**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

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

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

на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМС

Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2019 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

План-разработка практического занятия №42

на тему: **Хроническая сердечная недостаточность. Этиопатогенез, клиника.**

по дисциплине: **«Внутренние болезни 2 »**

для студентов, обучающихся по специальности:

**( 560002) Педиатрия**

Составитель: Исмаилова Ф.У.

Ош – 2019

**Тема практического занятия:** «**Хроническая сердечная недостаточность. Этиопатогенез, клиника**». (50мин)

**План занятия:**

* Хроническая сердечная недостаточность.
* Этиология.
* Патогенез.
* Классификация.
* Клинические варианты.

**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

конкретных клинических ситуациях.

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 хронической сердечной недостаточности.

2. Расскажите как классифицируется ХСН.

3. Перечислите этиологию ХСН.

4. Охарактеризуйте патогенез ХСН.

6. Назовите основные клинические проявления ХСН в зависимости от вида СН.

**Цель практического занятия:** Научиться распознавать проявления ХСН. Научиться определять основные клинические симптомы и синдромы ХСН.

**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. Общепрофессиональные дисциплины  - Анатомия и физиология человека  - Патофизиология  - Латинский язык | * Сердечно-сосудистая система. * Терминология. * Кардиоспецифические ферменты в норме и патологии |
| Диагностическая деятельность  - Пропедевтика клинических дисциплин  - ЭКГ  - УЗД  - Лабораторная диагностика | * Методы обследования пациентов с СН. * Электрокардиография. * Дополнительные методы обследования пациентов с СН. |
| Общепрофессиональные дисциплины  - Клиническая фармакология | * Гормональные препараты * Противоотечные препараты. * Антиагреганты и антикоагулянты. * Гипотензивные препараты. * Витамины |

**Внутридисциплинарные связи:**

1. КБС. Стенокардия.

2. Инфаркт миокарда.

3. Аритмии.

**Уровни усвоения:** 2,3

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

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

**Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения**  **(ООП)** | **Результат обучения**  **(дисциплины)** | **Результаты обучения**  **(темы)** |
| **1.** | ПК13- способен выявлять у пациентов основные симптомы и синдромы заболеваний, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопуствующего, осложнений) с учетом МКБ-10, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных синдромов, угрожающих жизни | **РОооп-5**- Владеет алгоритмом постановки предварительного, клинического и заключительного диагнозов и методами проведения судебно-медицинской экспертизы. | **РОд-1:** **Знает и понимает**:  - Этиологию, патогенез, классификацию, основные симптомы и синдромы заболеваний, рассматриваемых в данном курсе. (ПК-13)  - Методы современной диагностики и дифференциальный диагноз изучаемых заболеваний с учетом их течения и осложнения.  **Умеет** на основании жалоб, анамнеза, физикального обследования:  - выявить у больного, изучаемые по теме, заболевания; (ПК-13)  - составить план лабораторного и инструментального обследования для подтверждения предполагаемого диагноза и интерпретировать полученные результаты;  - произвести детализацию диагноза у конкретного больного, а именно, этиологию, механизм развития болезни, осложнений; (ПК-13) | **РОт**: Знает и понимает: Этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину хронической сердечной недостаточности.  - Методы современной диагностики и дифференциальный диагноз с учетом их течения и осложнения.  Умеет на основании жалоб, анамнеза, физикального обследования:  - выявить у больного, симптомы ХСН;  - - сформулировать развернутый клинический диагноз, руководствуясь современной классификацией отека легких;  - произвести детализацию диагноза у конкретного больного, а именно, этиологию, механизм развития болезни, осложнений;  - произвести обоснование клинического диагноза у больного с оценкой результатов обследования и выявить критерии диагностики; |
|  |  |  |  |  |

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

1. Методически правильно провести обследование больного с ХСН
2. Составить план обследования для пациента с ХСН
3. Дать оценку лабораторным показателям.
4. Сформулировать диагноз, используя современную классификацию ХСН.

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

1. Определение заболевания.

2. Вопросы терминологии и классификации ХСН.

3. Этиологические факторы.

4. Патогенез заболевания.

5. Клинические проявления ХСН.

6. Классификацию ХСН в зависимости от локализации, степени тяжести и стадии.

