

Федеральное государственное автономное
образовательное
учреждение высшего образования «Крымский
федеральный
университет имени В.И. Вернадского»
кафедра терапии, гастроэнтерологии,
кардиологии и общей врачебной практики
(семейной медицины)

Тема лекции:
Бронхиальная астма



Заболееваемость и смертность

- Бронхиальной астмой страдает около 300 млн. человек в мире. Ежегодно умирает порядка 250 тыс. человек. Основная причина летального исхода – астматическое состояние. В РФ число больных БА ≈ 7 млн.; при этом около 1 млн. больных с тяжёлой и среднетяжёлой степенью тяжести БА.



Заболееваемость БА

- Дети – $\approx 10\%$ (наименьшая заболееваемость – в возрасте до 3-х лет, наибольшая заболееваемость – в возрасте старше 10-и лет)
У 60-70% астма протекает легко
- Взрослые – $\approx 5\%$ (заболевшие в возрасте 15-30 лет имеют неблагоприятный прогноз, но при адекватном лечении у 16% период ремиссии может составить от 4 до 6 лет)



Определение

Астма – это клинический синдром, характеризующийся повышенной чувствительностью трахеобронхиального дерева к различным стимулам. Основные симптомы астмы – пароксизмы одышки, свистящего дыхания и кашля, которые могут варьировать от легких и почти неопределяемых до тяжелых и неуменияющихся (астматический статус). Основным физиологическим проявлением этой гиперчувствительности является лабильная обструкция дыхательных путей.

Американское торакальное общество



Определение

- БА – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, связанное с гиперреактивностью бронхов и обструкцией дыхательных путей



Диагноз астмы вероятен, если:

- Свистящее дыхание - высокие свистящие хрипы, особенно у детей (нормальное дыхание во время осмотра не исключают астму)
- Наличие в анамнезе одного из симптомов:
 - кашель, особенно усиливающийся в ночные часы;
 - повторяющиеся эпизоды свистящего дыхания;
 - повторяющиеся эпизоды затрудненного дыхания;
 - повторяющиеся эпизоды тяжести в грудной клетке.
- БА следует предположить, если простуда у больного как правило «опускается в грудную клетку» или продолжается более 10 дней, или оказывают помощь антиастматические препараты



Классификация

■ Ступень I

- Интермиттирующая БА
- Кратковременные симптомы реже 1 раза в неделю
- Ночные симптомы не чаще 2-х раз в месяц



■ Ступень II

- Персистирующая БА, «лёгкое течение»
- Симптомы чаще 1 раза в неделю, но реже 1 раза в сутки
- Ночные симптомы чаще двух раз в месяц



■ Степень III

- Персистирующая, «среднетяжёлое течение»
- Ежедневные симптомы
- Ночные симптомы чаще 1 раза в неделю
- Ежедневный приём β_2 -агонистов короткого действия



■ Ступень IV

- Персистирующая БА, «тяжёлое течение»
- Постоянные дневные симптомы
- Частые ночные симптомы



Лечение

Ступенчатая терапия БА (1 ступень - интермиттирующая)

- Ингаляционные β 2-агонисты короткого действия по требованию при наличии симптомов
- Профилактический прием β 2-агонистов короткого действия перед физической нагрузкой или перед предполагаемым воздействием аллергена.



Медикаментозная терапия Бронхолитики для купирования симптомов БА

Препарат	Дозы (мгк)	Раствор для небулизации (мг/мл)	Длительность действия (часы)
β2-агонисты короткого действия			
<u>Сальбутамол</u>	100,200	5	4-6
<u>Фенотерол</u>	100,200	1	4-6



Для лечения персистирующей БА (контроль над БА)

Не контролируемая БА – 3 и более симптомов
БА в неделю



Низкие, средние и высокие дозы ИГКС (мкг)

