



Бронхиальная астма

Преподаватель: Доронина Е. А.

Определение

- ***Бронхиальная астма*** - это хроническое персистирующее воспалительное заболевание дыхательных путей, обусловленное комплексным взаимодействием клеток воспаления, медиаторов воспаления и клеток слизистой оболочки бронхов, характеризующееся обострениями, сопровождающихся кашлем, появлением свистящих хрипов, чувством заложенности в груди, затруднением дыхания и распространенной обструкцией бронхов, обратимой спонтанно или под влиянием лечения.

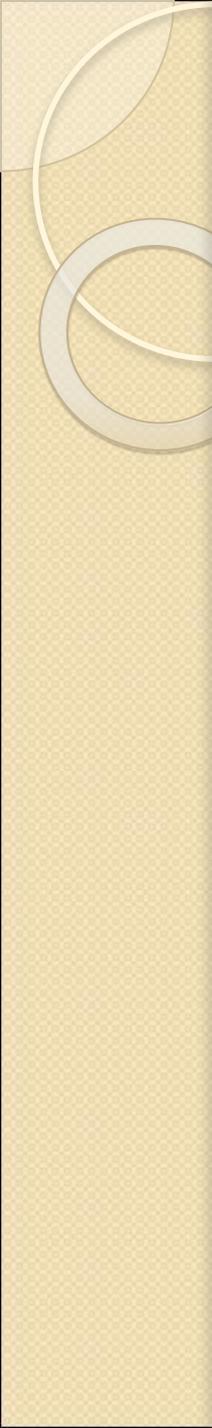
Эпидемиология

По крайней мере 300 млн. человек во всём мире страдают бронхиальной астмой. В РФ распространенность среди взрослых составляет 6,9%, среди детей и подростков – около 10%.

В приёмных отделениях и отделениях неотложной помощи стационаров развитых стран на долю пациентов с обострением бронхиальной астмы приходится до 12% всех обращений, из них 20-30% нуждаются в госпитализации в специализированные отделения и около 4-7% - в отделения ОРИТ. Около 5% всех пациентов с обострением требуют проведения ИВЛ. Летальность достигает почти 7%.

Факторы риска развития бронхиальной астмы

- Внутренние
 1. Генетическая предрасположенность
 2. Атопия (способность к повышенному образованию IgE)
 3. Гиперреактивность дыхательных путей (способность к избыточному бронхоспазму при воздействии аллергенов на организм)
 4. Пол (женщины болеют чаще, чем мужчины)



- Внешние

1. Домашние аллергены: пыль, аллергены животных (шерсть, перья, моча), плесень.
2. Внешние аллергены: пыльца, грибы.
3. Профессиональные сенсибилизаторы: хлопковая пыль, латекс, лаки, краски.
4. Курение.
5. Воздушные поллютанты: продукты сгорания газов, дров.
6. Респираторные инфекции.
7. Пищевые продукты: рыба и морепродукты,



Шоколад, citrusовые, консерванты.

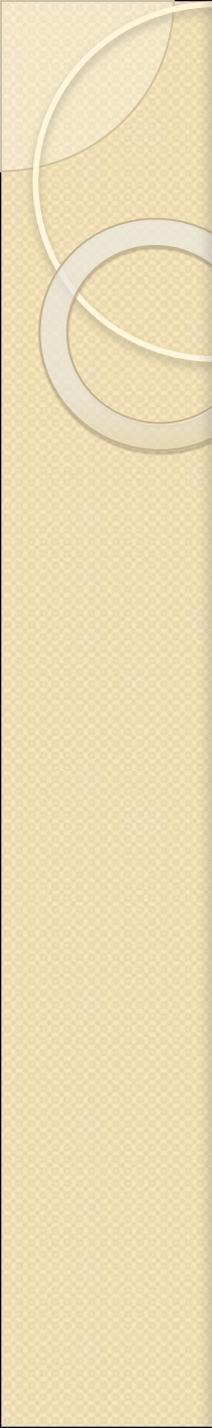
8. Лекарственные вещества: аспирин, антибиотики, нитраты.

