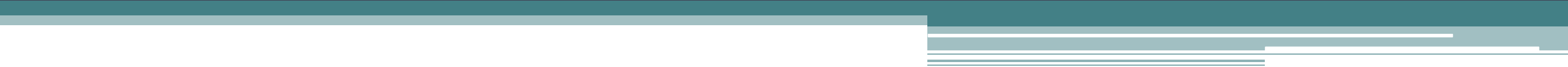


Синдром бронхиальной обструкции

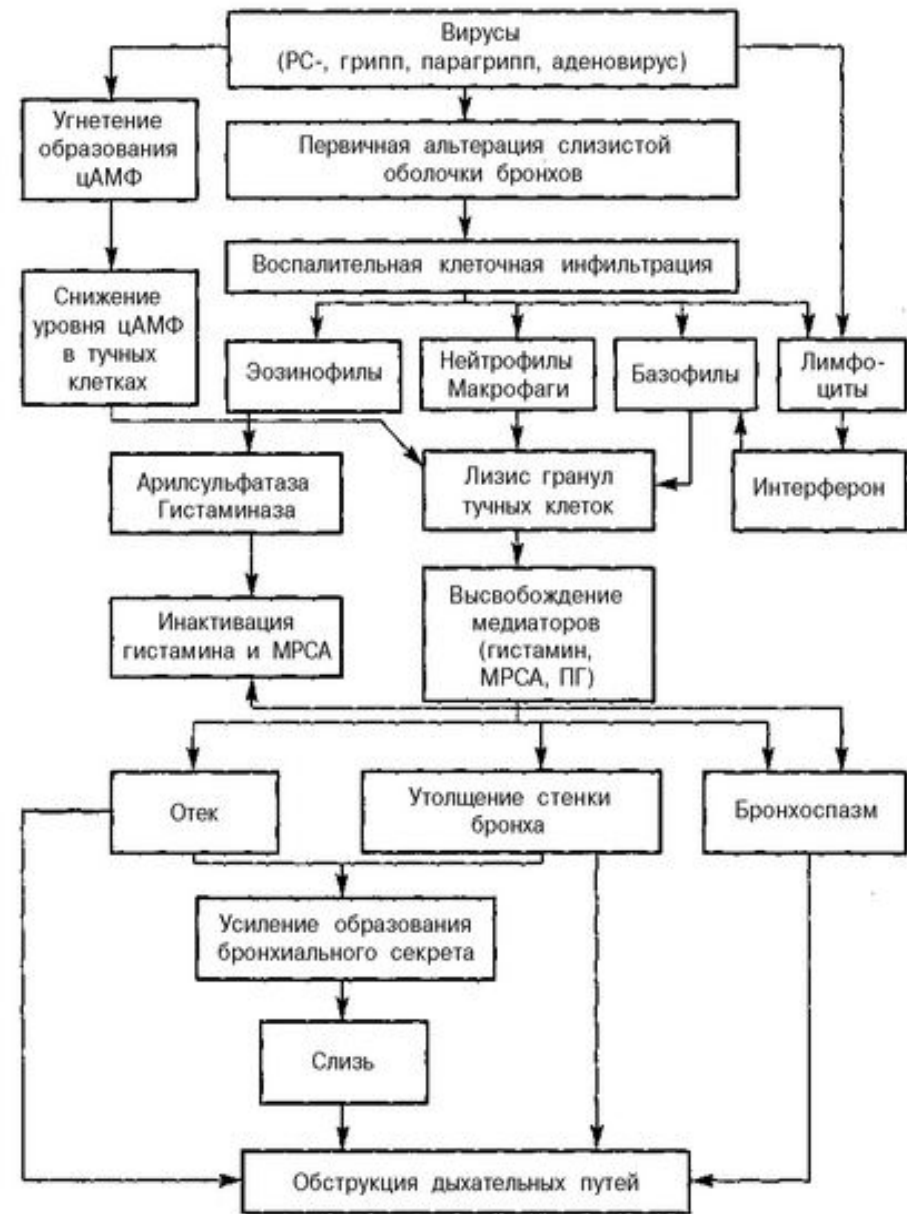
A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (teal, light blue, and white) extending from the left side of the slide towards the right, positioned below the title.

Синдром бронхиальной обструкции – это симптомокомплекс, связанный с нарушением бронхиальной проходимости функционального или органического происхождения. Клинические проявления БОС складываются из удлинения выдоха, появления экспираторного шума (свистящее, шумное дыхание), приступов удушья, участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, часто развивается малопродуктивный кашель. При выраженной обструкции может появиться шумный выдох, увеличение частоты дыхания, развитие усталости дыхательных мышц и снижение PaO_2 .