ИГКС	Взрослые и подростки			Дети в возрасте 6-11 лет		
	низкая	средняя	высокая	низкая	средняя	высокая
<u>Бекламетазона</u> <u>дипропионат</u> (ХФУ)	200-500	>500-1000	>1000	100-200	>200-400	>400
<u>Беклометазона</u> <u>дипропионат</u> (ГФА)	100-200	>200-400	>400	50-100	>100-200	>200
<u>Будесонид</u> (ПИ)	200-400	>400-800	>800	100-200	>200-400	>400
<u>Будесонид</u> (небулы)	-	-	-	250-500	>500-1000	>1000
<u>Циклесонид</u> (ГФА)	80-160	>160-320	>320	80	>80-160	>160
<u>Флутиказона</u> <u>фуроат</u> (ПИ)	100	-	200	-	-	-
<u>Флутиказона</u> <u>пропионат</u> (ПИ)	100-250	>250-500	>500	100-200	>200-400	>400
<u>Флутиказона</u> <u>пропионат</u> (ГФА)	100-250	>250-500	>500	100-200	>200-500	>500
<u>Мометазона</u> <u>фуроат</u>	110-220	>220-440	>440	110	≥220-440	≥440
<u>Триамцинолона</u> <u>ацетонид</u>	400-1000	>1000-2000	>2000	400-800	>800-1200	>1200



РЕЛВАР ЭЛЛИПТА® – новое поколение комбинированных препаратов ИГКС/ДДБА



Релвар Эллипта® эффективно действует в течение 24 часов и применяется 1 раз в сутки благодаря двум новым длительно действующим компонентам

ВИЛАНТЕРОЛ
(ДДБА 24-часового действия)

Начинает действовать
через **5,8 мин**

**ФЛУТИКАЗОНА
ФУРОАТ**
(ИГКС 24-часового действия)

Обладает **наивысшим
сродством к ГКС-рецептору**
среди использующихся ИГКС

Для тех, в чьей жизни нет места астме!

РЕЛВАР ЭЛЛИПТА®

вилантерол/флутиказона фуроат

РАБОТАЕТ КРУГЛОСУТОЧНО



РЕЛВАР ЭЛЛИПТА® – новое поколение комбинированных препаратов ИГКС/ДДБА



Дозы ИГКС, применяемые в комбинации с ДДБА, для терапии БА	Низкие дозы	Средние дозы	Высокие дозы
Дозировка	22/92 мкг		22/184 мкг
Кратность приема	по 1 ингаляции 1 раз в день		
Релвар Эллипта®			

Для тех, в чьей жизни нет места астме!

