

# одышка

## Дифференциальная диагностика



**Для астматического состояния  
характерны все признаки, кроме:**

- 1. нарушения сознания**
- 2. полипноэ**
- 3. обильной мокроты**
- 4. уменьшения дыхательных шумов**
- 5. признаков острого легочного сердца**

# **При хронических обструктивных заболеваниях легких возможны все осложнения, кроме:**

- 1. правожелудочковой недостаточности**
- 2. эритроцитоза**
- 3. дыхательной недостаточности**
- 4. левожелудочковой недостаточности**
- 5. бронхогенного рака**

# **Рестриктивная дыхательная недостаточность может быть вызвана следующими заболеваниями, кроме:**

- 1. кифосколиоза**
- 2. фиброзирующего альвеолита**
- 3. ожирения**
- 4. стеноза гортани**
- 5. экссудативного плеврита**

# Какой фактор не участвует в механизме возникновения удушья при бронхиальной астме:

1. альвеолярный отек
2. отек слизистой бронхов
3. бронхоспазм
4. повышенная секреция слизи
5. нарушение выделения мокроты

# Какой показатель лучше всех свидетельствует о бронхиальной обструкции?

1. диффузионная способность (по  $\text{CO}_2$ )
2. остаточный объем легких
3. максимальная вентиляция легких
4. проба Тиффно
5. жизненная емкость легких

# У больного с хроническим легочным сердцем могут наблюдаться все признаки, кроме:

1. одышки
2. тахикардии
3. акроцианоза
4. блокады правой ножки пучка Гиса
5. бочкообразной грудной клетки

## Определение одышки

«Некомфортное или неприятное **ощущение** собственного дыхания или осознание затруднения дыхания»

«Одышка – понятие, характеризующее субъективный опыт дыхательного **дискомфорта** и включающее в себя качественно различные ощущения, варьирующие по своей интенсивности. Данный субъективный опыт – результат взаимодействия физиологических, психологических, социальных и средовых факторов – может привести к вторичным физиологическим и поведенческим ответам»  
(определение American Thoracic Society)

**Перегрузка** дыхательной мускулатуры (для обеспечения необходимой вентиляции)

- Потеря **податливости** грудной клетки или легкими
- Повышение **сопротивления** прохождению воздуха в дыхательных путях
- Вентиляция легких превышает потребности организма

## **физиологическая одышка**

- Физическое усилие**
- Эмоциональное перенапряжение, «паническая атака» (ВСД - старое название панического расстройства )**

**Усиление выработки адреналина приводит к учащению дыхания и к гипервентиляции**

## Патологическая одышка

1. Анемия
2. Ожирение
3. Болезни легких
4. ИБС
5. Застойная сердечная недостаточность
6. «Сердечная астма» (пароксизмальная ночная одышка)
7. ТЭЛА

## 1. Поражение бронхов и респираторных структур легких

### а) поражение бронхиального дерева

- повышение тонуса гладкой мускулатуры - бронхоспазм
- отечно-воспалительные изменения бронхиального дерева
- нарушения опорных структур мелких бронхов
- снижение тонуса крупных бронхов - гипотоническая дискинезия

# Факторы, приводящие к нарушению внешнего дыхания

## **б) поражение респираторных структур**

- инфильтрация легочной ткани,
- дистрофия легочной ткани,
- пневмосклероз

## **в) уменьшение функционирующей легочной паренхимы**

- недоразвитие легкого,
- сдавление легкого,
- ателектаз легкого,
- резекция легочной ткани

## 2. Поражение костно – мышечного каркаса грудной клетки и плевры

- ограничение подвижности ребер
- ограничение подвижности диафрагмы
- плевральные сращения

## 3. Поражение дыхательной мускулатуры

- центральный и периферический паралич дыхательной мускулатуры
- дегенеративно-дистрофические изменения дыхательных мышц

### 4. Нарушение кровообращения в малом круге

- редукция сосудистого русла легких
- спазм легочных артериол
- застой крови в малом круге

### 5. Нарушение регуляции дыхания

- угнетение дыхательного центра
- дыхательные неврозы
- нарушение местных регуляторных отношений