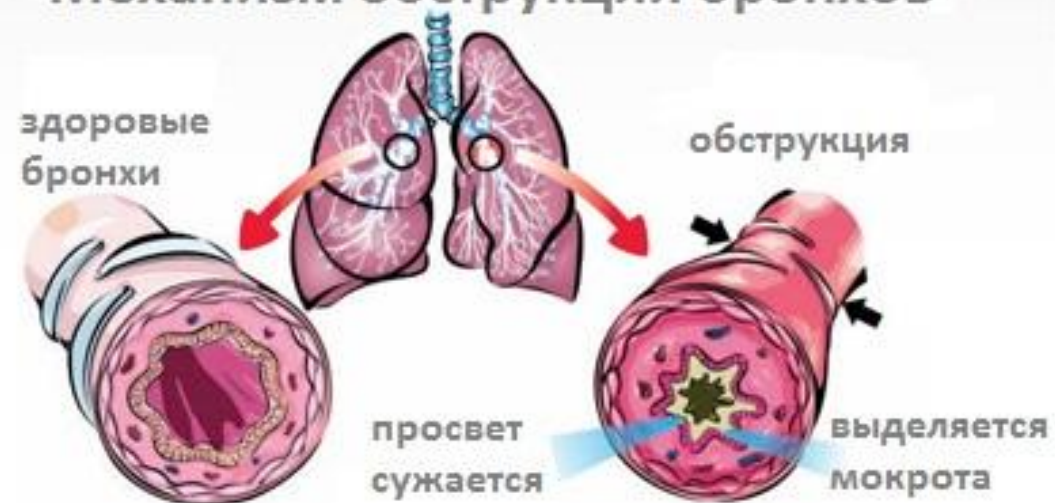
Механизмы бронхиальной обструкции:

- 1) Воспаление
- 2) Нарушение бронхиальной секреции
- 3) Отек и гиперплазия слизистой оболочки
- 4) Бронхоспазм





Механизм обструкции бронхов



Этиология.

Причины развития бронхиальной обструкции у детей весьма разнообразны и многочисленны. В тоже время дебют БОС у детей развивается, как правило, на фоне острой респираторной вирусной инфекции и у подавляющего большинства пациентов является одним из клинических проявлений острого обструктивного бронхита или бронхиолита. Респираторные инфекции являются самой частой причиной развития бронхиальной обструкции у детей. В тоже время необходимо учитывать, что развитие бронхообструкции на фоне ОРВИ может быть проявлением и хронического заболевания. Основными причинами бронхиальной обструкции у детей являются острый обструктивный бронхит и бронхиальная астма.

Основные причины обструкции дыхательных путей у детей.

1. Обструкции верхних дыхательных путей:

1) приобретенные:

- а) аллергические риниты;
- б) полипы носа;
- в) гипертрофия миндалин;
- г) вирусный ларинготрахеит.

2) врожденные:

- а) тимомегалия;
- б) увеличение лимфоузлов;
- в) опухоль.

2. Обструкция крупных внутригрудных дыхательных путей:

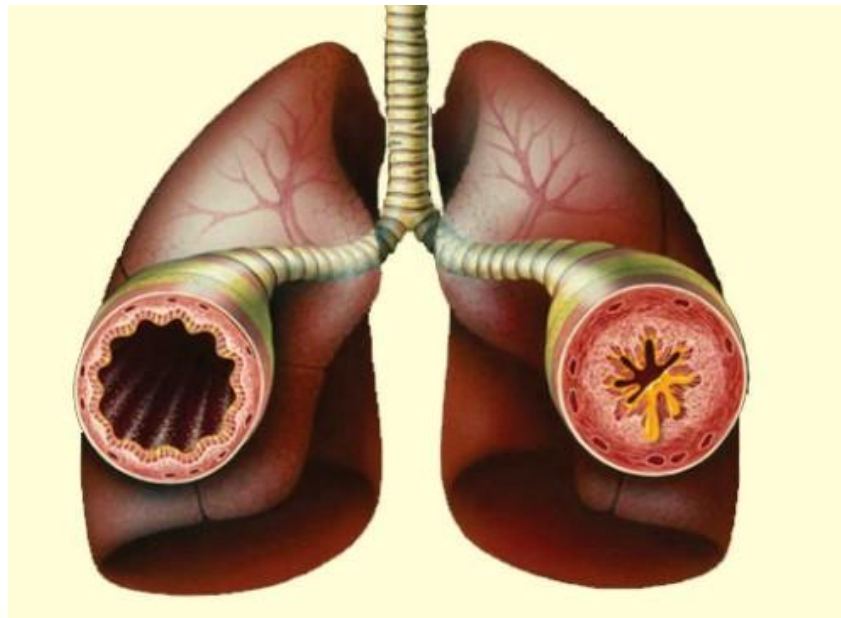
- 1) сужение просвета (аномалия развития, опухоль, рубец, инородное тело);
- 2) сдавление извне (опухоль, аномальный сосуд).