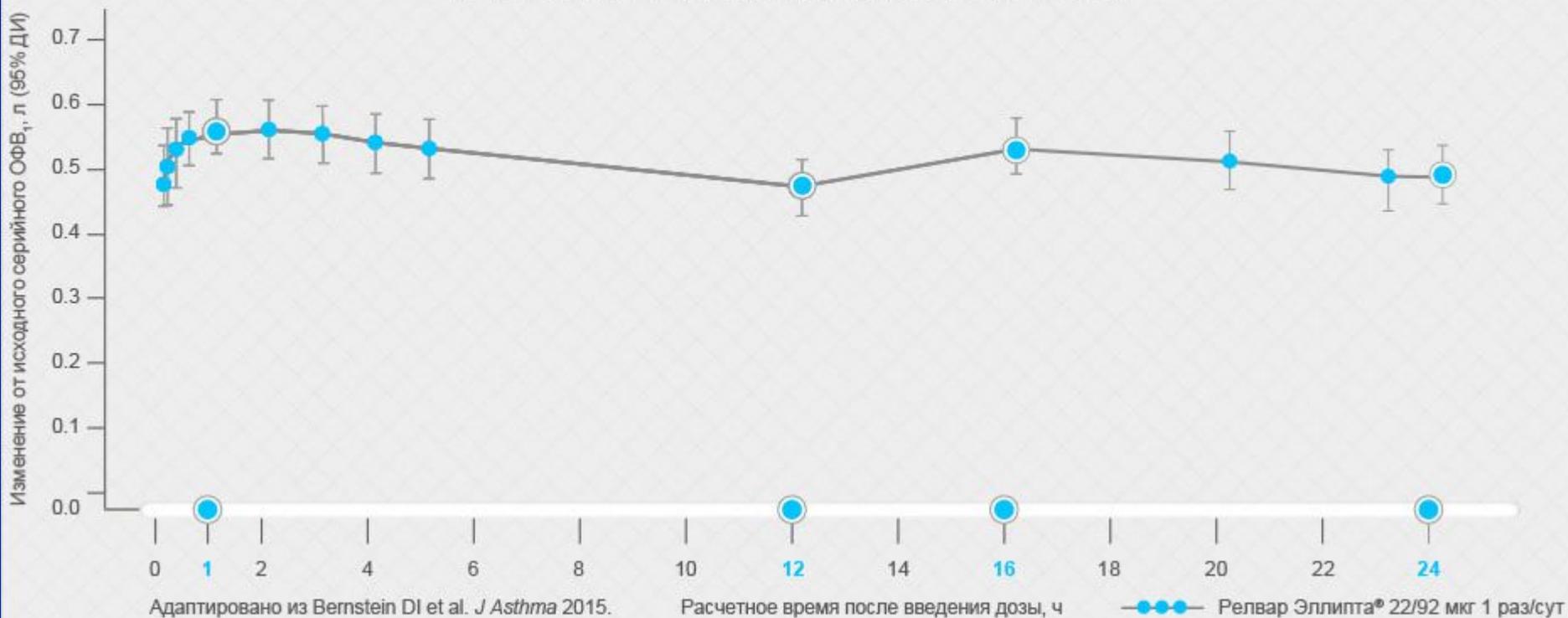
РЕЛВАР ЭЛЛИПТА®

вилантерол/флутиказона фураат

РАБОТАЕТ КРУГЛОСУТОЧНО

Релвар Эллипта- эффективно действует в течение 24-часов.

ОФВ₁ на протяжении 24-часов при применении препарата Релвар Эллипта® в дозе 22/92 мкг 1 раз/сут, неделя 12 (окончание исследования)⁶



Эллипта- всего один шаг для совершения ингаляции!



- Порошковый ингалятор Эллипта® уже готов к использованию.
- Всего 3 шага ингаляции: открыть, вдохнуть и закрыть ингалятор.
- 1 раз в сутки.



Инновационное устройство Эллипта®

Мундштук

Щелчок

15

Вентиляционное
отверстие

Счётчик доз

Крышка

Инструкция по применению препарата Релвар Эллипта®



Длительность действия различных β_2 -агонистов

β_2 -АГОНИСТ	ВИЛАНТЕРОЛ	ФОРМОТЕРОЛ	САЛМЕТЕРОЛ
Длительность	до 24 часов	12 часов	12 часов
Начало действия	5,8 минут	4 минуты	15,2 минуты

ДДБА – длительно действующий β_2 -агонист;

ИГКС/ДДБА – ингаляционный глюкокортикостероид/длительно действующий β_2 -агонист

Slack RJ, Barrett VJ, Morrison VS, et al. J Pharmacol Exp Ther. 2013;344:218–30.



СЕРЕТИД

Серетид® ДАИ

2 ингаляции
2 раза в день



- 25/50 мкг
- 25/125 мкг
- 25/250 мкг



- 50/100 мкг
- 50/250 мкг
- 50/500 мкг

Серетид® Мультидиск

1 ингаляция
2 раза в день

Счетчик доз

Постоянство
доставляемой дозы³⁵

Просто и удобно
пользоваться





alvik74.ru



Будесонид в формах ИГКС

Пульмикорт



Порошок для ингаляций:
1 доза – 100 или 200 мкг будесонида

Симбикорт



Порошок для ингаляций:
1 доза – 160 (или 80) мкг будесонида
и 4.5 мкг (не более 48 мкг/сут при
постоянном приеме) формотерола



- Бронхиальная астма и ХОБЛ могут сосуществовать или перекрываться (СПБАХ), особенно у курильщиков и пожилых.
- Препараты: Релвар-Эллипта (22/92мкг;22/184мкг)+ Спирива Респимат 5 мкг 1 р/д; Серетид 50/500 мкг + Спирива Респимат 5 мкг 1 р/д; Релвар-Эллипта (22/92мкг; 22/184 мкг) (Серетид 50/500) + Сибри, 1 ингаляционная доза (1 капсула) 1 р/д.



Медикаментозная терапия

«ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ»

Ежедневные симптомы	НЕТ
Использование средств скорой помощи	НЕТ
Дни с «плохим» утренним дых.	НЕТ
Ночные приступы	НЕТ
Снижение активности (в том числе физической)	НЕТ
Обострения	НЕТ
Внезапные госпитализации	НЕТ
Побочные эффекты от проводимой терапии	НЕТ



Дополнительная терапия

- Вариант дополнительной терапии для пациентов с тяжёлой персистирующей БА, которая не контролируется лечением (IV ступень) - Анти-IgE (Омализумаб); Анти-IL-5 (меполизумаб).