# Исследование системы внешнего дыхания

- ЖЕЛ – жизненная емкость легких (л)
- **ФЖЕЛ** – форсированная жизненная емкость легких (л)
- **ОФВ<sub>1</sub>** – объем форсированного выдоха за 1 секунду (л)
- ОФВ<sub>1</sub>/ЖЕЛ – индекс Тифно (%)
- **ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ** – соотношение используется для диагностики ХОБЛ (%)
- *Максимальная объемная скорость в момент выдоха 25% ФЖЕЛ (МОС<sub>25</sub>), 50% ФЖЕЛ (МОС<sub>50</sub>), 75% ФЖЕЛ (МОС<sub>75</sub>), (л/с)*
- *СОС<sub>25-75</sub> - средняя объемная скорость в интервале от 25 до 75% объема ФЖЕЛ (л/с)*
- ПОСвыд – пиковая объемная скорость выдоха (л/с)
- ЖЕЛ вд

Муж., 63г. Курит 22 года по 60 сигарет в сутки (55 пачки/лет). «Горячий стаж» 25 лет. АГ – 10 лет, ИБС – с 2002года. ХБ – более 20 лет, ХОБЛ – 5 лет. Обострений не отмечает!!! С 2000 – прогрессирующая одышка

параметр	Должное значение	фоновая		После воздействия		Изменение, %
		измерено	% должного	измерено	% должного	
ФЖЕЛ, л	<b>4,18</b>	<b>1,42</b>	<b>34</b>	<b>1,63</b>	<b>39</b>	<b>+05</b>
ПОС, л/с	<b>8,3</b>	<b>3,94</b>	<b>47</b>	<b>4,0</b>	<b>48</b>	<b>+01</b>
ОФВ <sub>1</sub> , л	<b>3,28</b>	<b>1,18</b>	<b>36</b>	<b>1,26</b>	<b>39</b>	<b>+03</b>
ОФВ <sub>1</sub> /ЖЕЛ, %	76,1	50,3	66	53,9	71	+05
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, %	-	<b>83,2</b>	-	<b>77,3</b>	-	-
СОС <sub>25-75</sub> , л/с	3,45	1,08	31	1,05	30	-01
МОС <sub>25</sub> , л/с	7,4	1,65	22	1,88	25	+03
МОС <sub>50</sub> , л/с	4,4	1,16	26	1,05	24	-02
МОС <sub>75</sub> , л/с	1,64	0,62	38	0,68	42	+04

параметр	Должное значение	фоновая		После воздействия		Изменение, %
		измерено	% должного	измерено	% должного	
ФЖЕЛ, л	2,74	1,4	51	1,87	68	33
ПОС, л/с	6,02	3,18	53	5,32	88	67
ОФВ <sub>1</sub> , л	2,32	1,16	50	1,76	76	52
ОФВ <sub>1</sub> /ЖЕЛ, %	78,3	82,7	106	94,2	120	14
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, %	-	82,7	-	94,2	-	14
СОС <sub>25-75</sub> , л/с	3,02	1,11	37	2,47	82	123
МОС <sub>25</sub> , л/с	5,34	2,05	38	5,25	98	156
МОС <sub>50</sub> , л/с	3,68	1,24	34	2,79	76	125
МОС <sub>75</sub> , л/с	1,39	0,58	42	1,21	87	109
ЖЕЛ <sub>вд</sub> , л	-	1,11	-	1,6	-	45
ЖЕЛ, л	2,83	1,4	49	1,87	66	33

параметр	Должное значение	Фоновая		После воздействия		Изменение, %
		измерено	% должного	измерено	% должного	
ФЖЕЛ, л	3,75	2,01	54	2,1	56	4
ПОС, л/с	7,81	1,98	25	2,42	31	22
ОФВ <sub>1</sub> , л	2,93	0,59	20	0,64	22	9
ОФВ <sub>1</sub> /ЖЕЛ, %	75,6	29,3	39	30,4	40	4
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ, %	-	29,3	-	30,4	-	4
СОС <sub>25-75</sub> , л/с	3,21	0,19	6	0,23	7	22
МОС <sub>25</sub> , л/с	6,99	0,37	5	0,47	7	24
МОС <sub>50</sub> , л/с	4,08	0,21	5	0,25	6	23
МОС <sub>75</sub> , л/с	1,4	0,11	8	0,12	9	14
ЖЕЛвд, л	-	2,05	-	2,21	-	8
ЖЕЛ, л	3,9	2,01	52	2,1	54	4

# Спонтанный пневмоторакс *первичный*

( идиопатический, доброкачественный, простой, нетравматический )

