



Токтасынова Ш

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

■ БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

(БА - J45)

- **Бронхиальная астма - болезнь, характеризующаяся увеличенной реактивностью трахеи и бронхов к различным раздражителям, проявляющаяся затруднением дыхания, вызванным генерализованным сужением воздухоносных путей и обусловленная иммунными и не иммунными механизмами.**

- **Распространенность.** В 1975 году в США было зарегистрировано более 2 миллионов обращений к врачам по поводу этого заболевания.
- Примерно от 0,5 до 3% всей взрослой популяции и 2,5% детей страдает астмой (по некоторым авторам - 4-10% взрослых и до 10-15% детей).
- В детском и пожилом возрасте болеют преимущественно мужчины. В других возрастных группах встречаемость примерно одинакова.

Некоторые общие вопросы патогенеза

Как видно из определения понятия бронхиальной астмы, генез астмы может быть обусловлен **как иммунными, так и не иммунными механизмами.**

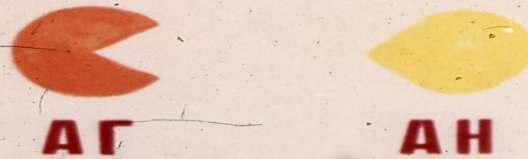
Иммунный (аллергический) механизм имеет место в 30-35 % всех случаев астмы. У больных юношеского и молодого возраста такой компонент имеет место в 80% случаев. Попадание антигенов в организм человека с повышенной чувствительностью – гиперпродукция **иммуноглобулинов класса E, реагинов**, которые циркулируют в крови, и, разносясь по организму, связываются с рецепторами циркулирующих и органических базофилов и тучных клеток, особенно легких, гортани.

При очередном поступлении в кровь, антиген связывается с этими антителами, возникает реакция антиген-антитело, что приводит к массовой деструкции и дегрануляции вышеуказанных клеток, высвобождаются биологически активные вещества - **гистамин, гепарин, серотонин, брадикинин** и так называемое **медленно действующее вещество анафилаксии.**

В результате - бронхоспазм, отек слизистых оболочек бронхов, гортани, повышение проницаемости сосудов, усиление секреции в бронхах то есть приступ бронхиальной астмы.

Рассмотрим эти явления на рисунках.

I ТИП АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ - РЕАГИНОВЫЙ



АГ

АН

АГ - АЛЛЕРГЕН

АН - АНТИТЕЛО

МРС-А - МЕДЛЕННО
РЕАГИРУЮЩАЯ
СУБСТАНЦИЯ
АНАФИЛАКСИИ



ГИСТАМИН

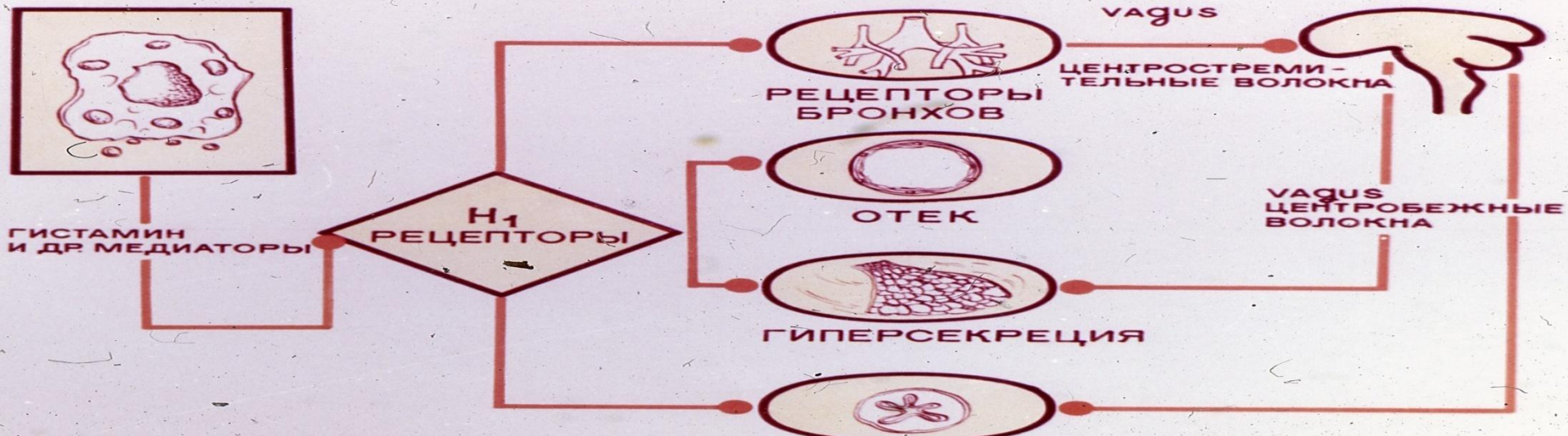
СЕРОТОНИН

БРАДИКИНИН

МРС - А

АЦЕТИЛХОЛИН

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ



возникновении болезни большое значение имеет *гиперреактивность бронхов* из-за повышения чувствительность афферентных нервных рецепторов бронхов к медиаторам, и повышения чувствительности к развитию бронхомоторных рефлексов в ЦНС, и нарушения равновесия между адренэргическими и холинэргическими моторными влияниями и т.д.

е иммунные патогенетические механизмы: ряд физических и химических факторов ведут к дегрануляции тучных клеток непосредственно или даже прямо вести к бронхоспазму.