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занятия** | **Цели этапов занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студента** | **Методы, механизмы** | **Результаты обучения** | **Оборудование занятия** | **Время** |
| 1 | Организационный момент | Ознакомление с новой темой, его вопросами | Преподаватель объявляет тему, цели занятия, акцентирует внимание на важности, сложности изучения данной темы; объясняет ход занятия. | Записывают тему и его вопросы, отмечают для себя некоторые важные моменты темы. | Методом проверки конспектов по данной теме. | Обращение внимания студентов к занятию, умение выявлять симптомы ОРЛ. Студент может диагностировать ОРЛ и назначать лечение. | Доска с проектором, слайд, плакаты, конспекты. | 2мин |
| 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.) | 7 мин |
| 3 | Изложение новой темы | Расширение знаний студентов по новой теме, сформировать навыки, умение их использовать на практических занятиях. | Объяснение новой темы с показом практических навык, касающихся данной темы. Акцентированние на важных аспектах темы. | Приложение максимальных усилий для усвоения темы, усидчивость и внимательность студента. | Презентации слайдов, устный рассказ, демонстрация на натурщике практических навыков по выявлению симптомов заболевания. | Сформируется теоретическая база знаний и умений, для использования их на занятиях в дальнейшем и способность к диагностике и лечению заболевания. | Доска с проектором, презентационный материал, натурщик | 30 мин |
| 4 | Закрепление новой темы и подведение итогов | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация тестового задания и раздача ситуационных задач. | Группа делиться на 2 команды задают блиц вопросы. В решении задач принимают участие все студенты группы; дополняют, исправляют ответы друг друга. Преподаватель контролирует, обобщает ответы студентов | Решение ситуационных задач и тестовый контроль. | Самостоятельно используют полученные знания по теме, сформируются познавательные компетенции. | Перечень ситуационных задач и тестовые вопросы (Прил.2.) | 8 мин |
| 5 | Оценивание студентов за участия на занятии | Научить студентов к самооценке и применять 4х шаговый метод Пейтона. | Коррекция заданных вопросов | 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 друга  Оценить успешность достижения целей занятия студентами; определить перспективы последующей работы  Ориентировать 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 задает домашнее задание, благодарит студентов за занятие. | Примеры вопросов | 3мин |

**Формы проверки знаний:**

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

**Литература:**

**Основная:**

**Основная литература:**

1. «Внутренние болезни» Маколкин В.И., Овчаренко С. И.

2. «Внутренние болезни» Мухин Н.А., Моисеев В.С., Мартынов А.И.

3. «Внутренние болезни по Дэвидсону».

4. Лекционный материал.

**Дополнительная литература:**

1. «Внутренние болезни» Макаревич А.Э.
2. «Пропедевтика внутренних болезней» Малов Ю.С.
3. «Пропедевтика внутренних болезней» Мухин Н.Ф.

**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 по теме: «Хроническая сердечная недостаточность»**

**ТЕСТЫ I ТИПА:**

1. Максимальные дозы Бисопролола у больных сердечной недостаточностью:

**А. 10мг;**

Б. 50 мг;

В. 150 мг;

Г. 200 мг;

Д. Не установлено.

2. Максимальные дозы Карведилола у больных сердечной недостаточностью:

А. 10мг;

**Б. 50 мг;**

В. 150 мг;

Г. 200 мг;

Д. Не установлено.

3. Доказанная польза применения, блокаторов бета-адренорецепторов, у больных сердечной недостаточностью, таких как:

А. Атенолол;

Б. Анаприлин;

**В. Бисопролол;**

Г. Локрен.

4. При развитии алкалоза у больных сердечной недостаточностью, как коррелировать терапию:

А. Увеличение дозы диуретика;

Б. Комбинация фуросемида с гипотиазидом;

В. Верошпирон;

Г. Кислые пищевые продукты;

**Д. Фонурид (диакарб);**

Е. Внутривенная инфузия калия хлорида;

Ж. Аспаркам (панангин 6-8 табл. в день).

5. Немедикаментозные мероприятия, позволяющие предупреждать или коррегировать клинические проявления сердечной недостаточности I функционального класса:

А. Ограничить нагрузки до малых;

Б. Ограничить потребление соли до 10 гр в сутки;

В. Ограничить потребление жидкости до 1 л в сутки;

Г. Снижать массу тела только в случая, если индекс составляет 30 кг/м? и более;

Д. Исключить прием алкоголя;

**Е. Исключить большие нагрузки.**

6. Немедикаментозные мероприятия, позволяющие предупреждать или коррегировать клинические проявления сердечной недостаточности II функционального класса:

**А. Ограничить нагрузки до малых;**

Б. Ограничить потребление соли до 10 гр в сутки;

В. Ограничить потребление жидкости до 1 л в сутки;

Г. Снижать массу тела только в случая, если индекс составляет 30 кг/м? и более;

Д. Исключить прием алкоголя;

Е. Исключить большие нагрузки.