3. Обструкции нижних дыхательных путей:

- 1) вирусный бронхиолит;
- 2) бронхиальная астма;
- 3) аспирация рвотных масс;
- 4) инородные тела;
- 5) муковисцидоз.

ПРИСТУП БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Приступ бронхиальной астмы – приступ удушья с затрудненным и удлиненным выдохом, вызываемый спазмом мускулатуры мелких бронхов.



Факторы, провоцирующие приступ бронхиальной астмы:

- аллергены (парфюмерия, средства бытовой химии, бытовая или цветочная пыль);
- низкая температура воздуха;
- респираторная инфекция;
- психоэмоциональное напряжение, стресс и пр.

Триггеры астмы





Характерные признаки приступа бронхиальной астмы:

- внезапное начало приступа, но иногда пациенты заранее чувствуют его приближение;
- пациенты беспокойны, речь затруднена;
- бледность и даже синюшный оттенок кожи;
- шумное, замедленное, свистящее дыхание;
- одышка экспираторного характера (затруднен выдох) с участием вспомогательной мускулатуры;
- обильные сухие свистящие хрипы различной звучности, слышимые даже на расстоянии – особенно на выдохе и даже при прикладывании кисти руки к поверхности грудной клетки.
- кашель приступообразного характера, иногда с отхождением вязкой мокроты;
- вынужденное положение - «сидячее».

Влажные хрипы



Одышка
Кашель
Выделение пены изо рта и носа

Положение ортопноэ
Тахикардия
Кожные покровы бледные и влажные



По степеням различают:

Легкая степень – одышка при ходьбе, пациент может лежать, может быть слегка возбужден, говорит предложениями, частота дыхания увеличена, участие вспомогательной мускулатуры отсутствует, свистящие хрипы умеренные (при выдохе), частота сердечных сокращений (ЧСС) менее 100.

Средняя степень – при разговоре, приеме пищи одышка, пациент предпочитает сидеть, разговор отдельными фразами, обычно возбужден, частота дыхания увеличена, участвует вспомогательная мускулатура, имеются громкие дистанционные хрипы, ЧСС – 100-120.

Тяжелая степень – одышка в покое, ортопное, разговор словами, пациент обычно возбужден, частота дыхания более 30 в 1 мин, участвует вспомогательная мускулатура, дистанционные хрипы, ЧСС более 120.

Астматический статус – самое опасное для жизни пациента состояние при бронхиальной астме, характеризующееся стойкой обструкцией бронхов. При астматическом статусе приступы идут один за другим, практически без перерывов. С каждым приступом общее состояние становится все хуже и хуже вплоть до смерти от удушья.

Неотложная помощь при приступе бронхиальной астмы:

1. Успокоить пациента.



2. Освободить пациента от стесняющей одежды, расстегнуть ворот рубашки.



3. Обеспечить доступ свежего воздуха.



**Применение имеющегося у пациента карманного ингалятора (сальбутамол, фенотерол)
– можно повторять 3-хратно с интервалом в 20 мин.**



Придать пациенту удобное сидячее положение (*руки пациента должны опираться на стол или поручни кресла, локти разведены в стороны*).



При отсутствии эффекта или утяжелении состояния пациента (угроза астматического статуса) необходимо немедленно вызвать «Скорую помощь»





Острый обструктивный бронхит

Обструктивный бронхит – воспалительное заболевание бронхов, при котором нарушается проходимость дыхательных путей. Выделяют острую и хроническую формы заболевания.

Причины обструктивного бронхита

Острый обструктивный бронхит этиологически связан с респираторно-синцитиальными вирусами, вирусами гриппа, вирусом парагриппа 3-го типа, аденовирусами и риновирусами, вирусно-бактериальными ассоциациями. При исследовании смыва с бронхов у пациентов с рецидивирующими обструктивными бронхитами часто выделяют ДНК персистирующих инфекционных возбудителей - герпесвируса, микоплазмы, хламидий. Острый обструктивный бронхит преимущественно встречается у детей раннего возраста. Развитию острого обструктивного бронхита наиболее подвержены дети, часто страдающие ОРВИ, имеющие ослабленный иммунитет и повышенный аллергический фон, генетическую предрасположенность.

