

КМ-ВБ



**ФГБОУ ВО «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ №5**

**Методическая разработка  
для преподавателя на тему:**

# "Хроническое легочное сердце"

Составлено на основании  
унифицированной программы  
последипломного обучения

Методическая разработка  
обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры.

**Составители разработки  
доц. Аксенова И.З.**

**Владикавказ**

## **ТЕМА ЗАНЯТИЯ: "ХРОНИЧЕСКОЕ ЛЁГОЧНОЕ СЕРДЦЕ".**

**Место проведения занятия:** учебная комната, палаты пульмонологического отделения.

### **ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ**

Легочно-сердечная недостаточность - понятие синдромное.

Оно включает в себя дыхательную недостаточность и недостаточность кровообращения по правожелудочковому типу, которые возникают вследствие заболевания бронхолегочной системы, либо заболеваний, нарушающих подвижность грудной клетки, либо первично поражающих сосудистую систему легких. Доминирующее значение (80%) в развитии легочного сердца принадлежит бронхолегочным заболеваниям. Легочно-сердечная недостаточность как динамический синдром имеет следующие фазы развития: первая дыхательная недостаточность,

вторая - состояние дыхательной недостаточности с гипертрофией и гиперфункцией правого сердца, т.е. компенсированное легочное сердце, третья - сочетание дыхательной недостаточности с недостаточностью кровообращения по правожелудочковому типу, т.е. декомпенсированное легочное сердце.

Осложняя течение вышеперечисленных групп заболеваний, дыхательная недостаточность и легочное сердце являются непосредственной причиной преждевременной инвалидизации больных, а декомпенсация легочного сердца нередко служит и причиной их смерти. Инвалидность от легочного сердца 13-18%. Смертность от декомпенсированного сердца составляет 12,6 %, занимая третье место после инфаркта миокарда (32,1 %) и гипертонической болезни (24,8 %), опережая атеросклеротический кардиосклероз (12,4 %) и ревматизм (8,4 %) по данным прозектуры больницы им. Боткина.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** освоить современные принципы диагностики хронического легочного сердца и принципы целенаправленной терапии.

### **ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Изучить клинические особенности синдрома хронического легочного сердца, этапы развития дыхательной недостаточности, затем сердечной.
2. Освоить дифференциальную диагностику хронического легочного сердца по ведущему синдрому (одышка, отечный)
3. Изучить современные лабораторно-инструментальные методы исследования при легочном сердце.
4. Освоить принципы этиопатогенетического лечения легочного сердца.
5. Освоить принципы профилактики и ВТЭ легочного сердца.

Учитывая, что вопросы профилактики и лечения легочного сердца будут

разбираться на семинаре, после постановки диагноза необходимо заслушать рефераты, подготовленные слушателями, с последующим обсуждением общих принципов лечения легочного сердца и разбираемых больных.

**Перечень учебных и практических навыков, необходимых к усвоению:**

1. Знать клинику заболеваний, сопровождающихся синдромом легочно-сердечной недостаточности, для проведения диф. диагноза.
2. Уметь выявлять и интерпретировать объективные клинические признаки легочной и сердечной недостаточности.
3. Уметь провести диф. диагностику.
4. Знать объем и диагностическую ценность лабораторных и инструментальных методов исследования /анализ крови, мочи, мокроты, ЭКГ, спирограммы, рентгенограммы,  $pO_2$ ,  $pCO_2$ , pH/.
5. Знать этиологию, патогенез, современную классификацию легочного сердца.
6. Уметь правильно сформулировать клинический диагноз.
7. Знать этиологию и патогенез хронического легочного сердца.
8. Знать группы и механизм действия лекарственных препаратов, используемых для лечения ХЛС.
9. Знать методы немедикаментозного лечения ХЛС.

**ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ.**

Технические средства:

- Оксигемометр
- Спирограф
- Пневмотахометр

ЭКГ

Таблицы

Слайды.

Спирограммы.

Рентгенограммы.

