

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной педиатрии

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине

Наименование дисциплины	Госпитальная педиатрия
Специальность	31.05.02 Педиатрия
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022

Тема 10. Патология детей раннего возраста. Бронхообструктивный синдром

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Госпитальная педиатрия»:

Разработаны
доцентом кафедры
доцентом кафедры

Водовозовой Э.В.
Леденевой Л.Н.

Обсуждены на заседании кафедры «Госпитальной педиатрии»,
зав. кафедрой

Водовозова Э.В.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия 2022 года набора очной формы
20.04.2022

Руководитель ОПОП ВО, декан факультета

Климов Л.Я.

Методические указания по дисциплине «Госпитальная педиатрия» размещены в ЭИОС университета в авторской редакции

1.Цель Ознакомить обучающихся с основами бронхиальной проходимости «Бронхообструктивный синдром», студенты должны научиться диагностировать данное заболевания, проводить дифференциальную диагностику и назначать терапию.

2.Учебные вопросы

- 1.Этиология.
- 2.Патогенез.
- 3.Классификация.
4. Клиника.
5. Диагностика. Дифференциальная диагностика.

6. Лечение.

7.Профилактика. Прогноз. Исход.

3.Теоретическая часть

Бронхообструктивный синдром (БОС)

Актуальность. В детском возрасте заболевания дыхательной системы занимают одно из первых мест. Большую роль в этом играют наследственные факторы, загрязнение внешней среды, социальные факторы.

В последние годы отмечается выраженный рост заболеваний, протекающих с обструктивным синдромом, который является очень разнообразным по своей сути и может быть проявлением многих заболеваний. Манифестация синдрома возникает, как правило, на фоне ОРВИ, протекает тяжело и сопровождается признаками дыхательной недостаточности. Ранняя диагностика заболеваний, ставших причиной обструкции, своевременное патогенетическое лечение и профилактика уменьшает или устраняет клинические проявления синдрома, а значит и улучшает качество жизни больных.

Бронхообструктивный синдром (БОС) – это симптомокомплекс, связанный с нарушением бронхиальной проходимости функционального или органического происхождения.

Клиника БОС проявляется:

- удлиненным выдохом,
- свистящим шумным дыханием (экспираторная одышка, ЧД 50 и более в минуту),

- приступами удушья,
- участием вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, -малопродуктивным кашлем, -снижением парциального давления кислорода.

В западной литературе в настоящее время этот клинический симптомокомплекс получил название wheezing – синдром свистящего дыхания.

Термин «БОС» не может быть использован как самостоятельный диагноз. БОС – это симптомокомплекс какого-либо заболевания, этиологию которого необходимо установить во всех случаях развития бронхиальной обструкции.

Распространенность обструктивных состояний дыхательных путей достаточно высока, особенно у детей первых 6 лет жизни. Это связано с анатомофизиологическими особенностями респираторного тракта у детей раннего возраста.

Так, по данным различных авторов, распространенность БОС на фоне респираторных инфекций у детей раннего возраста колеблется от 5% до 50%. у детей раннего возраста колеблется от 5% до 50%.

Наиболее часто обструктивные состояния встречаются у детей с отягощенным семейным анамнезом по аллергии, а также у детей, которые часто болеют респираторными инфекциями (более 6 раз).

Предрасполагающие факторы развития БОС

Анатомо-физиологические факторы у детей раннего возраста:

- относительная узость дыхательных путей;
- гиперплазия железистой ткани;
- богатая васкуляризация слизистых;
- секреция преимущественно вязкой мокроты;
- низкая коллатеральная вентиляция;
- недостаточность местного иммунитета;
- относительная слабость диафрагмы.

Факторы преморбидного фона:

- отягощенный аллергологический анамнез;
- наследственная предрасположенность к атопии;
- перинатальная патология;
- гиперреактивность бронхов;
- рахит;
- гипотрофия;
- раннее искусственное вскармливание;
- перенесенные респираторные заболевания.

Факторы окружающей среды:

- неблагоприятная экологическая обстановка;
- пассивное курение;
- алкоголизм родителей.

Вдыхание табачного дыма способствует нарушению мукоцилиарного клиренса, замедляет продвижение слизи, вызывает гипертрофию бронхиальных слизистых желез, деструкцию эпителия бронхов. Кроме того, пассивное курение уменьшает фагоцитарную активность макрофагов, снижает активность Т-лимфоцитов, угнетает синтез антител основных классов, стимулирует синтез IgE, повышает активность блуждающего нерва. У детей с алкогольной фетопатией развивается атопия, нарушается мукоцилиарный клиренс, тормозятся защитные иммунологические реакции.

Этиология БОС.