Главными факторами, способствующими развитию хронического обструктивного бронхита, служат курение (пассивное и активное), профессиональные риски (контакт с кремнием, кадмием), загрязненность атмосферного воздуха (главным образом, двуокисью серы), дефицит антипротеаз (альфа1-антитрипсина) и др.

Патогенез обструктивного бронхита

Суммация генетической предрасположенности и факторов окружающей среды приводит к развитию воспалительного процесса, в который вовлекаются бронхи мелкого и среднего калибра и перибронхиальная ткань. Это вызывает нарушение движения ресничек мерцательного эпителия, а затем и его метаплазию, утрату клеток реснитчатого типа и увеличение количества бокаловидных клеток. Вслед за морфологической трансформацией слизистой происходит изменение состава бронхиального секрета с развитием мукостаза и блокады мелких бронхов, что приводит к нарушению вентиляционно-перфузионного равновесия.

В секрете бронхов уменьшается содержание неспецифических факторов местного иммунитета, обеспечивающих противовирусную и противомикробную защиту: лактоферина, интерферона и лизоцима. Густой и вязкий бронхиальный секрет со сниженными бактерицидными свойствами является хорошей питательной средой для различных патогенов (вирусов, бактерий, грибов). В патогенезе бронхиальной обструкции существенная роль принадлежит активации холинергических факторов вегетативной нервной системы, вызывающих развитие бронхоспастических реакций.

Комплекс этих механизмов приводит к отеку слизистой бронхов, гиперсекреции слизи и спазму гладкой мускулатуры, т. е. развитию обструктивного бронхита. В случае необратимости компонента бронхиальной обструкции следует думать о ХОБЛ - присоединении эмфиземы и перибронхиального фиброза.

Клиника

Заболевание имеет острое начало и протекает с симптомами инфекционного токсикоза и бронхиальной обструкции.

Инфекционно-токсические проявления характеризуются субфебрильной температурой тела, головной болью, диспепсическими расстройствами, слабостью. Ведущими в клинике обструктивного бронхита являются респираторные нарушения. Детей беспокоит сухой или влажный навязчивый кашель, не приносящий облегчения и усиливающийся в ночное время, одышка. Обращает внимание раздувание крыльев носа на вдохе, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (мышц шеи, плечевого пояса, брюшного пресса), втяжение уступчивых участков грудной клетки при дыхании (межреберных промежутков, яремной ямки, над- и подключичной области). Для обструктивного бронхита типичен удлиненный свистящий выдох и сухие («музыкальные») хрипы, слышимые на расстоянии.

Продолжительность острого обструктивного бронхита – от 7-10 дней до 2-3 недель. В случае повторения эпизодов острого обструктивного бронхита три и более раз в год, говорят о рецидивирующем обструктивном бронхите; при сохранении симптомов на протяжении двух лет устанавливается диагноз хронического обструктивного бронхита.

Основные диагностические признаки обструктивного бронхита:

- бронхообструктивный синдром развивается на 2-3 сутки ОРВИ, характеризуется наличием коробочного оттенка перкуторного звука, жестким дыханием с удлиненным выдохом, сухими свистящими и влажными крупно- и среднепузырчатыми хрипами, реже могут быть единичные мелкопузырчатые хрипы после кашля, меняющие локализацию и звучность;
- респираторный синдром проявляется катаральными явлениями со стороны слизистых зева и носоглотки, кашель в начале сухой, затем влажный, малопродуктивный, мокрота отделяется с трудом;
- синдром дыхательной недостаточности характеризуется наличием экспираторной одышки с участием вспомогательной мускулатуры (втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа), дистанционными хрипами, периоральным цианозом, усиливающимся при нагрузке;
- на рентгенограмме легких выявляются повышенная прозрачность по периферии легочных полей, усиление бронхососудистого рисунка и инфильтрация легочных корней.

Ориентировочная основа действий по оказанию неотложной помощи при обструктивном бронхите.