Триггеры

- факторы, провоцирующие обострение:
 1. Физическая нагрузка.
 2. Изменение погодных условий (плохо переносят холод и сырость).
 3. Чрезмерная эмоциональная нагрузка.
 4. Курение (активное и пассивное).
 5. Профессиональные сенсibilизаторы, домашние и внешние аллергены, пищевые продукты.

Классификация

- По этиологии
 1. Атопическая
 2. Неатопическая
 3. Смешанная
- По степени тяжести
 1. Лёгкая
 2. Умеренная
 3. Тяжёлая

- 
- По фазе процесса
 1. Фаза обострения
 2. Фаза ремиссии
 - По наличию осложнений (дыхательная недостаточность, легочно-сердечная недостаточность, астматический статус, пневмоторакс).

Патогенез бронхиальной астмы

В патогенезе выделяют 3 фазы:

- 1) 1 фаза – иммунологическая: происходит секреция специфических антител – иммуноглобулинов E (IgE) и их фиксация на поверхности тучных клеток и базофилов.
- 2) 2 фаза – иммунохимическая (патохимическая): при повторном поступлении аллерген взаимодействует с антителами на поверхности тучных клеток, возникает их дегрануляция с выделением медиаторов воспаления и аллергии – гистамина, простагландинов, лейкотриенов, брадикинина.

- 
- 3) 3 фаза – патофизиологическая (бронхоспазм, отёк слизистой оболочки, инфильтрация стенки бронхов клеточными элементами, гиперсекреция слизи, возникающие под влиянием медиаторов воспаления и аллергии).

В результате развития хронического воспаления в бронхах тучные клетки, эозинофилы и их рецепторы гиперреактивны к воздействию на них холода, запахов, пыли и других триггеров, которые вызывают дегрануляцию клеток, ведущую к бронхоспазму, отёку слизистой оболочки и гиперпродукции слизи.

Клиническая картина

Бронхиальная астма характеризуется полностью обратимыми при лечении одышкой экспираторного характера, удушьем, кашлем с вязкой, стекловидной, трудноотделяемой мокротой. Данные симптомы появляются в определённых ситуациях, провоцирующих бронхообструкцию.

Объективные данные

Вне приступа какие-либо изменения над лёгкими могут отсутствовать.

В период приступа удушья:

- Положение ортопноэ (пациент сидит, опираясь руками о кровать или спинку стула с целью подключения мышц плечевого пояса к дыханию).
- В дыхании участвуют межрёберные мышцы, мышцы передней брюшной стенки.
- Речь прерывистая, больной возбуждён.
- Дыхание жёсткое, выслушиваются сухие свистящие хрипы.

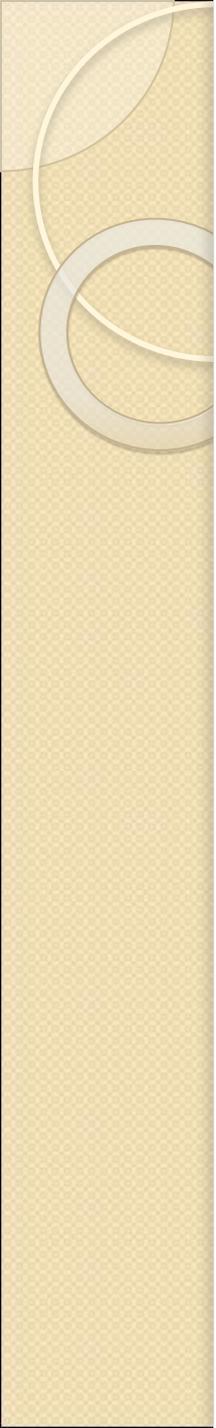


Fig. 2. Illustration of the condition of the
the body after the operation of the
the body after the operation of the

Лабораторные данные

- Клинический анализ крови (возможно эозинофилия, особенно при атопическом варианте БА).
- Биохимический анализ крови (повышение уровня СРБ в период обострения).
- Определение Ig E в сыворотке крови (определение сенсibilизации без введения аллергена в организм).
- Общий анализ мокроты (эозинофилы, спирали Куршмана – обызвествлённые эластические волокна бронхов, кристаллы Шарко-Лейдена – остатки эозинофилов).