**Самопроизвольный, без значимой легочной патологии**

- 1. разрыв субплевральных эмфизематозных булл**
  - 2. разрыв висцеральной плевры в области спаек или локального участка субплеврального фиброза**
- От 1 до 18 случаев на 100 000 населения в год**
  - Чаще у высоких, худых, 10 - 30 лет и редко - старше 40 лет**
  - Курение увеличивает риск в 20 раз**
  - Средняя частота рецидивов - 30 процентов. Чаще - в первые шесть месяцев после первого эпизода**

« гипервентиляционный синдром», «невроз страха»,  
«паническая атака»

75% ассоциирована с неврозами ( истероневроз)

Чаще - в возрасте до 40 лет

Интермиттирующий характер одышки

**Не** ритмичный тип дыхания

**Не** связана с физическими нагрузками

**Не** изменены функциональные тесты

**Не** излечивается противокашлевыми лекарствами

Исчезает при психотерапевтическом лечении и приеме  
успокоительных средств

Утром после пробуждения, при бессоннице — вечером  
(при попытках заснуть) или ночью

Сезонные обострения, связанные с колебаниями  
настроения у депрессивных больных

**Жалобы крайне разнообразны и не постоянны**

- **Мучительное ощущение нехватки воздуха**
- **Невозможность полного вдоха ( «дыхательный корсет»)**
- **Комок, сухость, жжение в горле**
- **Навязчивая потребность откашляться**
- **Тахипноэ – частое поверхностное дыхание, до 50 –70 в мин.(«собачье дыхание») не приносящее облегчения, усугубляющее болезненные ощущения**
- **Головокружение, сердцебиение, утомляемость**
- **Загрудинные боли - острые, кратковременные, не имеют постоянной локализации**
- **Боль в межреберных мышцах («сердечная»)**
- **Приступ невротической астмы (псевдоастмы)**

# Паническая атака

**Приступ страха, паники или тревоги и/или ощущение внутреннего напряжения**

**В сочетании с 4 или более из списка паникоассоциированных СИМПТОМОВ**

# Паническая атака:

## достоверность диагноза (МКБ-10)

- несколько тяжелых атак в теч. 1 месяца
- нет связи с объективной угрозой
- атаки не ограничены известными или предсказуемыми ситуациями
- между атаками тревожных симптомов практически нет (хотя тревога предвосхищения является обычной)

# паникоассоциированные симптомы

- 1. Сердцебиение, учащённый пульс**
- 2. Потливость**
- 3. Озноб, тремор, ощущение внутренней дрожи**
- 4. Ощущение нехватки воздуха, одышка**
- 5. Удушье или затруднённое дыхание**
- 6. Боль или дискомфорт в левой половине грудной клетки**
- 7. Тошнота или абдоминальный дискомфорт**

## **паникоассоциированные симптомы**

- 8. Головокружение, неустойчивость, лёгкость в голове или предобморочное состояние**
- 9. Онемение или покалывание в конечностях**
- 10. Бессонница**
- 11. Спутанность мыслей**
- 12. Ощущение дереализации и деперсонализации**
- 13. Страх сойти с ума или совершить неконтролируемый поступок**
- 14. Страх смерти**

# Синдром центральной невrogenной гипервентиляции

Регулярное быстрое (около 25 в 1 мин) и глубокое дыхание (гиперпноэ)

- при поражении покрывки ствола мозга
- при опухолях среднего мозга
- при компрессии среднего мозга
- при обширных геморрагических или ишемических очагах в больших полушариях

# Бронхиальная астма

**«Любые свистящие хрипы в лёгких считать БА, пока не доказано обратное». 2000г.**

**«Диагноз БА часто можно предположить на основании таких симптомов, как эпизоды одышки, свистящие хрипы, кашель и заложенность в грудной клетке». 2006г.**

# Важно в диагностике БА

- появление симптомов после контакта с аллергеном
- сезонная вариабельность симптомов
- наличие в семье БА или атопии
- развитие при контакте с неспецифическими ирритантами: дымом, газами, резкими запахами или после физической нагрузки
- ухудшение в ночные часы
- улучшение в ответ на терапию БА

# Бронхоспазм, вызываемый физической нагрузкой

## «Астма физического усилия»

- Через 5 -10 минут **после** прекращения нагрузки (редко – во время нагрузки)
- Симптомы самостоятельно проходят через 30 – 45 минут
- Ингаляция В<sub>2</sub>-агониста предотвращает или быстро прерывает симптомы
- Диагностика – протокол с 8-минутным бегом