Причины БОС разнообразны и многочисленны.

- 1.ОСЛТБ вирусной, вирусно-бактериальной и дифтерийной этиологии.
- 2.Паратонзиллярный абсцесс, заглоточный абсцесс, эпиглотит, врожденный стридор, гипертрофия миндалин и аденоидов, кисты, папилломатоз и гемангиомы гортани.
- 3.У младенцев –это может быть аспирация, обусловленная нарушением глотания, врожденными аномалиями носоглотки, халазией и ахалазией пищевода, трахеобронхиальные свищи, гастроэзофагеальный рефлюкс.

4. Пороки развития трахеи, бронхов, респираторный дистресс синдром, муковисцидоз, бронхопульмональная дисплазия, иммунодефицитные состояния, внутриутробные инфекции.

5. На 2-ом и 3-ем году жизни БОС возникает у детей с БА, при аспирации инородного тела, при миграции круглых гельминтов, при облитерирующем бронхиолите, у больных с врожденными и наследственными заболеваниями органов дыхания, у детей с ВПС, протекающими с легочной гипертензией.

Однако основными причинами бронхиальной обструкции у детей являются острый обструктивный бронхит и бронхиальная астма.

Патогенез бронхиальной обструкции.

Зависит от этиологии заболевания. Патогенетические механизмы можно разделить на 2 группы:

1. Функциональные (обратимые). Это бронхоспазм, воспалительная инфильтрация, отек, нарушение мукоцилиарного клиренса, гиперсекреция.
2. Необратимые (врожденный стеноз бронхов и др.).

Главным фактором патогенеза БОС 1 группы является воспаление, которое у детей может быть как инфекционным, так и аллергическим. Медиатор острой фазы воспаления - интерлейкин -1 (ИЛ-1). Он синтезируется фагоцитирующими клетками и тканевыми макрофагами под действием инфекции, аллергия и в периферический кровоток выходят медиаторы 1-ого типа (гистамин, серотонин). Эти медиаторы постоянно присутствуют в гранулах тучных клеток и базофилах, что обеспечивает их очень быстрые биологические эффекты при дегрануляции клеток-продуцентов. Гистамин, как правило, высвобождается в ходе аллергической реакции при взаимодействии аллергена с аллерген-специфическими IgE-антителами. Однако дегрануляцию тучных клеток и базофилов могут вызывать и инфекционные механизмы. Помимо гистамина, важную роль в патогенез воспаления играют медиаторы 2-ого типа (эйкозаноиды), генерируемые в процессе ранней воспалительной реакции. Источником эйкозаноидов

является арахидоновая кислота, образующаяся из фосфолипидов клеточных мембран. Под действием циклооксигеназы из арахидоновой кислоты синтезируются простагландины, тромбоксан и простаглицин, а под действием липооксигеназы – лейкотриены. Именно с гистамином, лейкотриенами и противовоспалительными простагландинами связано усиление проницаемости сосудов, появление отека слизистой оболочки бронхов, гиперсекреция вязкой слизи, развитие бронхоспазма и, как следствие, формирование клинических проявлений бронхообструктивных состояний. Кроме того, все выше перечисленное способствует развитию поздней реакции воспаления, способствующей формированию гиперсекреции и альтерации (повреждению) эпителия слизистой оболочки дыхательных путей.

Поврежденные ткани имеют повышенную чувствительность рецепторов бронхов к внешним воздействиям (вирусная инфекция, поллютанты), что значительно повышает вероятность развития бронхоспазма. В поврежденных тканях синтезируются противовоспалительные цитокины, происходит дегрануляция нейтрофилов, базофилов, эозинофилов, в результате чего повышается концентрация таких биологически активных веществ, как брадикинин, гистамин, свободные радикалы кислорода, которые также участвуют в развитии воспаления.

Таким образом, патологический процесс приобретает характер «замкнутого круга» и предрасполагает к продолжительному течению обструкции дыхательных путей и суперинфекции.

БОС сопровождается увеличением количества секрета в бронхах и повышением его вязкости. Деятельность слизистых и серозных желез регулируется парасимпатической нервной системой, ацетилхолин стимулирует их деятельность. Такая реакция изначально носит защитный характер. Однако застой бронхиального содержимого приводит к нарушению вентиляционно-респираторной функции легких, а неизбежное инфицирование – к развитию эндобронхиального или бронхолегочного

воспаления. Кроме того, густой секрет может вызвать обструкцию респираторного тракта вследствие скопления слизи в верхних или нижних дыхательных путях. В тяжелых случаях возможно развитие ателектазов.