Инструментальные данные

- Оценка функции внешнего дыхания (определение ОФВ₁ и ПСВ для определения степени бронхообструкции).
- Проба с бронхолитиком (для определения обратимости бронхообструкции).
- Определение уровня NO в выдыхаемом воздухе.
- Рентгенография лёгких (исключение центрального рака лёгких и других заболеваний как причины одышки).
- ЭКГ (перегрузка правых отделов сердца).
- ЭХОКГ (измерение давления в легочной артерии).
- Фибробронхоскопия.



Оценка функции легких

Спирометрия: $ОФВ_1$

$ОФВ_1$ в норме и при бронхиальной обструкции

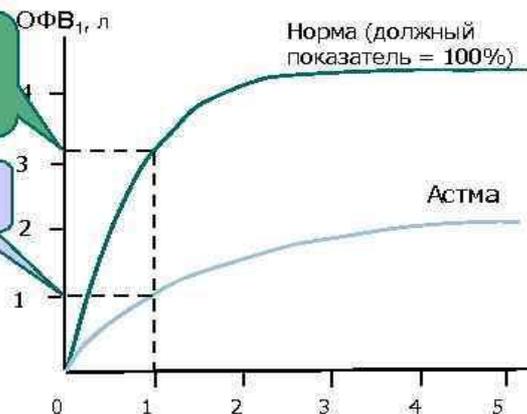
$ОФВ_1$ – это объем воздуха, который может выдохнуть человек за первую секунду форсированного выдоха.

$ОФВ_1$ «норма» - должный показатель для ребенка данного возраста и роста

$ОФВ_1$ – основной показатель функции легких у больных БА.

- *отражает **тяжесть бронхиальной обструкции**
- *сравнительно независим от усилий испытуемого.

Полученный результат сравнивают с должным (в %).



В норме $ОФВ_1 \geq 80\%$ от должного (нормального) значения.

*должные значения $ОФВ_1$ и других показателей функции легких зависят от пола, возраста и роста (см. специальные таблицы)



Принципы терапии

Характер питания

Гипоаллергенная диета – исключение молочных продуктов, яиц, рыбы, орехов, цитрусовых.

Медикаментозная терапия

1. В₂-адреномиметики – короткого действия (сальбутамол, тербуталин) – применяются для купирования приступа удушья; длительного действия (формотерол, индакатерол) – применяются в качестве поддерживающей терапии.
2. Метилксантины (теопек, эуфиллин)

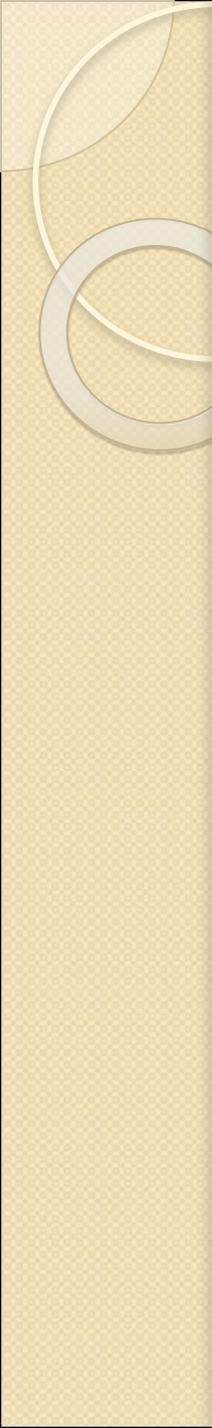
3. Антилейкотриеновые препараты (монтелукаст, зафирлукаст)
4. Антихолинэргические средства (тиотропия бромид, ипратропия бромид)
5. Глюкокортикоиды (ГКС) – ингаляционные (будесонид, флутиказон) и системные (преднизолон, дексаметазон)
6. Комбинированные препараты: ГКС (будесонид)+ β_2 -миметик (формотерол) – симбикорт; β_2 -миметик (Олодатерол)+Холинолитик (Тиотропия бромид) – Спиолто Респимат

7. Муколитики (амброксол, флуимуцил).
8. Антигистаминные – при атопической форме (эриус, зиртек).
9. Антибиотики – при присоединении вторичной инфекции (супракс, хемомицин, таваник).