Приступ удушья (мониторинг состояния каждые 15-30 минут):

Оценка симптомов:

- физическая активность ограничена
- разговаривает отдельными фразами
- больной возбужден, иногда агрессивен
- выраженная экспираторная одышка
- свистящее дыхание громкое
- выраженная тахикардия
- ПСВ в пределах 60-80%
- газовый состав крови P_{aO_2} более 60 мм.рт.ст., P_{aCO_2} менее 45 мм.рт.ст.



Начальный этап лечения.

β_2 аэрозольный агонист 3-4 раза в течение 1 часа или 1 мг фенотерола (5 мг сульбутамола) через небулайзер.

Кортикостероиды в/в, перорально. Продолжить наблюдение в течение 1-3 часов, ожидая улучшения.

Хороший ответ на начальную терапию:

- ПСВ более 70%
- нет расстройств дыхания
- ответ на β_2 агонист сохраняется в течение 4 часов.
- продолжить прием β агониста каждые 4 часа в течение 24-48 часов. Продолжить прием пероральных кортикостероидов.



■ Астматическое состояние

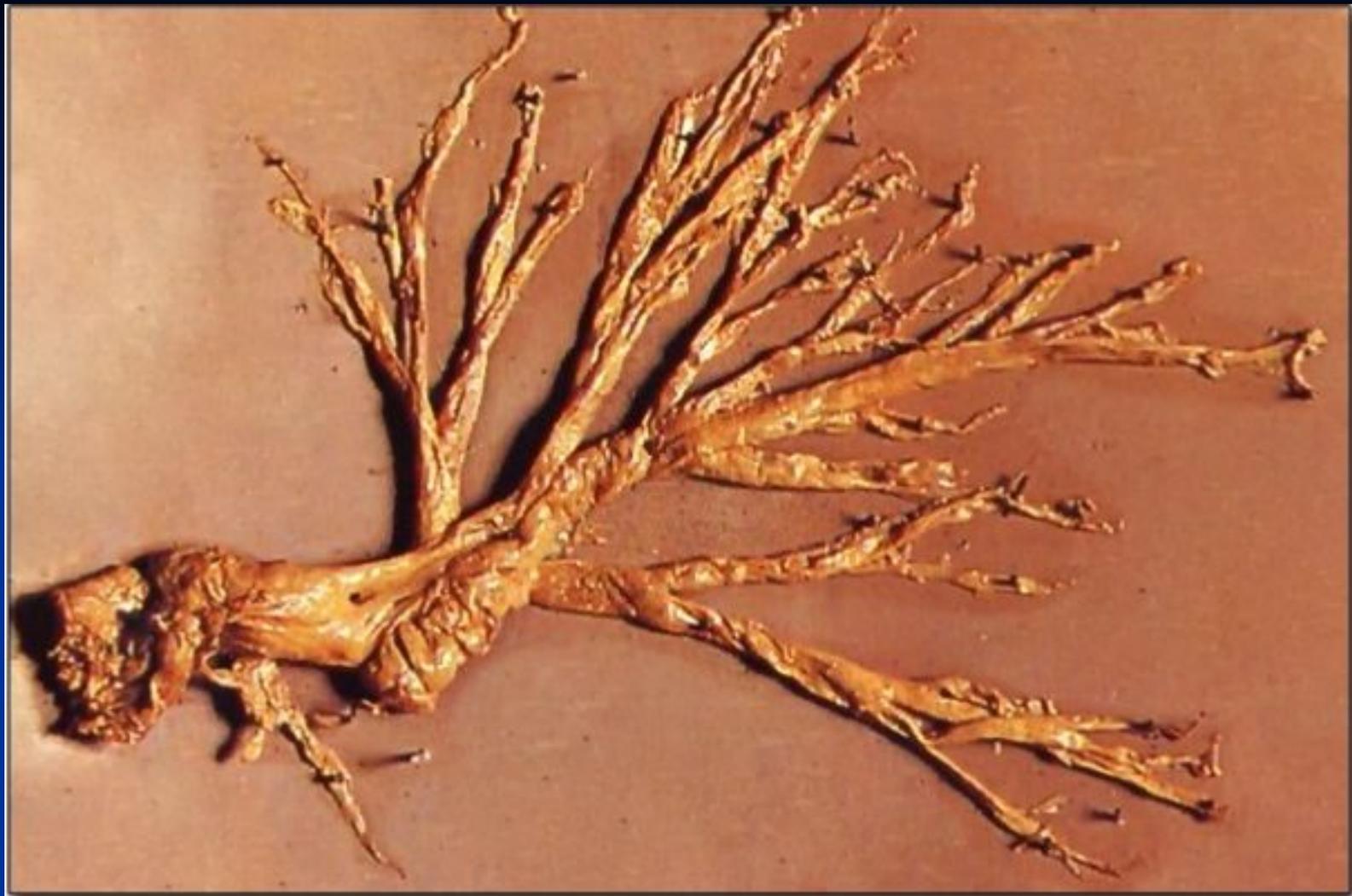


Патологическая анатомия

При вскрытии умерших во время астматического статуса (по современной номенклатуре – тяжелое обострение БА) обнаруживается:

1. Выраженная эмфизема (но не буллёзная)
2. Слизистые пробки в дыхательных путях (крупные и мелкие бронхи)
3. Паралитическое расширение бронхов среднего калибра
4. Отек слизистой, подслизистой, гипертрофия бронхиальных желез, бронхиальных мышц (в субсегментарных бронхах в два раза больше, чем не у больных БА)
5. Гипертрофия правых отделов сердца
6. Микронекрозы миокарда, дистрофия мышечных волокон, признаки миокардита; редко перикардит, эозинофильный острый эндокардит





Слепок бронхиального дерева





Слепок бронхиального дерева



- Классификация (Чучалин, 1979г.):
- 1. анафилактическая форма (редко)
- 2. метаболическая форма (часто)



Чем вызывается астматический статус?

- 1. отсутствие современной базисной терапии БА;
- 2. бактериальные и вирусные воспалительные заболевания бронхолегочной системы (острые или хронические в фазе обострения);
- 3. гипосенсибилизирующая терапия, проводимая в фазе обострения бронхиальной астмы;
- 4. избыточное употребление седативных и снотворных средств (они могут вызывать значительное нарушение дренажной функции бронхов);
- 5. отмена глюкокортикоидов после длительного их применения (синдром отмены);