имеет значение наследственность - среди семей, в которых взрослые болеют астмой, отмечено в 5 раз более частое развитие бронхиальной астмы у детей, чем в семьях, где родители здоровы.

- Классификация. Их много. Одна из них:

- *1. Экзогенная 2. Эндогенная*

- *3. Аспириновая*

- *4. Астма физической нагрузки*

- *5. Профессиональная.*

ОЗ в 1992 году предложила другую классификацию:

- *1. Преимущественно аллергическая.*

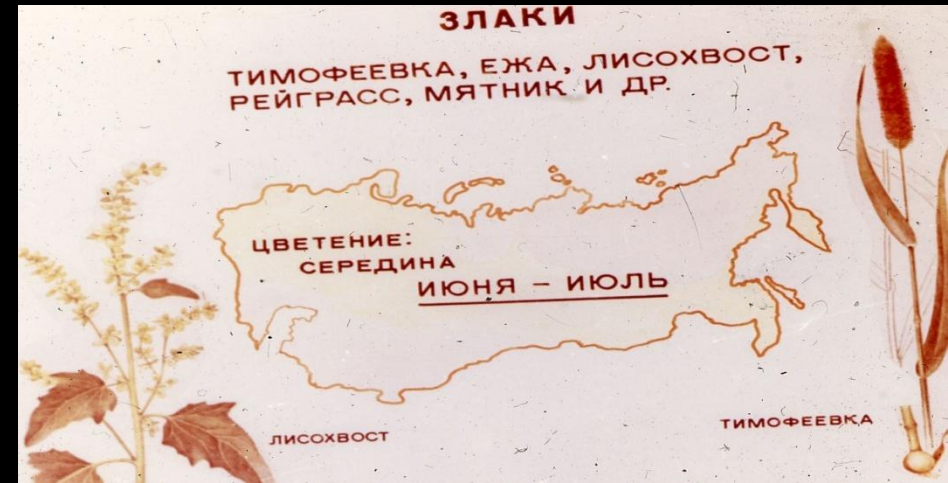
- *2. Неаллергическая. 3. Смешанная.*

- *4. Неуточненная.*

- *5. Астматический статус.*

В отечественной литературе зачастую придерживаются первой классификации

- Экзогенная астма (аллергическая, иммуногенная) – та астма, генез которой я уже демонстрировал Эта форма соответствует астме, называемой в отечественных классификациях атопической. Она является классическим представителем иммунной бронхиальной астмы и чаще развивается в молодом (от 5 до 45 лет) возрасте.
- Экзогенной ее называют еще и потому, что аллергены (антигены) поступают из окружающей среды. Их очень много.