# Общепринятый критерий диагностики БА

Прирост ОФВ<sub>1</sub> > **12% (или 200 мл.)** по сравнению со значением **до** ингаляции бронхолитика ( но не с «нормой»)

## Подтверждение диагноза БА

Прирост ПСВ после ингаляции бронхолитика более 20% от исходной, либо изменение ПСВ в течение суток более чем на 20%

# **В - адреноблокаторы**

**Заложенность носа, затруднение выдоха, бронхоспазм, одышка**

**Кардиоселективность - соотношение блокирующего действия в отношении В<sub>1</sub>-адренорецепторов, находящихся в сердце, и В<sub>2</sub>-адренорецепторов, находящихся преимущественно в бронхах и периферических сосудах**

## Неселективные БАБ

- ❑ **НАДОЛОЛ – Коргард(РФ)**
- ❑ **ПИНДОЛОЛ – Вискен(Вен)**
- ❑ **ПРОПРАНОЛОЛ – Адреноблок(РФ), Анаприлин (РФ), Обзидан(Герм)**
- ❑ **КАРВЕДИЛОЛ – Акридилол(РФ), Атрам(Чех), Ведикардол(РФ), Дилатренд(Ит), Карведигамма (Герм), Карведилол(РФ), Карветренд(Хорв), Карвидил(Латв), Кардивас(Инд), Кориол(Слов), Таллитон(Вен)**

**Угнетение дыхания:** аминогликозиды

(стрептомицин, амикацин), полимиксины, опиаты, седативные, снотворные средства

**Обструкция :** холинергические средства (дихлофос, атропин, никотин), БАБ, НПВС, тартразин (Е 102), пенициллины, цефалоспорины, стрептомицина сульфат

**Легочные инфильтраты:** амиодарон, фурадонин, миелосан, мелфалан, циклофосфан, азатиоприн, метотрексат, митомицин, сульфаниламиды

**Отек легких:** героин, фенадон, дихлотиазид, пропоксифен, рентгеноконтрастные вещества

## **ОЖИРЕНИЕ (II – III степени)**

**Одышка, быстрая утомляемость, вялость, потливость, сонливость, головная боль, боли в области сердца, склонность к запорам**

- Атеросклероз конечных артерий сердца - ухудшение кровообращения в миокарде - ИБС: стенокардии, ОИМ. (в 2 раза чаще, чем без ожирения), НК( отеки и одышка)**
- Жир в сальнике - высокое стояние диафрагмы - одышка**
- Малая глубина дыхания - склонность к бронхитам и пневмониям**

# Альвеолиты

1. **Интерстициальные болезни легких (ИЗЛ)**  
ограниченное поражение интерстиция (но – самый тяжелый прогноз – при поражении паренхимы и воздухоносных путей). В мире - самый частый термин
2. **Диссеминированные заболевания легких (ДЗЛ)** Учитывает R- синдром легочной диссеминации, не указывая на существо процесса
3. **Гранулематозные болезни легких.** Учитывает формирование гранулем (при ИФА - не бывает)
4. **Диффузные паренхиматозные болезни легких.** Предполагает поражение альвеол

## Распространенность ИЗЛ

- **20%(!)** болезней легких (**НЕ** относятся к группе «редких» болезней)
- 50% - неясной природы
- Диагностические ошибки - 75 - 80%
- Адекватная лечение - через 1,52 года после появления первых признаков заболевания (эффективность лечения, прогноз)

# Экзогенный аллергический альвеолит Гиперчувствительный пневмонит «Легкое фермера»

**« Диффузный гранулематозный  
воспалительный процесс альвеол и  
интерстициальной ткани легких,  
развивающийся под влиянием  
интенсивной и продолжительной  
ингаляции преимущественно  
органических водонерастворимых  
АГ»**

*профессор Б.М. ПУХЛИК*

## Эпидемиология ЭАА

- До 42 на 100 000 населения (0,042%)
- Среди сельхозрабочих — от 4 до 8,6 %
- Заболевают - от 5 до 15 % лиц, подвергшихся экспозиции высокой концентрации АГ
- Около 10 % больных ЭАА одновременно страдают другими аллергическими заболеваниями, в том числе БА

## Причинная структура ЭАА

- Великобритания - «легкое любителей волнистых попугаев»
- США — «легкое пользующихся кондиционерами и увлажнителями» (15–70 % всех вариантов)
- Япония — летний тип ЭЭА, грибы вида *Trichosporon cutaneum* (75 % всех вариантов)
- Москва - птичьи и грибковые (*Aspergillus spp.*) аллергены

