, р-блокаторы (бисопролол начиная с 1,25 мг 1 раз в сутки с постепенным увеличением дозы до максимально переносимой под контролем ЧСС и АД), диуретики (фуросемид 40 мг), верошпирон 150 мг. Направить больную на консультацию к кардиохирургу для обсуждения хирургической коррекции порока.