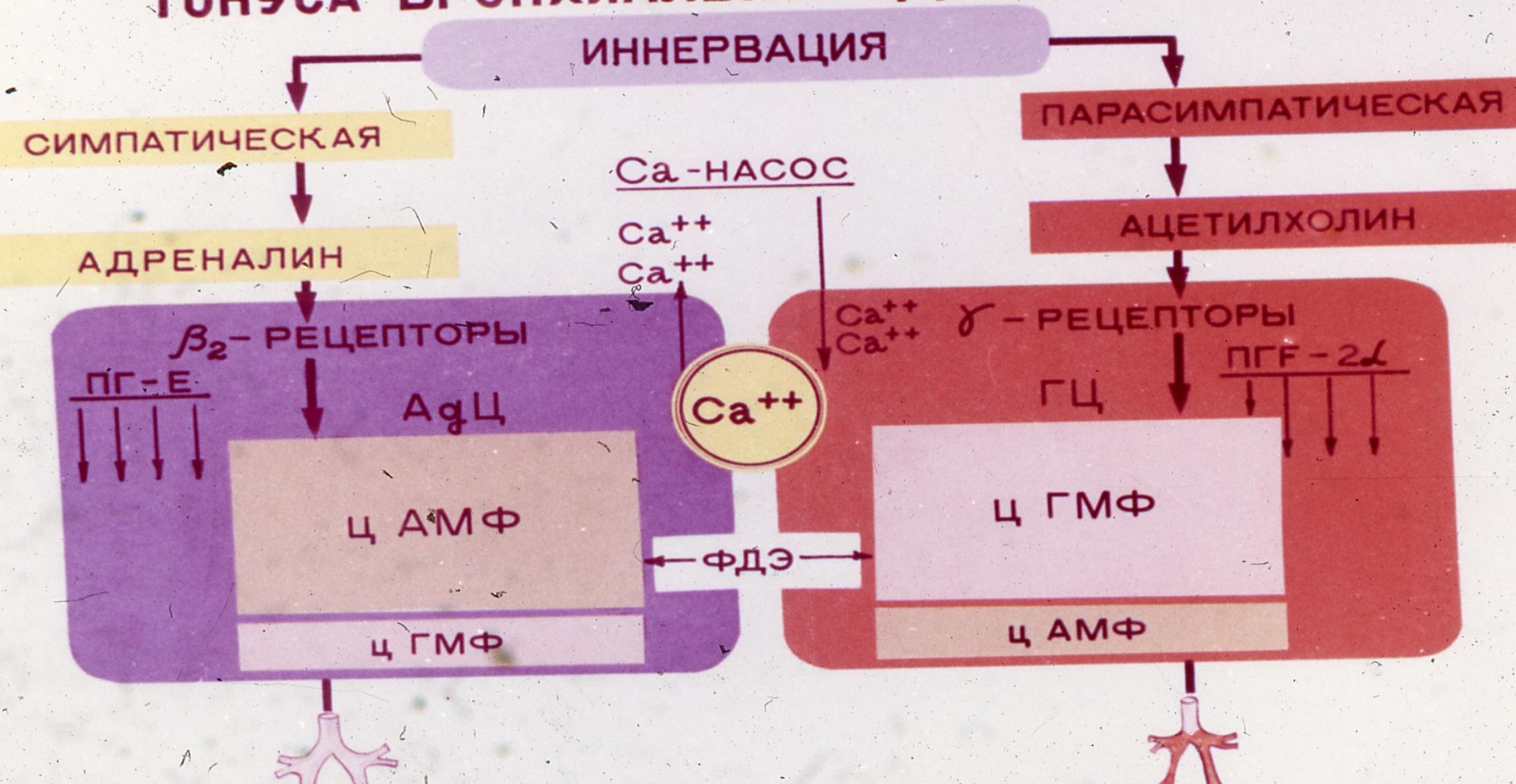


ПРИЧИНЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



настоящее время считают, что ведущим механизмом БА является реакция бронхов, изменение их реактивности. И это важно для понимания генеза большинства форм астмы, поэтому ниже приводится механизмы бронхоспазма, где задействованы аденозин- и гуанозин монофосфорные кислоты.

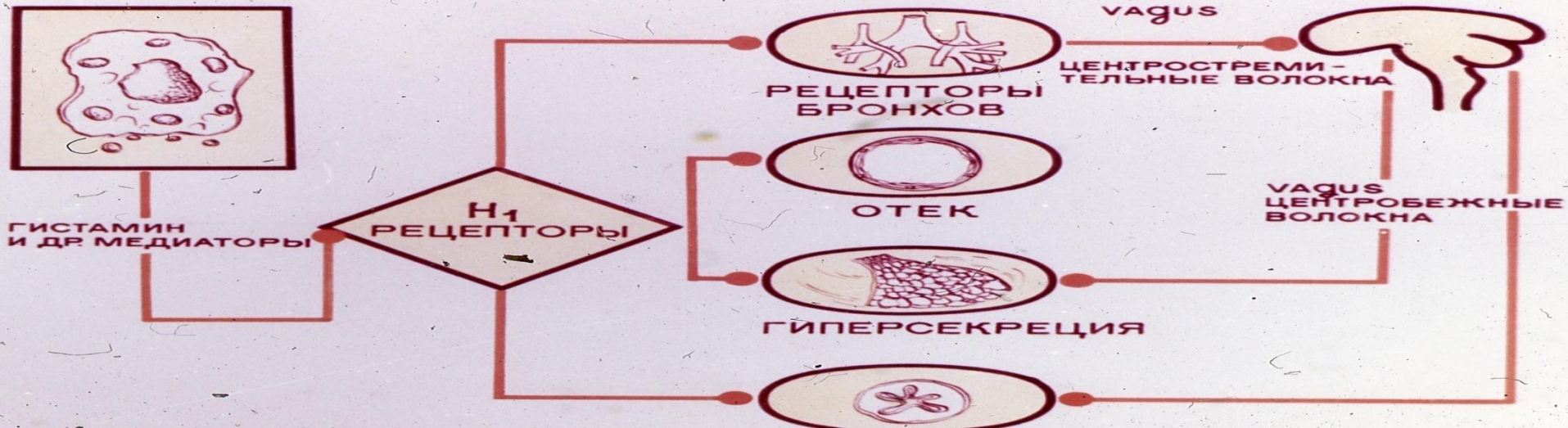
ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ТОНУСА БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА



некоторые механизмы развития аллергической астмы представлены ниже.



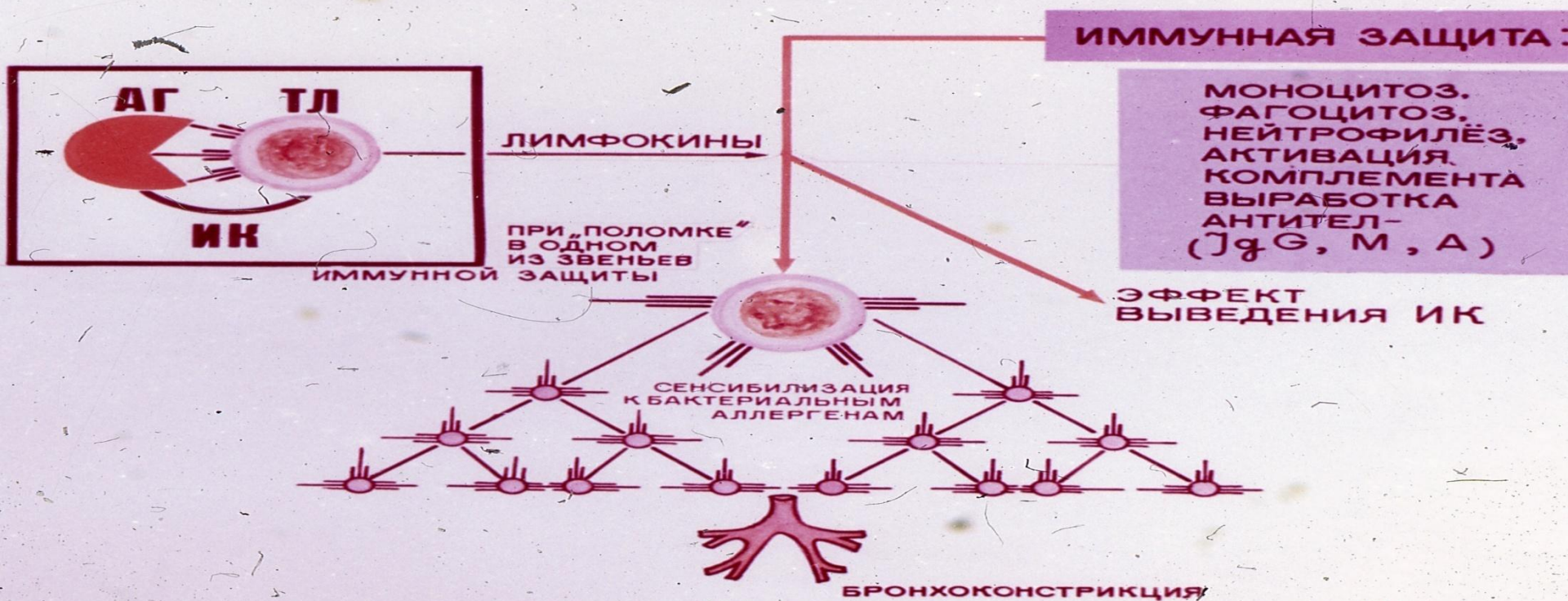
МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ



Эндогенная или инфекционно-аллергическая астма. Часто возникает у людей, длительно страдающих хронической обструктивной болезнью легких – хроническим гнойно-обструктивным бронхитом. Следовательно, здесь действительно большую роль играет инфекция.

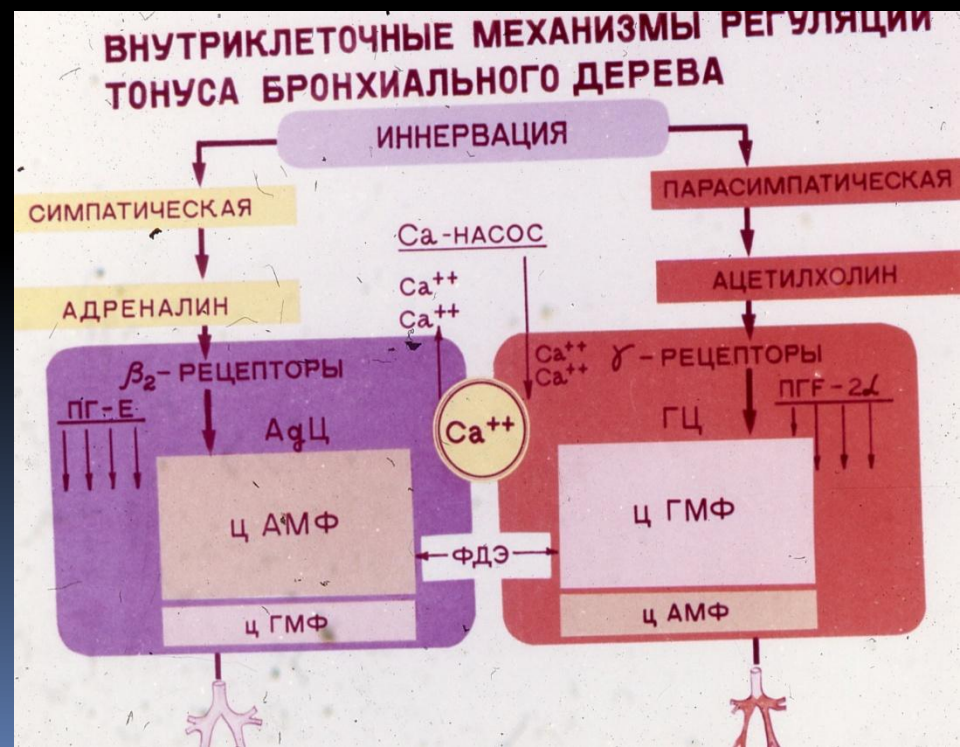
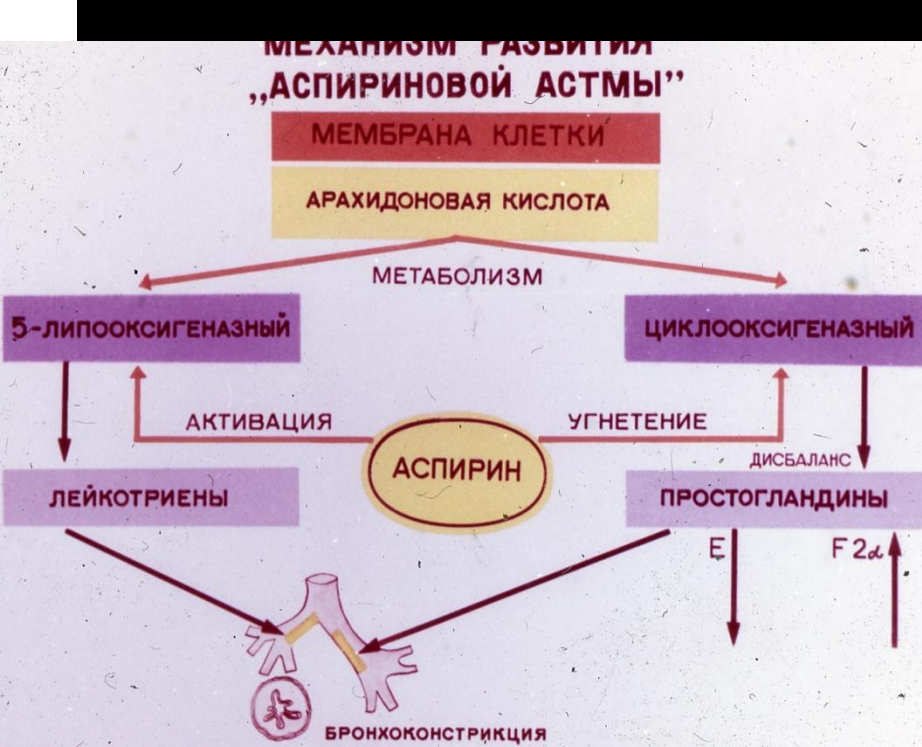
Генез данной формы достаточно сложный и не вполне ясный. Некоторые возможные механизмы представлены ниже на рисунке.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННО – АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ



Течение данной формы имеет некоторые особенности: это круглогодичные обострения, Ig E в норме, кожные пробы отрицательны.