7. Какие рекомендации по физической активности необходимо дать больному в состоянии компенсации на фоне проводимой терапии при II функциональном классе сердечной недостаточности:

А. Полный покой;

Б. Домашний или палатный режим;

В. Постельный режим;

**Г. Дополнительный дневной отдых;**

Д. Пассивные физические упражнения.

8. Симптомы, характерные для сердечной недостаточности III класса в соответствии с классификацией Нью-Йорской ассоциации сердца:

**А. Жалобы на появление одышки, сердцебиения, слабости при небольших нагрузках;**

Б. Указанные жалобы возникают только при больших нагрузках;

В. Может выполнить нагрузку на ВЭМ в пределах 80 W;

Г. Указанные жалобы возникают при обычных нагрузках;

Д. Указанные жалобы иногда появляются в покое.

9. Необязательные методы обследования у больных с сердечной недостаточностью, при наличии таких симптомов как одышка, отеки на голенях и влажные хрипы в легких, на первом этапе обследования:

А. Масса тела;

Б. Измерение артериального давления;

В. Общий и биохимический анализ крови, анализ мочи;

Г. ЭКГ покоя;

**Д. Проба с нагрузкой на велоэргометре;**

Е. Рентгеновское исследование органов грудной клетки.

10. Выбери показатель (симптом), на основании которых распознается систолическая форма сердечной недостаточности, не обладающий высокаой чувствительностью:

А. Синусовая тахикардия;

Б. Одышка;

**В. Ортопноэ;**

Г. Пастозность (отеки) на голенях;

Д. Кардиоторакальный индекс более 50 %.

Краткое содержание темы:

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) - патологическое состояние, при котором работа сердца не обеспечивает достаточного кровоснабжения тканей, необходимого для удовлетворения их метаболических потребностей, или же эти потребности обеспечиваются путем увеличения давления наполнения полостей сердца. Согласно формулировке, данной в Европейских рекомендациях по диагностике и лечению ХСН, сердечная недостаточность рассматривается как «патофизиологический синдром, при котором в результате того или иного заболевания сердечно-сосудистой системы происходит снижение насосной функции, что приводит к дисбалансу между гемодина-мической потребностью организма и возможностями сердца».

Выделяют левожелудочковую и правожелудочковую формы сердечной недостаточности: левожелудочковая возникает вследствие уменьшения выброса крови в большой круг кровообращения и застоя крови в малом круге кровообращения, правожелудочковая характеризуется застоем крови в большом круге кровообращения. В последние годы отдельно выделяют систолическую и диастолическую сердечную недостаточность. При ухудшении систолической функции возникает снижение ударного объема, диастолической функции - нарушение наполнения полостей сердца в диастолу.

ХРОНИЧЕСКАЯ СИСТОЛИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Хроническая систолическая сердечная недостаточность - клинический синдром, осложняющий течение заболеваний сердечно-сосудистой системы (чаще) и проявляющийся наличием одышки, быстрой утомляемости, периферических отеков и объективными признаками нарушения сократительной способности сердца.

Классификации

В настоящее время применяют две классификации хронической сердечной недостаточности: классификацию Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко и классификацию Нью-Йоркской кардиологической ассоциации.

**Классификация сердечной недостаточности по Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко**

*I стадия*(начальная) - скрытая сердечная недостаточность, проявляющаяся только при физической нагрузке (одышкой, тахикардией, быстрой утомляемостью).

*II стадия*(выраженная) - застой в большом и малом круге кровообращения выражен и в покое.

*Период А*- характеризуется одышкой при малейшем физическом напряжении, признаками застоя крови только в малом круге кровообращения.

*Период Б*- характеризуется постоянной одышкой в покое, отмечают застой крови как в малом, так и в большом круге кровообращения.

*III стадия*(конечная, дистрофическая) - тяжелые нарушения гемодинамики, стойкие изменения обмена веществ и функций всех органов, необратимые изменения структуры тканей и органов; выраженный застой в обоих кругах кровообращения, общая дистрофия и истощение.