- 6. лекарственные средства, вызывающие аллергическую реакцию со стороны бронхов с последующей их обструкцией – салицилаты, анальгин, антибиотики, вакцины, сыворотки;
- 7. избыточный приём симпатомиметиков (при этом адреналин превращается в метанефрин, а изадрин в 3-метоксиизопренолин, которые блокируют бета-рецепторы и способствуют обструкции бронхов; кроме того, симпатомиметики вызывают расслабление стенок бронхиальных сосудов и увеличивают отёчность бронхов – «эффект запираания лёгких»).



Стадии:

- 1. первая – относительной компенсации
- 2. вторая – декомпенсации или «немного лёгкого»
- 3. третья – гипоксическая гиперкапническая кома



Астматический статус (АС)

- АС, составляет не бронхиолоспазм, а отек, воспаление, дискинезия мелких дыхательных путей и закупорка их вязкой, неоткашливаемой мокроты
- Нарушение дренажа при АС
 - Компенсированная бронхорея
 - Декомпенсированная бронхорея
 - Обструкция из-за блокады дыхательных путей (слизистые пробки мелкий бронхов «спирали Куршмана», «слепки бронхиального дерева»)



Астматический статус (АС)

- Главный признак АС прекращение дренирования мокроты
- Обструкция дыхательных путей 1 этап АС
- Правожелудочковая недостаточность
- Гипоксия, респираторный и метаболический ацидоз, гипогидратация, надпочечниковая недостаточность, гипоксемическая кома, ДВС-синдром



Тяжелый приступ удушья (мониторинг состояния каждые 15-30 минут) «астматический статус»

Оценка симптомов:

- физическая активность резко ограничена, положение ортопноэ
- произносит отдельные слова
- выраженное возбуждение, испуг, «дыхательная паника»
- резко выраженная экспираторная одышка
- громкое свистящее дыхание
- выраженная тахикардия, часто парадоксальный пульс
- ПСВ менее 60%
- P_{aO_2} меньше 60 мм.рт.ст., P_{aCO_2} более 40 мм.рт.ст.



Неотложная помощь при астматическом статусе

- Больные с астматическим статусом подлежат госпитализации в реанимационное отделение.
- Неотложная помощь астматического статуса в обязательном порядке включает в себя оксигенотерапию, восстановление проходимости дыхательных путей, устранение гиповолемии, купирование воспаления и отёка слизистых бронхиол, стимуляцию бета-адренергических рецепторов.