- **Аспириновая астма.** Некоторые пациенты дают три типа реакции на аспирин: крапивница, бронхиальная астма и риносинуситы. Таких людей примерно 1%. Генез не ясен – у части по классическому типу атопии - образование в крови аспириноспецифических Ig E с последующей реакцией первого типа гиперчувствительности. У другой группы больных аспириновой астмой реакции развиваются по типу идиосинкразии. К генезу имеют отношение и простагландины. ПГF - бронхоконстриктор, ПГЕ - бронходилататор. При аспириновой астме, имеется повышенная чувствительность к ПГF. Чаще у женщин после 30-летнего возраста.



- Бронхиальная астма физического усилия или нагрузки (БАФН).
- Пусковой момент - охлаждение трахеи и крупных бронхов, возникающее вследствие нагрузочной гипервентиляции..

Патогенетические механизмы БАФН:

- В период физической нагрузки действует механизм стимуляции симпатикуса. В результате на ранней стадии одышки, связанной с физическим усилием, происходит выброс катехоламинов и бронходилатация.
- После прекращения нагрузки эта стимуляция резко ослабевает, организм, в том числе трахея и бронхи, охлаждается. При этом возникает дегрануляция тучных клеток с выбросом медиаторов и запуском БА.



- Рассказывайте детям о себе
- Не уходите напрочь только в дело.
- Пусть пуповиною судьба к судьбе
- Срастается, как в чреве тело с телом.
- Рассказывайте детям о дедах,
- что спят уже давно в холмах родимых.
- Рассказывайте детям о делах
- и о фамилиях своих близких.
- Рассказывайте. Тратьтесь на рассказ,
- Считайте это делом очень важным.
- А то потом, когда не станет нас,
- Они состарившись умрут родства не помня

■ Профессиональная бронхиальная астма (ПБА) - заболевание, встречающееся у больных определенных профессий.

■ К ним относятся лица, имеющие дело с животными (ветеринары, продавцы зоомагазинов, персонал ветеринарных лабораторий, фермеры, рабочие зоопарков), пекари, рабочие хлопковой, льняной и конопляной производств, работники ряда химических производств, в частности имеющие дело с солями платины.

■ Степень риска этих профессий различна - у лиц, имеющих дело с животными - 6%, пекарей - от 10 до 20%. У работников платинового производства степень риска может достигать до **100 %**.

■ По патогенезу БАФН приближается к неаллергической БА.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА БА

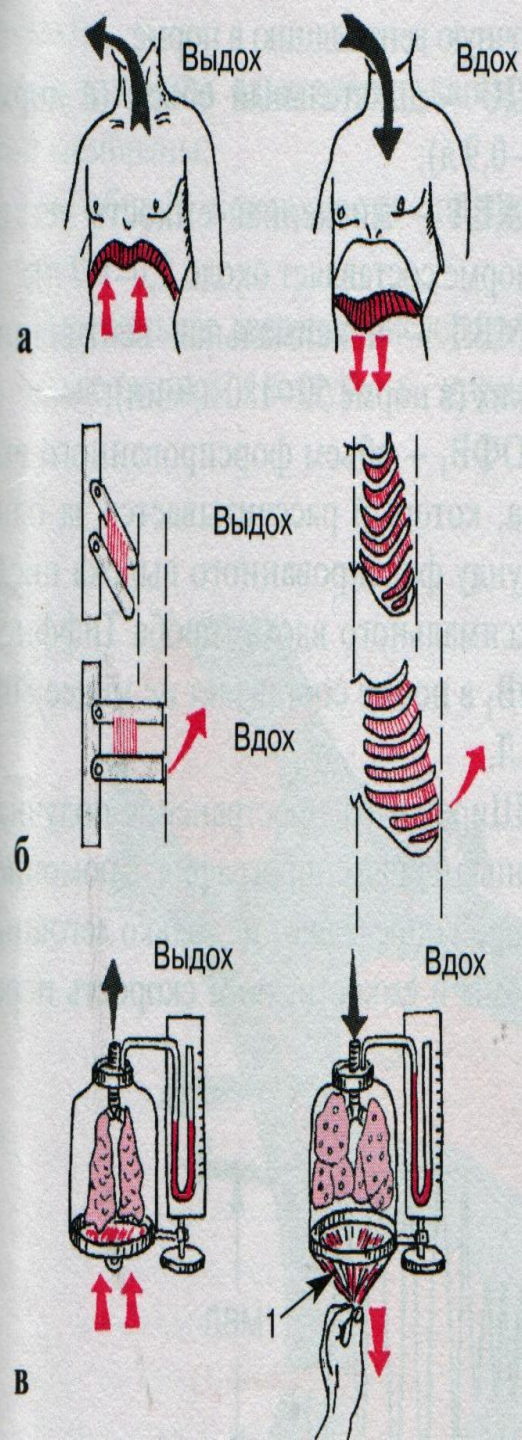
Жалобы: острое чувство нехватки воздуха, одышка, чувство распирания, «раздувания» грудной клетки, затруднение выдоха.