- 1. Микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности (бактерии, грибы, простейшие)**
- 2. Био. активные субстанции:**
  - животного происхождения (шерсть, сывороточные белки, экскременты)**
  - растительного происхождения (опилки, солома, экстракты кофейных зерен)**
- 3. Низкомолекулярные соединения (тяжелые металлы и их соли)**
- 4. Лекарственные препараты**

# ЭАА. Основные вредные факторы у работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности

<b>Заболевания</b>	<b>Аллергены</b>	<b>Источники аллергена</b>
<b>Легкое птицевода</b>	<b>Частицы перьев и помета</b>	<b>Голуби, цыплята, индюки</b>
<b>Легкое фермера</b>	<b>Термофильные актиномицеты</b>	<b>Прелое сено, зерно, силос</b>
<b>Легкое мукомола</b>	<b>Долгоносик амбарный</b>	<b>Зараженная долгоносиком пшеничная мука</b>
<b>Болезнь работников картофелехранилищ</b>	<b>Термофильные актиномицеты</b>	<b>Прелое сено, которым пересыпан картофель</b>

## Основные вредные производственные факторы ЭАА в промышленности

	Отрасли производства, профессии	Производственные факторы
ПЫЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ	Металлообработка (плавильщик, шлифовщик, наждачник, токарь)	Продукты термообработки соединений и металлов, отдельные составляющие смазочно-охлаждающих жидкостей
	Сварочное (электро- и газосварщик) и литейное производство	Аэрозоли металлов – аллергенов, газы, пары, дым, полимерные материалы
	Промышленность строительных материалов (крановщики, штукатуры)	Цементная пыль, краски, лаки, органические растворители, мастика
	Горнорудная промышленность (проходчики, машинисты комбайнов, бурильщики, водители автопогрузчиков, подсобные рабочие)	Полиметаллическая пыль, продукты неполного сгорания дизельного топлива (газы, формальдегид, углеводороды, технические смолы)
ПЫЛЬ СМЕШАННЫЕ	Медицинская и химическая промышленность (фармацевты, лаборанты, аппаратчики, медицинские и ветеринарные работники)	Медикаменты, сыворотки, вакцины, ферменты, гормоны, микробные и белковые культуры
	Деревообрабатывающая, бумажная промышленность (отделочники, сортировщики, подсобные рабочие)	Древесная пыль, фенолы, формальдегид

# **Симптом «понеделника» эффект элиминации (если АГ связан с профессиональной деятельностью)**

- за выходные дни у больного состояние улучшается, практически исчезают жалобы и клинические проявления ЭАА**
- в первый же день прихода на работу все постепенно возобновляется**

# острый ЭАА периодический контакт с АГ

## Варианты течения

- «Простудный»
- «Пневмониеподобный»
- «Астмоидный»

### «Простудный» вариант

- Через 4–12 часов после контакта с АГ
- Недомогание, озноб, чувство стеснения в груди, потливость, головная боль, боли в конечностях, кашель, одышка
- Симптомы быстро проходят после прекращения контакта АГ

## острый ЭАА

### «Пневмониеподобный» вариант

- Выраженная одышка
- Аускультативно: крепитация, хрипы
- При элиминации АГ в течение нескольких дней происходит выздоровление

# острый ЭАА

## «Астмоидный» вариант

- Через 15–20 минут после контакта АГ
- Удушье, свистящие хрипы
- После разрешения приступа выделяется серозная мокрота

## Продолжительное действие небольших доз АГ

- Симптомы менее выражены: жалобы на утомляемость, похудание, одышку и кашель
- Объективно: признаки бронхита
- Четкой зависимости клиники ЭАА от контакта с АГ уже практически нет
- Каждое обострение заканчивается более медленным и менее полным восстановлением функции легких

# Хроническая форма ЭАА

## Многолетний контакт с небольшими дозами АГ

- Одышка при небольших физических нагрузках, постоянный кашель со скудной слизистой мокротой, недомогание, снижение работоспособности, потеря аппетита, похудание, миалгия, субфебрилитет (т.е. «ХОБЛ»)
- Аускультации - мелко- и среднепузырчатые влажные хрипы, ослабленное дыхание.  
Коробочный оттенок перкуторного звука
- В дальнейшем - легочная и легочно-сердечная недостаточность, с неблагоприятным прогнозом