ЭКГ.                      Анализы крови, мочи, мокроты

## ПЛАН И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Этапы занятия	Время в мин	Уровень усвоения	Место проведения занятия	Оснащение занятия
1.	Организационные мероприятия			Уч. комната	Журнал
2.	Контроль исходного уровня знаний	15	II		Контрольные вопросы и задачи
3.	Клинический разбор больного	30	III	Палата	Больной. история болезни
4.	Анализ полученных данных: выделение характерных симптомов и синдромов, выделение ведущего синдрома и определение заболеваний для диф. диагноза.	15			
5.	Диф. диагноз	20	III	Уч. комната	Табл., истории болезни.
6.	Предварительный диагноз	10	III		Истории болезни
7.	Анализ данных лабораторных и инструментальных обследований.	15	III		
8.	Обоснование и формулировка клинического диагноза.	10	III		
	<b>Вопросы № 9 разбираются на семинаре</b>				
10	Этиология и патогенез ХЛС.	15	III		Табл., слайды
11	Лечение	20	III		Табл., истор. б-ни
12	Профилактика, ВТЭ	10	III		
13	Задание на дом	3	III		Лит-ра

## РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЯ.

### ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

В начале занятия преподаватель знакомит аспирантов с планом занятия и основной целью. Затем проводит контроль исходного уровня знаний путем устного ответа на поставленные вопросы или решения ситуационных задач. Необходимо стремиться к разъяснению всех неясных вопросов, разбирая их в обязательном порядке по ходу занятия.

### ОСНОВНОЙ ЭТАП

Преподаватель заранее подбирает больных для слушателей для курации. При наличии в отделении больных с сердечной недостаточностью провести сравнительный осмотр, на который следует опираться при проведении диф. диагностики. Аспиранты заранее готовят больных к клиническому разбору (собирают анамнез, смотрят объективно, выделяют ведущий синдром, определяют перечень заболеваний для диф. диагностики по ведущему синдрому, готовят анализы, оценивают лечение). В день занятия аспирант демонстрирует больного, все смотрят его объективно. Дальнейшее обсуждение ведется вне палаты.

#### Э т а п ы д и а г н о з а

Для разбора берется 2-3 больных с различными заболеваниями: бронхо-легочной системы (хр. обструктивный бронхит, пневмония, бронхиальная астма и др.) и разной степени легочно-сердечной недостаточности ; при возможности, т.е. наличии больных, разбираются больные с хр.легочным сердцем васкулярной и торако-диафрагмальной формы.

При разборе клиники заболеваний выделяются симптомы:

1. Гиперфункция и гипертрофия правого сердца (разлитой сердечный толчок, увеличение правой границы сердца, акцент II т. на легочной артерии).
2. Легочная гипертензия (одышка, цианоз, набухание шейных вен, кардиалгия).
3. Миокардиальная недостаточность (увеличение печени, отеки, ритм галопа, тахикардия). Сочетание перечисленных симптомов представляет собой синдром легочного сердца и дифференциальный диагноз проводится по этому синдрому, устанавливается генез легочного сердца (бронхо-легочная, торако-диафрагмальная и васкулярная формы), а в последующем и нозология заболевания. Выставляется предварительный диагноз согласно существующим классификациям.

Предварительный диагноз включает в себя: основное заболевание с указанием стадии и степени дыхательной и сердечной недостаточности т.е. степень легочного сердца.

Помимо общепринятых клинических методов обследования /общий анализ крови,

общий анализ мочи, анализ мокроты, ЭКГ и R - обследование, план обследования должен включать исследования, позволяющие установить степень активности бронхолегочного заболевания, а при васкулярном типе легочного сердца - состояние свертывающей системы; функцию внешнего дыхания.

Для определения функции внешнего дыхания вполне достаточными исследованиями являются спирография, пневмо- тахометрия, что позволяет установить тип дыхательной недостаточности.

Для обструктивного типа дыхательной недостаточности характерны: выдох менее 4 л/сек у мужчин, 3 л/сек у женщин (не менее 85 % должной величины по Г.О.Бадалян), ОФВ (объем форсированного выдоха за первую секунду <70 % /Проба Тиффно/ снижение МВЛ, ПСДВ /показатель скорости движения воздуха.

Для рестриктивного типа дыхательной недостаточности характерны снижение ЖЕЛ, ОФВ не изменен ; инд.Тиффно в норме или больше нормы.