Основа всех этих жалоб - острый бронхоспазм, из-за чего резко падает дыхательный объем воздуха, оксигенизация крови снижается, возникает гиперкапния, ведущая к возбуждению дыхательного центра - появляется одышка.

При наличии сужения бронхов вдох как активная часть дыхания совершается легче, а выдох как пассивная - затрудняется.



БРОНХ ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПА



anamnesis morbi. Довольно часто атопическая форма начинается в детском или, во всяком случае, молодом возрасте. В межприступный период они чувствуют себя хорошо.

Важно выяснение вопроса о том, какой аллерген вызывает приступ. Нередко БА принимает черты полиаллергической. Тщательным должен быть опрос и в отношении полученного в прошлом лечения.

anamnesis vitae. Факторы риска – профессия - меховщики, аптекари, медицинские сестры, работники пылевых производств (асбестового, цементного, глиноземного и т. д). Аллергических проявлений в прошлом: экземы, крапивницы, непереносимости лекарств, пищевых продуктов, мигрени, сенного насморка или сенной лихорадки, отека типа Квинке.

Нужен расспрос об этих аллергических явлениях, а также о болезни у родственников. Наличие их у других членов семьи, особенно в нескольких поколениях, в определенной степени явится показателем атопического характера астмы.

- **Осмотр.** Вынужденное положение - сидит или стоит там, где имеется приток свежего воздуха, опираясь руками о колени, подоконник, стол. Дыхание слышно на расстоянии, часто сопровождается свистом, особенно на фазе выдоха. Небольшой цианоз, шейные вены набухают, грудная клетка делается эмфизематозной. Определить подвижность нижних границ легких не удастся.
- **Перкуторно** - коробочный звук, особенно при атопической форме. При инфекционно-зависимой астме, наряду с участками тимпанического звука, могут выявляться участки притупления легочного звука.
- **Аускультативно** - по всем полям сухие разнокалиберные, свистящие, жужжащие хрипы.

Течение

Приступы при atopической астме особенно в начале болезни, быстро проходят. На высоте приступа появляется кашель, вначале сухой, затем с небольшим количеством слизистой, бесцветной вязкой мокроты. На этом фоне в легких могут появиться влажные хрипы, ослабляются сухие, постепенно нормализуется дыхание, и приступ прекращается в течение нескольких минут или часов.

При инфекционно-зависимой форме, а также в некоторых случаях atopической астмы, особенно если больной болеет давно, приступы бывают затяжными - длятся часами, а иногда и сутками.

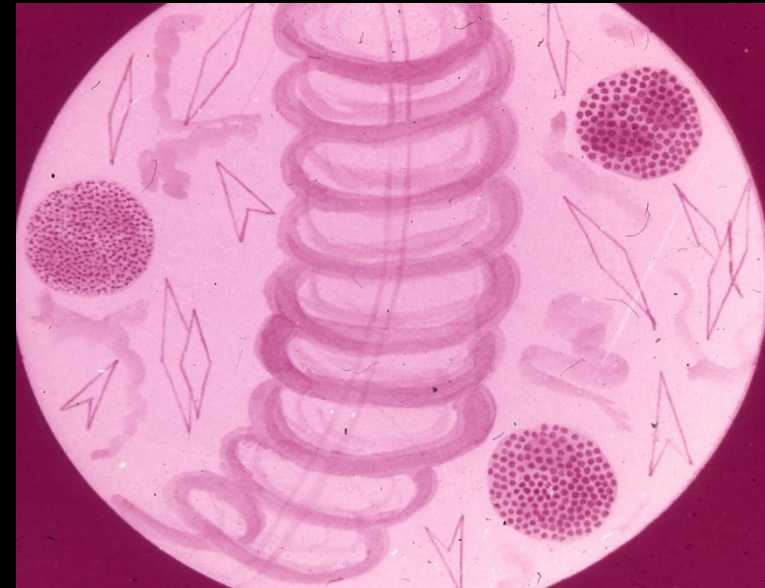
Такое состояние называется астматическим статусом

- Диагностика БА при ее классическом течении больших затруднений не вызывает. Для выявления специфического экзоаллергена применяют кожные, провокационные, элиминационные пробы.
 - Для кожного тестирования набором антигенов воздействуют на кожу (при помощи аппликации, скарификации или внутрикожного введения). На аллерген возникает местная реакция - отек и покраснение кожи.
 - При провокационных пробах аллергены закапывают в конъюнктиву или в нос, или дают вдыхать. При этом также наблюдаются или местная реакция, или приступы астмы.
- Эти исследования могут быть дополнены определением в сыворотке крови уровня иммуноглобулина E, клеточными методами диагностики: реакция дегрануляции базофилов, бласттрансформации лимфоцитов и др.