<i>Направления терапии</i>	<i>Препараты</i>	<i>Критерии эффективности терапии</i>
■ купирование бронхообструктивного синдрома;	Назначение бронхолитиков пер ос или ингаляционно с использованием ДАИ, небулайзера: сальбутамол, фенотерол, беродуал, амброксол; парентеральное введение дексаметазона в дозе 0,3 мг/кг или преднизолона в дозе 1-1,5 мг/кг.	<i>Положительный эффект терапии характеризуется уменьшением частоты дыхания на 10-15 в минуту и втяжения межреберий.</i> Назначают при сохранении респираторного дистресса несмотря на ингаляции бронхолитиков в течение часа.
■ коррекция дыхательной недостаточности.	Проветривание помещения, увлажнение воздуха; Промывание носовых ходов теплым физиологическим раствором, сосудосуживающие интраназальные капли; Оксигенотерапия.	
■ Коррекция эксикоза	Оральная регидратация: оралит, регидрон, энтеродез по 100 мл/кг/сутки.	

ОБСТРУКЦИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

К острой обструкции нижних дыхательных путей (НДП) — трахеи и бронхов — приводят аспирация жидкостей (вода, кровь, желудочный сок и др.) и твердых инородных тел, анафилактические реакции и обострение хронических легочных заболеваний, сопровождающиеся бронхообструктивным синдромом (табл.5.2).

Причина	Клинические признаки	Неотложная помощь
Аспирация рвотных масс	Быстро нарастающая асфиксия, цианоз, ларинго- и бронхоспазм, падение АД	Придать больному дренирующее положение, очистить ротоглотку. Срочно произвести интубацию трахеи и аспирацию содержимого трахеи и бронхов. Ввести в трубку 20 мл изотонического раствора хлорида натрия с последующим отсасыванием
Аспирация Крови	Нарастающая асфиксия в связи с обструкцией брон- хиального дерева	При кровотечении из ВДП и сохранном сознании — передняя или задняя тампонада полостей носа и хирургический контроль кровотечения. При бессознательном состоянии — интубация трахеи и восстановление проходимости НДП
Аспирация воды	Ларинго- и бронхоспазм, цианоз, одышка	При бессознательном состоянии — интубация трахеи и отсасывание трахеобронхиального содержимого
Аспирация твердого ино- родного тела	Одышка, кашель, удушье, стридор, цианоз	См. табл. 5.1
Анафилаксия	Тотальный ларинго- и бронхоспазм, цианоз, прогрессирующее удушье на фоне вазомоторной атонии	Ввести внутривенно или внутримышечно 0,5 мл 0,1 % раствора адреналина, назначить 60—90 мг преднизолона, антигистаминные препараты

Анафилаксия возникает как специфическая реакция по типу антиген-антитело или как реакция повышенной чувствительности к определенным, чаще всего лекарственным, веществам. В патогенезе анафилактической реакции основное значение придают освобождению гистамина и других медиаторов, воздействующих не только на сосудистый тонус, но и на гладкую мускулатуру дыхательных путей. Причиной анафилактической реакции может быть введение лекарственных препаратов, в том числе антибиотиков, инфузионных сред (особенно белковой природы) и др. Реакция обычно возникает немедленно — в течение 30 мин — и проявляется в виде выраженного ларинго- и бронхоспазма, прогрессирующего удушья, иногда на фоне вазомоторной атонии.

Анафилаксия может клинически манифестировать следующими признаками:

- кожными (сыпь, эритема, крапивница, ангиоотек);
- респираторными (одышка, ринорея, дисфония, свистящее дыхание, отек верхних дыхательных путей, бронхоспазм, апноэ, асфиксия);
- кардио-сосудистыми (тахикардия, аритмия, сосудистый коллапс, инфаркт миокарда);
- гастроинтестинальными (тошнота, рвота, водянистый или кровянистый стул, схваткообразные боли);
- нейропсихическими (судороги, психомоторное возбуждение, чувство тревоги, оглушенность);

Диагностика

Диагноз основывается на анамнезе, физикальном осмотре и клинической картине. Постоянная настороженность в отношении анафилаксии необходима для быстрой диагностики и начала лечения.

Ключевым моментом в диагностике системной анафилаксии являются быстрое прогрессирование клинических признаков поражения органов-мишеней, вызывающим анафилаксию.

Лечение

Закljučается в немедленном устранении патогена, вызвавшего анафилактическую реакцию. Если обструкция дыхательных путей не сопровождается шоком, вводят 0,5 мл 0,1 % раствора адреналина подкожно или внутримышечно; при анафилактическом шоке — 1—2 мл внутривенно. В случае недостаточной эффективности указанных средств повторяют введение адреналина в той же дозе через 15 мин. Одновременно вводят большие дозы кортикостероидов (например, 60—90 мг преднизолона или эквивалентные дозы гидрокортизона и дексаметазона). Показаны также антигистаминные препараты. При шоке показана соответствующая инфузионная терапия.