Оксигенотерапия

- Всем больным с затянувшимся астматическим приступом и статусом показана оксигенотерапия увлажненным кислородом 3-5 л/мин, что поддерживает его концентрацию во вдыхаемой смеси в пределах 30-40%. Более высокие концентрации нецелесообразны, так как гипероксигенация может привести к угнетению дыхательного центра.



Инфузионная терапия

- Необходима регидрационная терапия. Её цель – восполнение дефицита объема циркулирующей крови и внеклеточной жидкости, что позволяет нормализовать гемодинамику и уменьшить обструкцию бронхов за счёт улучшения санации трахеобронхиального дерева (разжижение мокроты и т.п.).



- Для проведения инфузионной терапии и контроля над центральной гемодинамикой желательная катетеризация одной из центральных вен.
- Следует помнить, что у больных с астматическим статусом повышен риск повреждения плевры и развития пневмоторакса.



- Для регидратации используется 5% раствор глюкозы, 0,9% р-р натрия хлорида. Объем введенной в первые сутки жидкости должен составлять 3-4 л (включая еду и питье). В последующем жидкость вводят из расчета 1,6 л/м² поверхности тела.
- Рекомендуется гепаринизация из расчета 2,5 – 5 тыс. ЕД на 500 мл.



- Введение растворов натрия бикарбоната показано при астматическом статусе II-III стадии или лабораторно подтверждённом декомпенсированном метаболическом ацидозе (при астматическом статусе I стадии обычно наблюдается субкомпенсированный метаболический ацидоз в сочетании с компенсированным дыхательным алкалозом).



- Адекватность проводимой инфузионной терапии оценивается по изменениям центрального венозного давления и диурезу (темп мочеотделения при адекватной инфузионной терапии должен составлять около 80 мл/ч без применения мочегонных препаратов).



Стимуляторы β -адренорецепторов

- При лечении приступов бронхиальной астмы используются стимуляторы β -адренорецепторов. Эти препараты вызывают расслабление бронхов с последующим их расширением, обладают мукокинетическим действием, уменьшают вязкость мокроты, снижают отёк слизистой оболочки и увеличивают сократимость диафрагмы.



- При развитии астматического статуса используют препараты короткого действия, что позволяет корректировать дозы в зависимости от получаемого эффекта. Терапию начинают с ингаляции раствора Сальбутамола через небулайзер (2,5 – 5 мг сальбутамола сульфата в 2,5 мл физраствора). Повторные ингаляции показаны через каждые 20 минут в течение первого часа.



- Отсутствие реакции на β -адреномиметики свидетельствует о развитии извращённой реакции бета-адренорецепторов на симпатомиметики, что делает нецелесообразным их использование (при астматическом статусе использование адренергических стимуляторов может привести к развитию синдрома рикошета – ухудшению состояния, вызванному накоплением продуктов метаболизма адреностимуляторов в крови).



Глюкокортикоиды

- Преднизолон назначают в/в из расчета 1 мг/кг/ч. Интервалы введения должны быть не более 6 ч, кратность введения зависит от клинического эффекта. В среднем для купирования астматического статуса I стадии требуется введение 200-400 мг преднизолона (до 1500 мг в сутки). При астматическом статусе II-III стадии доза преднизолона составляет до 2000-3000 мг/сут.



Показания к ИВЛ

- ДН, сопровождающаяся возбуждением или комой, выраженным цианозом или землистым цветом кожных покровов, повышенной потливостью, тахикардией, изменением величины зрачков
- ЧДД больше 35 в мин.



Угроза остановки ДЫХАНИЯ:

Оценка симптомов:

- физическая активность отсутствует
- больной не разговаривает
- сознание спутанное, больной вялый, заторможенный
- парадоксальные торакоабдоминальные движения
- аускультативно — «немое легкое»
- брадикардия
- гипоксемия, гиперкапния.



Разработка индивидуальных планов лечения при обострениях БА

Обострение (приступы) БА – это эпизоды быстро прогрессирующей одышки, кашля, свистящего дыхания, чувства стеснения в грудной клетке или комбинация этих симптомов.

- Недооценка тяжести обострения недопустима; тяжелое обострение БА может быть опасным для жизни.
- **Все усилия должны прежде всего быть направлены на предотвращение симптомов астмы и обострений.**