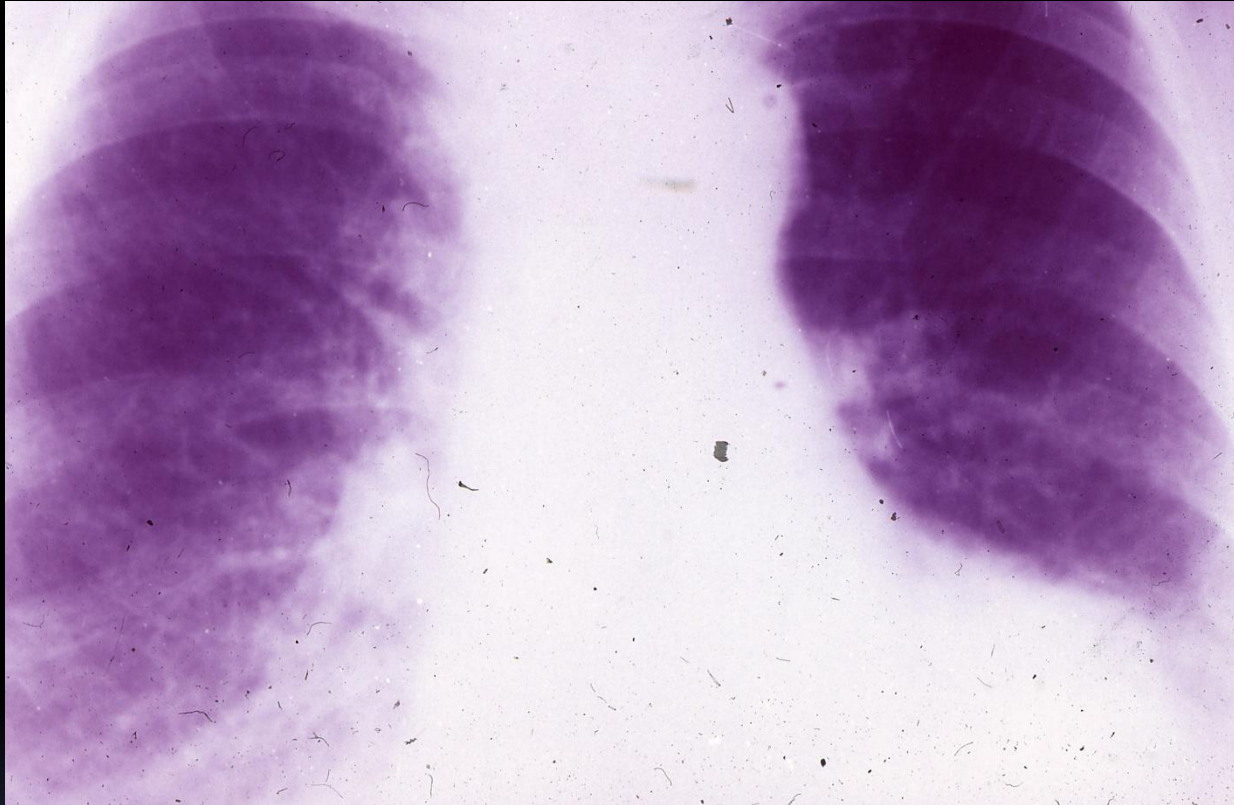
Кроме специфической диагностики, при бронхиальной астме можно исследовать кровь и мокроту. В мазках периферической крови можно выявить умеренную эозинофилию.

микроскопически обнаруживают спиралевидные образования, называемые спиралями Куршмана, бесцветные шестигранные кристаллы Шарко-Лейдена.

В мокроте может быть много эозинофилов.