**Нью-Йоркская классификация хронической сердечной недостаточности (NYHA)**

*I функциональный класс*- обычная физическая нагрузка не вызывает выраженной утомляемости, одышки или сердцебиения;

*II функциональный класс*- легкое ограничение физической активности: удовлетворительное самочувствие в покое, но обычная физическая нагрузка вызывает утомление, сердцебиение, одышку или боли;

*III функциональный класс*- выраженное ограничение физической активности: удовлетворительное самочувствие в покое, но нагрузка менее обычной приводит к появлению симптоматики;

*IV функциональный класс*- невозможность выполнения какой-либо физической нагрузки без ухудшения самочувствия: симптомы сердечной недостаточности имеются даже в покое и усиливаются при любой физической нагрузке.

Этиология

Основными причинами, приводящими к развитию систолической сердечной недостаточности, являются заболевания сердечно-сосудистой системы: инфаркт миокарда, кардиомиопатии, миокардит, приобретенные и врожденные пороки сердца, сложные нарушения сердечного ритма, артериальная гипертензия; токсические воздействия на миокард, эндокринные заболевания, саркоидоз, амилоидоз, тяжелая анемия и др.

|  |
| --- |
|  |

Патогенез

Cердечная недостаточность развивается вследствие длительно нарастающих изменений в миокарде, приводящих к снижению его функции (в первую очередь сократительной) и развитию компенсаторно-приспособительных изменений в сердечно-сосудистой системе и в организме в целом. После истощения компенсаторно-приспособительных механизмов возникает декомпенсация сердечной деятельности. Ключевое звено при развитии сердечной недостаточности - снижение сердечного выброса вследствие повреждения миокарда (с гибелью части кардиомиоцитов), приводящее к активации сим-патико-адреналовой и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). В результате гемодинамических и нейрогуморальных факторов развивается системная вазоконстрикция и соответственно увеличение посленагрузки. Это приводит к увеличению энергетических затрат миокарда и усиливает его повреждение. Вследствие активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы возникает задержка электролитов и воды, что также приводит к увеличению пред- и пос-ленагрузки. Недостаточная сократительная активность сердца приводит к застою крови в венозной системе и как следствие выходу жидкости в интерстициальное пространство с развитием отеков.

Повреждение миокарда может возникнуть вследствие перегрузки сердца давлением и объемом, а также вследствие непосредственного поражения миокарда. Перегрузка давлением развивается при стенозе устья аорты, митральном стенозе, артериальной гипертензии. Перегрузка объемом возникает при недостаточности аортального и митрального клапанов, а также при некоторых других состояниях. Первичные поражения миокарда наблюдают при дилатационной кардиомиопатии, миокардите, ИБС. Оба вида перегрузки приводят к развитию гипертрофии:

• В результате перегрузки сердца давлением возникает концентрическая гипертрофия (гипертрофия, характеризующаяся утол-

|  |
| --- |
|  |

щением стенки и уменьшением полости органа), компенсаторно обеспечивающая поддержание систолического выброса на достаточно высоком уровне (даже при физической нагрузке).

• При перегрузке сердца объемом возникает эксцентрическая гипертрофия (гипертрофия, при которой утолщение стенки сопровождается расширением полости органа), так как в этом случае сравнительно рано происходит расширение соответствующего отдела сердца, а в соответствии с законом Франка-Старлинга усиление сократимости миокардиальных волокон не превышает первоначальной степени их растяжения. Вследствие повреждения и гибели кардиомиоцитов в миокарде развивается соединительная ткань, т.е. постепенно формируется кардиосклероз (один из важных факторов, определяющих снижение податливости миокарда).

В результате этих процессов нарушается насосная функция сердца, что приводит к уменьшению сердечного выброса. В результате его снижения развивается гипоперфузия сердца, почек, периферических мышц. Уменьшение перфузии сердца приводит к активации симпа-тико-адреналовой системы и учащению ритма сердца. Уменьшение перфузии почек обусловливает стимуляцию РААС. Увеличивается выработка ренина, при этом происходит избыточная продукция ангио-тензина II, приводящая к вазоконстрикции, задержке воды (отеки, жажда, увеличение ОЦК) и последующему увеличению преднагрузки на сердце. Снижение перфузии периферических мышц обусловливает накопление в них недоокисленных продуктов метаболизма, что в совокупности с гипоксией приводит к выраженной утомляемости.