## Диагностика ЭАА

1. Анамнез: **контакт с АГ** ( профессиональным или домашним), его длительность, связь между действием АГ и клиникой
2. Объективных данных: аускультация, ДН
3. Кожное тестирования:
  - прик-тест — при эпидермальной аллергии
  - внутрикожная проба — при грибковой аллергии
  - патч-тест — при аллергии к некоторым химическим веществам (моющие средства и пр.)
4. ФВД: для всех форм характерен **рестриктивный** тип ДН со снижением легочных объемов, диффузионной способности и податливости легких

## Рентгенографии грудной клетки

**При острых и подострых формах ЭАА:**  
снижение прозрачности легочных полей по типу матового стекла, диффузные узелково-сетчатые затемнения (до 3 мм)

**При подострых и хронических формах:**  
множественные мелкоочаговые тени, формирование сотового легкого

**При КТ:** диффузное повышение плотности ткани легких, утолщение стенки сегментарных бронхов, множественные мелкоочаговые тени на фоне сетчатой перестройки легочного рисунка

## ЭАА. Лабораторного исследования

- Умеренный лейкоцитоз (до  $12-15 \cdot 10^3$  на 1 мл.)
- Сдвиг формулы влево
- Эозинофилия - в 31 % случаев
- СОЭ достигает **20-40 мм/ч**, в 8 % — более 40 мм/ч.
- Часто повышенные уровни общих IgG и IgM, иногда - общего IgA
- Иногда - умеренное повышение активности ревматоидного фактора

# Преципитирующие антитела (ПАТ) при ЭАА

При остром ЭАА: специфические ПАТ к «виновному» антигену обнаруживаются у большинства пациентов

При хроническом течении ЭАА: ПАТ часто не выявляются

Возможны ложноположительные результаты: у фермеров без симптомов ЭАА, ПАТ обнаруживают в 9–22 % случаев, а среди любителей птиц — в 51 %

При ЭАА **уровень ПАТ не коррелирует** с активностью заболевания

Таким образом, **присутствие ПАТ не всегда подтверждает диагноз ЭАА, а их отсутствие не исключает наличие заболевания.** Однако обнаружение ПАТ может помочь в диагностике ЭАА, когда имеется предположение о наличии ЭАА, построенное на клинических данных, а природа «виновного» агента неясна

## Лаважная жидкость:

- увеличенное до 5 раз число Т-лимфоцитов (преимущественно CD8 Т-лимфоциты)
- соотношение CD4 Т-лимфоцитов и CD8 Т-лимфоцитов превышает 1 : 2

## □ Биопсия легкого:

- лимфоцитарный бронхиолит
- интерстициальная инфильтрация из плазматических клеток и лимфоцитов (позднее — интерстициальный фиброз)
- единичные, беспорядочно расположенные гранулемы без некроза

# Застойная сердечная недостаточность

Клиника - как результат накопления жидкости в системе кругов кровообращения

Жидкость собирается в части сосудистого русла, расположенной выше пораженной камеры сердца

Симптомы СН зависят от того, какая сторона сердца, правая, левая или обе, функционирует неэффективно

В случае перегрузки левого желудочка (стеноз устья аорты) или его слабости (ОИМ), в результате застоя крови в легких развиваются *левожелудочковая сердечная недостаточность («венозный застой в легких»)*

## Левожелудочковая СН

При поражении левых отделов сердца:  
кровь переполняет сосуды малого  
круга кровообращения и частично  
переходит в легкие

- Учащенное дыхание
- Кашель
- Частый сердечный ритм
- Голубоватый или бледный цвет кожи
- Одышка
- Ортопноэ

**Одышка** является основным и нередко первым симптомом хронической левожелудочковой недостаточности

**Приступообразный кашель,** возникающий преимущественно после выполнения интенсивной нагрузки, нередко воспринимается как проявление хронических заболеваний легких, например, бронхита

# Влажные хрипы в нижних отделах легких

При высоком давлением в легочных венах и капиллярах часто выявляются влажные крепитирующие хрипы **На вдохе** и притупление при перкуссии задних нижних отделов легких

У больных с отеком легких хрипы грубые и свистящие, иногда сопровождающиеся экспираторной одышкой, выслушиваются над обоими легочными полями