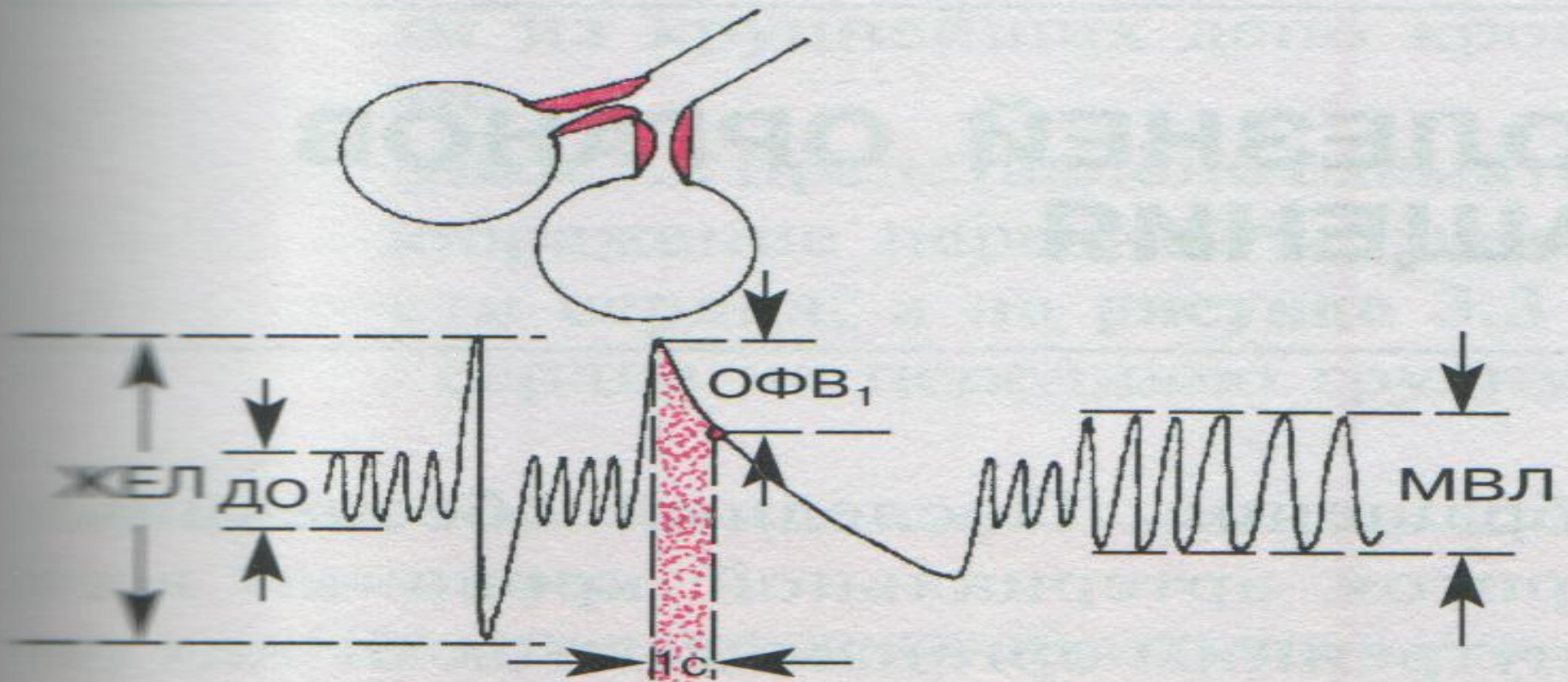


- Рентгенологически в период приступа при атопической форме выявляется эмфизематозность.



- При инфекционно аллергической форме рентгенологически как во время приступа. Так и вне его могут быть различные изменения : картина бронхита, бронхоэктазов, пневмосклероза и т.д.

- Исследование функции внешнего дыхания выявляет признаки обструкции дыхательных путей.
- При спирографии обнаруживают снижение ФОВ, и в меньшей степени — ФЖЕЛ, поэтому отношение ФОВ/ФЖЕЛ снижено ($<0,75$). При умеренной обструкции мелких бронхов ФОВ/ФЖЕЛ может оставаться в норме. В этом случае более показательным снижением является снижение средней объемной скорости середины выдоха ($СОС_{25-75}$).

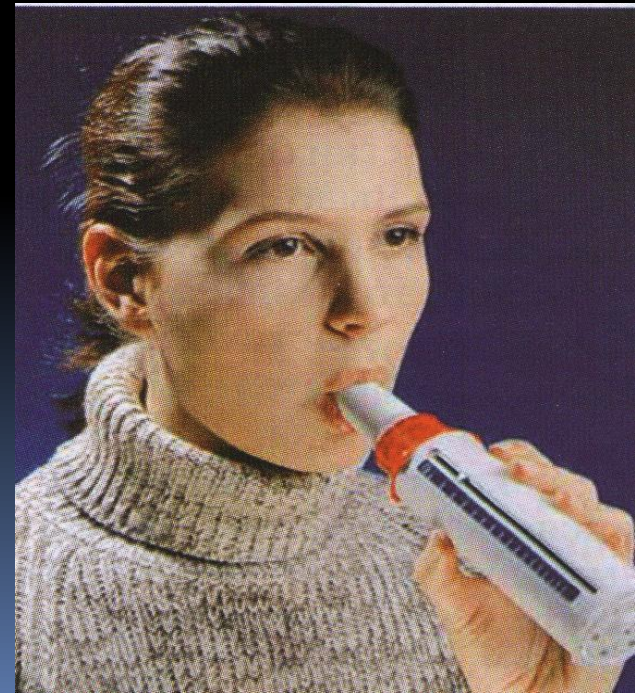


Один из показателей – объем форсированного выдоха (ОФВ) позволяет судить о степени обструкции дыхательных путей, следовательно – о тяжести бронхиального астматического приступа.

Этот показатель с достаточно высокой достоверностью определит метод пикфлоуметрии

ПРОБЛЕМА: СТЕПЕНЬ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ПРИЗНАКИ)

- легкая степень: $ОФВ_1 \geq 70\%$ от должного
- средняя степень: $50\% \leq ОФВ_1 \leq 69\%$
- тяжелая степень: $ОФВ_1 < 50\%$ от должного
- очень тяжелая: $ОФВ_1 < 30\%$ от должного



- Степень обструкции можно определить также с помощью ПСВ

ПРОБЛЕМА: СТЕПЕНЬ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ПРИЗНАКИ)

- Легкая степень: ПСВ $> 70\%$ от должного
- Средняя степень: $50\% \leq \text{ПСВ} \leq 70\%$
- Тяжелая степень: ПСВ $< 50\%$
- Задержка CO_2 : ПСВ $< 25\%$ от должного

- Во внеприступный период при экзогенной (атопической) форме БА ЖЕЛ, МОД, МВЛ бывают в норме, но часто выявляется снижение показателя ФЖЕЛ.
- При инфекционно-зависимой форме и в межприступный период может быть снижение всех показателей функции внешнего дыхания.
- МОД при бронхиальной астме может возрастать, МВЛ снижается.
- Течение астмы более легкое вначале (приступы появляются редко и быстро проходят самостоятельно или под влиянием лечения) и утяжеление со временем.

- При длительном течении даже атопические варианты астмы осложняются хроническим бронхитом или пневмонией и по картине сближаются с инфекционно-зависимыми.
- В последние годы отмечено увеличение числа больных астмой, что связано с появлением в быту и на производстве большого количества химических веществ, могущих быть аллергенами, а также с широким распространением хронических заболеваний легких. Наблюдается также патоморфоз астмы - течение стало более тяжелым - появилось много больных, резистентных к лечению, участились случаи смерти во время тяжелых астматических приступов.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