Клинические проявления

Проявления сердечной недостаточности связаны с низким сердечным выбросом, уменьшением тканевого кровотока и застоем крови в большом и/или малом круге кровообращения.

• Застой крови в малом круге кровообращения (при недостаточности левых отделов сердца) проявляется одышкой, уменьшающейся в положении ортопноэ, удушьем (сердечная астма), отёком лёгких. Обнаруживают тахипноэ, влажные хрипы, гидроторакс, нарушение соотношения между вентиляцией и перфузией легких с развитием гипоксемии.

|  |
| --- |
|  |

• Признаки застоя в большом круге кровообращения (при недостаточности правых отделов сердца): расширение яремных вен, периферические отёки, увеличение печени, полостные отёки (гид-

роторакс, асцит, анасарка). При застое крови в почках возникает протеинурия, иногда значительно выраженная и приводящая к гипоальбуминемии. **Жалобы**при сердечной недостаточности: одышка, приступы удушья, слабость, утомляемость.

• Одышка - один из главных симптомов сердечной недостаточности, связанный с застоем крови в лёгких. Первоначально одышка возникает только при физической нагрузке и исчезает в покое. Причиной одышки является изменение газового состава крови, гипоксемия, а также снижение растяжимости лёгких, связанное с застоем крови и интерстициальным отёком и требующее усиления работы дыхательной мускулатуры. Одышка в покое обычно сопровождается тахипноэ.

• Для хронической сердечной недостаточности характерна парок-сизмальная ночная одышка (сердечная астма), обусловленная возникновением интерстициального отёка лёгких.

• Ортопноэ - облегчение дыхания в положении с приподнятым изголовьем или сидя. В таком положении венозный приток к правому сердцу снижен, что приводит к снижению лёгочного капиллярного давления и облегчению дыхания. Ортопноэ уменьшается при нарастании правожелудочковой недостаточности и застоя крови в большом круге кровообращения.

• Быстрая утомляемость у больных сердечной недостаточностью появляется вследствие недостаточного снабжения кислородом скелетных мышц.

Физикальное обследование

При физикальном обследовании выявляют прежде всего основное заболевание, приведшее к развитию сердечной недостаточности, и клинические проявления хронической сердечной недостаточности:

• Цианоз слизистых, губ, акроцианоз, связанные с недостаточной насыщенностью крови кислородом и усилением его использования в периферических тканях, что приводит к повышению содержания восстановленного гемоглобина в крови.

|  |
| --- |
|  |

• Набухание шейных вен за счет увеличения объема крови и повышения давления в правом желудочке, позднее в правом предсердии.

• Расширение границ относительной сердечной тупости.

• Синусовая тахикардия, которая вначале носит приспособительный характер, обеспечивая увеличение минутного объема сердца

при физической нагрузке. Позже тахикардия становится более устойчивой. Склонность к синусовой тахикардии и мерцательной тахиаритмии, а также к артериальной гипотензии считают неблагоприятным прогностическим признаком у больных сердечной недостаточностью.

• Появление на фоне тахикардии III дополнительного тона сердца (ритм галопа).

• Уменьшение пульсового АД как следствие снижения ударного объема. Иногда отмечают повышение диастолического АД как следствие распространенной вазоконстрикции и рефлекса с растягивающихся устьев полых вен.

• Незвонкие влажные хрипы в лёгких.

• Увеличение в размерах печени. С целью дифференциальной диагностики увеличения печени, вызванного сердечной недостаточностью, от других причин используют гепатоюгулярный рефлюкс - при надавливании на печень наблюдается набухание шейных вен. Для выявления этого симптома необходимо достаточно сильно надавливать на правую подреберную область в течение 1 мин.

Длительный застой крови в печени приводит к портальной гипер-тензии, увеличению селезёнки и асциту. Изменения в печени могут сопровождаться желтухой за счет увеличения уровня неконъюгиро-ванного билирубина.

• Отёки нижних конечностей и крестцовой области. Отечный синдром нередко сочетается с плевральным выпотом (гидротораксом), обычно правосторонним. Гидроторакс возникает при повышении плеврального капиллярного давления и транссудации жидкости в плевральную полость. При сердечной недостаточности также возможно развитие гидроперикарда (табл. 6).