<b>признаки</b>	<b>ССН</b>	<b>ДН</b>
<b>анамнез</b>	<b>предшествующие заболевания сердца</b>	<b>предшествующие кашель с мокротой, приступы удушья</b>
<b>характер одышки</b>	<b>инспираторная, ортопноэ; приступы пароксизмальной ночной одышки</b>	<b>экспираторная с дистанционными свистящими хрипами</b>
<b>цианоз</b>	<b>периферический, холодный</b>	<b>центральный, теплый</b>
<b>Гр. клетка</b>	<b>без изменений</b>	<b>эмфизематозная</b>
<b>перкуссия легких</b>	<b>звук не изменен или укорочен в н/о</b>	<b>часто коробочный, диафрагма опущена</b>
<b>аускультация легких</b>	<b>без изменений или крепитация в нижних отделах с обеих сторон</b>	<b>ослабленное с удлинненным выдохом, влажные хрипы</b>
<b>Верх. толчок</b>	<b>Смещение влево и вниз</b>	<b>Не смещен</b>

## Оценка функции легких (ФВД)

- Данный тест полезен для **исключения легочного** генеза одышки
- При ХСН параметры пиковой объемной скорости экспираторного потока (PEFR) и FEV<sub>1</sub> могут быть снижены, однако не до такой степени, как при обструктивных дыхательных заболеваниях
- Определение **ПРОЧИХ** параметров функции легких с целью диагностики СН и оценки динамики течения заболевания **НЕ ИМЕЕТ** большого **смысла**

## **Ортопноэ (При тяжелой форме СН)**

**Одышка в горизонтальном положении, как результат перераспределения крови**

**Увеличение легочного венозного и капиллярного объема - уменьшение ЖЕЛ**

**Одновременное уменьшение остаточного объема и повышения объема закрытия легких (ОЗЛ) приводит к выраженному нарушению газообмена между альвеолами и капиллярами. ( ОЗЛ - это часть ЖЕЛ, содержащие последние порции воздуха, выдыхаемые после того, как начнется экспираторное закрытие мелких дых. путей перед окончанием выдоха)**

**В норме ОЗЛ около 14% ЖЕЛ; увеличение - шунтирование крови и гипоксемия**

# недостаточности

(критерии сердечного происхождения одышки)

- **Важнейший признак СН** (при отсутствии - пересмотр диагноза ): увеличение размеров сердца за счет дилатации левого желудочка (исключение : ОИМ, митральный стеноз, констриктивный перикардит)
- Пресистолический ритм галопа — S<sub>3</sub> или S<sub>4</sub>
- Пат. ЭКГ — нар. ритма и проводимости, признаки гипертрофии левого желудочка, ишемии и очаговых изменений в миокарде
- Изменение показателей насосной функции ЛЖ (увеличение КДО, снижение ФВ и др.) по данным ЭхоКГ или РВГ в покое или при нагрузочных тестах

# «Сердечная астма»

## пароксизмальная (ночная) одышка

Тяжелые **ночные** приступы удушья (любой фактор, увеличивающий застой в легких)

- Реабсорбция отеков - увеличение общего объема крови
- Горизонтальное положение тела - повышение внутригрудного объема крови - усиление застойных изменений в легких
- Развитие истинного отека легких или бронхоспазма ( чувство удушья, хрипы)
- Ухудшение работы желудочков (из-за уменьшения адренергической стимуляции миокарда)

# **острый отек легких**

пароксизмальная (ночная) одышка

## **Тяжелая форма сердечной астмы:**

- Дальнейшее повышение давления в легочных капиллярах**
- Альвеолярный отек**
- Резкая нехватка воздуха при дыхании**
- Появление влажных хрипов над всеми легкими**
- Трассудация и отхаркивание кровянистой жидкости**
- Острый отек легких может привести к смерти**

признак	Сердечная астма	Бронхиальная астма
Анамнез	Заболевания сердца	ХНЗЛ ; аллергия
С чем связаны приступы удушья	Лёжа , работа, стресс, АД, аритмии, ИМ, стенокардия	Аллергены, инфекция, обострение ХНЗЛ
Ортопноэ	Обязательно	Не всегда
Характер одышки	Преимущественно инспираторная	Экспираторная, со свистящими хрипами
Участие дыхат. мышц	Не выражено	выражено
Кашель	Сухой, только в момент приступа	Мучительный сухой или вязкая мокрота
Кожа	Холодная, влажная, периферический (acro) цианоз	Теплый разлитой цианоз
Форма грудной клетки	Не изменена	Эмфизематозная