Немедикаментозная терапия

I. Физиотерапия

- Ингаляции
- Электрофорез (кальций, эуфиллин)
- Спелеотерапия
- Бальнеотерапия

- 
- Иглорефлексотерапия
 - Массаж
 - 2. Дыхательная гимнастика (по Стрельниковой)
 - 3. ЛФК

Стадии астматического статуса (затянувшегося приступа БА)

1. Рефрактерность к В₂-миметикам. Астматический статус обычно формируется на фоне более частого применения В₂-агонистов, чувствительность к которым прогрессивно снижается и развивается рикошетная бронхоконстрикция.
2. Стадия «немного лёгкого». При увеличении выраженности обструктивного синдрома дыхания над отдельными участками лёгких не прослушивается.
3. Гипоксическая кома.

Доврачебная помощь

- Оказать психологическую поддержку.
- Придать полусидячее положение, расстегнув стесняющую одежду.
- Обеспечить доступ свежего воздуха.
- Провести обследование:
 - оценить цвет кожных покровов
 - подсчитать ЧДД
 - измерить АД, исследовать пульс.
- Помочь пациенту сделать 1 -2 вдоха из карманного ингалятора.
- Применить увлажненный кислород
- Вызвать врача.

Медикаментозная терапия

I. 1 стадия

- Глюкокортикоиды (ГКС)
- Метилксантины
- Через полчаса после введения ГКС, можно начать введение холинолитиков или В2-агонистов
- Восстановление ОЦК – инфузионная терапия в объёме 800-1000 мл с учётом кардиологической патологии

2. 2 стадия

- см.лечение 1 стадии +
- Для улучшения реологии крови – антикоагулянты – гепарин, клексан.
- Ингаляции увлажнённого кислорода или кислородно-воздушной смеси

3. 3 стадия

- см.лечение 2 стадии +
- ИВЛ

Подготовить инструментарий и аппаратуру:

- - одноразовые шприцы
- - системы для в/в капельного вливания
- - стерильный лоток
- - венозный жгут
- - ватные шарики, лейкопластырь
- - антисептик
- - чистые перчатки
- Подготовить аппаратуру для ИВЛ, систему подачи увлажненного кислорода, тонометр, часы с секундной стрелкой.

Оценка достигнутого

- Врачом осмотрен. Получена необходимая медикаментозная помощь.
- Постепенное улучшение самочувствия. Уменьшение одышки, свободное отхождение вязкой стекловидной мокроты, уменьшение сухих хрипов в легких, стабильная гемодинамика.

Особенности лечения бронхиальной астмы во время беременности, родов и лактации

- Физиологические изменения, происходящие во время беременности, могут вызвать как улучшение, так и ухудшение течения заболевания.
- Для базисной терапии могут использоваться ингаляционные глюкокортикостероиды, антилейкотриеновые препараты, В-агонисты длительного действия.
- Для купирования приступа могут использоваться системные ГКС и сульфат магния.
- Для предотвращения гипоксии плода рекомендуется быстрое введение системных ГКС и подача увлажнённого кислорода.
- Во время родов необходим приём противоастматических препаратов.
- В период лактации рекомендуется использовать базисную терапию.

Профилактика Обострений Бронхиальной астмы

Профилактика считается эффективной при комбинированном устранении аллергенов:

- 1) Регулярное выполнение влажной уборки помещения;
- 2) Ежедневная смена постельного белья;
- 3) Отказаться от ковров, мягких игрушек;
- 4) Ограничить контакт с животными;
- 5) Использовать воздухоочиститель;
- 6) Обеспечить помещение вытяжками для предотвращения контакта с поллютантами;
- 7) Исключение лекарственных средств, побочным действием которых является бронхоспазм (В-блокаторы, аспирин).

Спасибо за внимание!



Санкт-Петербург, 2019 г.