ЭКГ - признаки гипертрофии правых отделов сердца:

Полученные результаты лабораторно-инструментальных исследований у разбираемых больных оцениваются в дифференциально-диагностическом аспекте, что позволяет выставить клинический диагноз.

3. При разборе вопроса этиологии легочного сердца следует отметить, что этиологические факторы очень многочисленны, что легочное сердце является следствием заболеваний, первично поражающих: 1. воздухоносные пути и альвеолы.

2. Грудную клетку с ограничением подвижности.

3. Легочные сосуды (используется классификация легочного сердца). Устанавливаются этиологические моменты у разбираемых больных. В патогенезе легочного сердца основным фактором является повышенное давление в системе легочной артерии. Следует различать функциональные и органические механизмы возникновения гипертензии легочных артерий.

Функциональные механизмы легочной гипертензии:

1. Сужение артериол при низком парциальном давлении кислорода и высоком давлении углекислоты, а также  $H^+$  - ионов в крови;
2. повышение давления в бронхах и альвеолах;
3. увеличение минутного объема сердца;
4. повышение вязкости крови;
5. повышение содержания в крови веществ и метаболитов прессорного характера;
6. первичная легочная гипертензия.

### АНАТОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

1. Закрытие просвета сосудов системы легочной артерии в результате облитерации или эмболизации;
2. значительное уменьшение русла малого круга при пульмонэктомии;

3. сдавление легочной артерии извне.

Устанавливаются патогенетические факторы у разбираемых больных.

После диагноза разрабатывается лечение больного. Заслушав доклады и обсудив основные принципы лечения, слушатели оценивают лечение разбираемого больного, указывают ошибки, если таковые имеются, вносят коррективы. Больному назначается правильное лечение.

При разборе медикаментозного лечения каждый слушатель должен уметь выписать рецепты. Провести выборочный контроль. После лечения разобрать вопросы прогноза, ВТЭ и диспансеризации больных с ХЛС и конкретного больного.

### **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП.**

Контроль конечного уровня усвоения материала путем решения нескольких ситуационных задач. Обсуждение ведется устно. Можно обсудить сложный в диагностическом плане случай из практики кого-либо из слушателей.

В конце занятия преподаватель делает краткое заключение, оценивает активность и знания слушателей и дает задание на дом.

Приложение 1.

#### **Вопросы для контроля исходного уровня усвоения материала на практическом занятии по теме: "Хроническое легочное сердце" /уровни усвоения II—III/.**

1. Дайте определение понятия легочное сердце.
2. Принципы классификации ЛС.
3. Назовите этиологические факторы развития ХЛС.
4. Какие фазы развития легочно-сердечного синдрома можно выделить?
5. Каков патогенез развития ЛС?
6. Опишите основные клинические проявления ХЛС.
7. Какие лабораторно-инструментальные методы исследования подтверждают гипертрофию правых отделов сердца?
8. Что такое синдром Пиквика и легочное сердце при этом синдроме?

## **ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА**

1. У Вас на участке больной, который страдает кифосколиозом. В последнее время отмечает частые "простуды", беспокоит одышка при незначительной физической нагрузке, периодически кашель с трудноотделяемой мокротой. О каком патологическом процессе вы подумаете? Ваша тактика ?
2. У больного, наблюдавшегося длительное время по поводу хронического обструктивного бронхита, появились отеки на нижних конечностях, асцит, увеличенная болезненная печень на фоне выраженной одышки и цианоза. С чем это связано ?
3. Признаком какого патологического состояния у больных с заболеваниями легких являются шумы в сердце ?

## **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА.**

1. У больного развивается хроническое легочное сердце: первично в результате торако-диафрагмальных нарушений /кифосколиоз/, а вторично - возможно, присоединение инфекции привело к поражению бронхо-легочного аппарата. Необходимо тщательно собрать анамнез, провести обследование , лечение и провести экспертизу трудоспособности. Больной подлежит "Д" - наблюдению.
2. У больного манифестируют признаки легочно-сердечной недостаточности: ДН II-III НПБ.
3. Признаком легочно-сердечной недостаточности и дилатации правых отделов сердца: систолический шум недостаточности трехстворчатого клапана и диастолический шум недостаточности двустворчатого клапана легочной артерии.



## ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КОНЕЧНОГО УРОВНЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. У больного с хроническим бронхитом прогрессивно нарастает одышка, сердцебиение, цианоз, кашель со слизисто-гнойной мокротой. В последние 2-3 дня стал замечать отеки на ногах.

При объективном обследовании кожные покровы цианотичны, одышка экспираторная, ЧДД 32 в мин. Голени пастозны. Грудная клетка бочкообразной формы, нижние границы легких опущены на 1 ребро, экскурсия легких ограничена. Перкуторно коробочный оттенок легочного звука. Аускультативно рассеянные сухие хрипы на фоне резко ослабленного везикулярного дыхания.

Сердце: границы относительной сердечной тупости не изменены.

Аускультативно: акцент II тона легочной артерии, тахикардия.

Печень выступает из-под реберной дуги на 2 см, край чувствителен при пальпации, закруглен.

Ваш предварительный диагноз ?

Составьте план обследования и лечения.

2. У больного с хроническим легочным сердцем в стадии декомпенсации, ДН III, NIII наблюдается резистентность отечного синдрома к лечению сердечными гликозидами и мочегонными.

Ваша тактика ?

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ЗАДАЧИ ДЛ КОНТРОЛЯ КОНЕЧНОГО УРОВНЯ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Хронический обструктивный бронхит в фазе обострения.

Эмфизема легких. Пневмосклероз. ДН III ст. Хроническое легочное сердце, ст. декомпенсации. Н II ст.

План обследования:

1. Общий анализ крови.
2. Общий анализ мочи.
3. Общий белок, белковые (фракции, СРБ, сиаловые кислоты, фибриноген.
4. ЭКГ.
5. ЭхоКГ.
6. Р-графия органов грудной клетки в прямой и боковой проекции.
7. Спирография.
  1. Пневмотахометрия.
  2. Оксигемометрия.
  3. Газы крови и рН.
  4. Посев мокроты на чувствительность к антибиотикам.

ПЛАН ЛЕЧЕНИЯ

1. Режим полупостельный.
2. Диета 10.
3. Антибиотикотерапия с учетом чувствительности микрофлоры.
4. Бронхолитики: эуфиллин 2,4 % 10,0, теофедрин 1/2 табл.
  - 1 раза в день.
5. Муколитики и отхаркивающие средства: бромгексин 2 табл.
  - 2 раза в день, настои трав: мать - и - мачехи, фиалки трехцветной, душицы и т.д., 3 % р-р иодистого калия.
6. Строфантин 0,05%-0,3 в/в.
7. Поляризующая смесь.
8. Оксигенотерапия.
9. Кровопускание /по показаниям/.

2. У больных с тяжелой ст. ДН имеют место выраженная гипоксемия, гиперкапния, которые приводят к развитию смешанного ацидоза и нарушению функций жизненно важных органов в том числе, коры надпочечников. У них наблюдается преобладание минералокортикоидов и значительное снижение глюкокортикоидов. Подключение к лечению ГК, а также антиоксидантов значительно потенцирует мочегонный эффект диуретиков.

## Литература

1. Аксенова И. З., Кодоева А. Г., Климова Л. П. Хроническая обструктивная болезнь легких: Учеб.пособие.-Владикавказ: «РУХС»,2007.-64 с.
2. Лечение и профилактика бронхиальной астмы: практическое руководство / Русский Медицинский Журнал. - 2004. - Т. 3. - № 10. - С. 619 -677.
3. Лечение болезней легких / В. А. Остапенко, В. А. Ахмедов, Е. Е. Баженов, Н. Е. Волковская.- М.: МИА, 2005.- 384 с.
4. Моисеев В.С., Кобалава Ж.Д., Моисеев С.В. Внутренние болезни с основами доказательной медицины и клинической фармакологией: Руководство для врачей/ Под ред. В.С. Моисеева.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008.-832с.
5. Пульмонология: Клинические рекомендации/ под ред.А. Г. Чучалина - М.:ГЭОТАР-Медиа,2007.- 240с.
6. Пульмонология: Национальное руководство/ Под ред. А.Г. Чучалина.-М.: ГЭТАР-Медиа, 2009.- 960 с.