## **Некардиогенный (внесердечный) отек легких**

**Интерстициальный отек, первично **не связанный** с повышением давления в легочных капиллярах**

- **Повышение сосудистой проницаемости легких - повышение потока жидкости в легочный интерстиций и в воздушные пространства**
- **Эти состояния могут приводить к формированию респираторного дистресс-синдрома у взрослых**

## Некардиогенный (внесердечный) отек легких

**Нарушение проницаемости альвеолярно-капиллярной мембраны:**

- **пневмонии бактериальные и вирусные**
- **вдыхание токсических газов**
- **аспирация содержимого желудка**
- **ДВС**
- **острый геморрагический панкреатит**
- **шоковое легкое при травме**

**Редко - при выраженной гипоальбуминемии (заболевание почек, печени, энтеропатии) - снижение онкотического давления плазмы**

**Нарушение лимфатического оттока (при соединительнотканых или воспалительных заболеваниях)**

Лекарственные препараты, применение которых может привести к развитию отека легких:

- **наркотические анальгетики**
- **НПВС**
- **цитостатики (до 20% пациентов)**
- **диуретики (редко)**
- **токолитики (редко)**

**Повреждение легочного эндотелия с увеличением сосудистой проницаемости**

**Факторы риска развития отека легких на фоне приема НПВС:**

- **пожилой возраст**
- **длительный стаж курения**

## **В - адrenoблокаторы**

**Заложенность носа, затруднение выдоха, бронхоспазм, одышка**

**Кардиоселективность - соотношение блокирующего действия в отношении В<sub>1</sub>-адренорецепторов, находящихся в сердце, и В<sub>2</sub>-адренорецепторов, находящихся преимущественно в бронхах и периферических сосудах**

# Токолитики

Уменьшение сократительной активности матки при угрозе преждевременных родов

- селективные бета-2-адреномиметики (сальбутамол)
- антагонисты окситоциновых рецепторов (атосибан)
- магния сульфат
- блокаторы кальциевых каналов (нифедипин)
- антагонисты циклооксигеназы (индометацин)

# **Клинические признаки и симптомы болезни (некардиогенный отек легких)**

**Возникают уже через несколько часов  
после применения лекарств:**

- тяжелая одышка**
- цианоз**
- кашель**
- боль в грудной клетке**
- артериальная гипотония**
- тахикардия**

**Острая дыхательная недостаточность  
является одним из ключевых  
СИМПТОМОВ**

## **Дз НКОЛ( лекарственно обусловленный отек легких)**

- **Притупление перкуторного звука над всей поверхностью грудной клетки**
- **Аускультация: разнокалиберные влажные хрипы**
- **R - усиления легочного рисунка, множественная мелкоочаговая инфильтрация**
- **Нередко – выпот в плевральной полости**

## **Диф.дз НКОЛ: лекарственно обусловленный отек легких (отличие от кардиогенного)**

- Затяжное течение**
- Возможно - без типичных симптомов или с малозначительными проявлениями (кашель, боль в груди)**
- В отечной жидкости - большое количество белка**
- Венозное давление - в пределах нормы**
- Размеры сердца могут не изменяться**

## **Другие формы отека легких**

(с неясным механизмом)

Три варианта отека легких, не связаны непосредственно с повышением проницаемости или неадекватным лимфооттоком. Механизм не ясен.

1. Передозировка наркотиков (героин, морфин, фенадон, декстропропоксифен)
2. Предартериолярный высотный отек легких. Подъем на большую высоту при интенсивной физической нагрузке у здоровых, но не прошедших акклиматизацию лиц. Чаще - моложе 25 лет. Возможная причина - сочетание повышения сердечного выброса и давления в легочной артерии при физ. нагрузке с гипоксической констрикцией легочных артериол
3. Нейрогенный отек легких. При заболеваниях ЦНС адренергическая импульсация приводит к периферической вазоконстрикции с подъемом АД и накоплением крови в центральных отделах кровеносного русла и без явных признаков дисфункции левого желудочка

## Рекомендуемая литература

- Аллергология и иммунология. Национальное руководство / Под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 656 с.
- Пульмонология. Национальное руководство / Под ред. А. Г. Чучалина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 960 с.
- Косарев, В. В. Справочник врача-пульмонолога / В. В. Косарев, С. А. Бабанов. - Ростов н/Д : Феникс, 2011.