Отек и гиперсекреция слизистой оболочки дыхательных путей также является одной из причин бронхиальной обструкции. Происходит утолщение всех слоев бронхиальной стенки, что ведет к нарушению бронхиальной проходимости. При рецидивирующих бронхолегочных заболеваниях нарушается структура эпителия, отмечается его гиперплазия и плоскоклеточная метаплазия.

Бронхоспазм, безусловно, является одной из основных причин БОС у детей старшего возраста.

Таким образом, существует несколько основных механизмов развития бронхиальной обструкции. Удельный вес каждого из них зависит от причины, обуславливающей патологический процесс и возраста ребенка.

ГРУППИРОВКА БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА

Известно около 100 заболеваний, сопровождающихся БОС. Общепринятая классификация отсутствует. Учитывая литературные данные можно выделить следующие группы заболеваний, сопровождающиеся СБО.

1. Заболевания органов дыхания.

-инфекционно-воспалительные (бронхит, бронхиолит).

-бронхиальная астма

-аспирация инородных тел

-бронхолегочная дисплазия

-пороки развития бронхолегочной системы -облитерирующий бронхиолит - туберкулез

2. Заболевания ЖКТ

-халазия и ахалазия пищевода

-гастроэзофагальный рефлюкс

-трахеопищеводный свищ

- диафрагмальная грыжа

3. Наследственные заболевания

-муковисцидоз

-дефицит альфа-1-антитрипсина

- мукополисахаридозы

-рахитоподобные заболевания

4. Паразитарные инфекции (токсокароз)

5. Заболевания ССС.

6. Заболевания центральной и периферической нервной системы (родовая травма, миопатии и др).

7. Врожденные и приобретенные иммунодефициты.

8. Воздействие различных физических и химических факторов внешней среды.

9. Другие причины (эндокринные заболевания, системные васкулиты, тимомегалия и др.)

С практической точки зрения можно выделить 4 основные группы причин БОС:

-инфекционные

-аллергические -
обтурационные

-гемодинамические

По длительности течения БОС может быть:

-острым (клинические проявления БОС сохраняются не более 10 дней; -затяжным;

- рецидивирующим;

-непрерывно рецидивирующим

По выраженности обструкции можно выделить:

-легкую степень тяжести

- среднетяжелую

- тяжелую

-скрытую бронхиальную обструкцию

Критериями тяжести течения БОС являются:

- наличие свистящих хрипов;
- одышки экспираторного характера;
- цианоза;
- участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания;
- показатели функции внешнего дыхания (ФВД) и газов крови. Кашель отмечается при любой степени БОС.

Для легкого течения БОС характерно наличие свистящих хрипов при аускультации, отсутствие в покое одышки и цианоза. Показатели газов крови в пределах нормы, показатели ФВД (ОФВ1, ПСВ) умеренно снижены. Самочувствие ребенка, как правило, не страдает.

Течение БОС средней степени тяжести сопровождается наличием в покое одышки экспираторного или смешанного характера, цианозом носогубного треугольника, втяжением уступчивых мест грудной клетки. Свистящее дыхание слышно на расстоянии. Показатели ФВД снижены, однако КОС нарушено незначительно (ра O₂ более 60 мм рт. ст., ра CO₂- менее 45 мм рт. ст.).

При тяжелом течении приступа бронхиальной обструкции самочувствие ребенка страдает, характерно шумное затрудненное дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, наличие цианоза. Показатели ФВД резко снижены, имеются функциональные признаки генерализованной обструкции бронхов, ра O₂ менее 60 мм рт. ст., ра CO₂ -более 45 мм рт. ст. **При скрытой бронхиальной обструкции** не определяется клинических и физикальных признаков БОС, но при изучении функции внешнего дыхания определяется положительная проба с бронхолитиком.

Тяжесть течения БОС зависит от этиологии заболевания, возраста ребенка, пеморбидного фона и некоторых других факторов.

КЛИНИКА БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА

Классические симптомы БОС могут быть разной степени выраженности и складываются из удлиненного выдоха, появления шумного свистящего дыхания. часто развивается малопродуктивный кашель. При тяжелом течении характерно развитие приступов удушья, которое сопровождается втяжением уступчивых мест грудной клетки, участием вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. При физикальном обследовании аускультативно выслушиваются сухие свистящие хрипы. У детей раннего возраста достаточно часто выслушиваются и влажные разнокалиберные хрипы. При перкуссии определяется коробочный оттенок звука. Для выраженной обструкции характерны шумный выдох, увеличение частоты дыхания, развитие усталости дыхательных мышц и снижение paO_2 .

ДИАГНОСТИКА БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА

При изучении клинико-anamnestических данных необходимо обратить внимание на :

-перенесенные ранее заболевания;

-наличие рецидивов
bronхообструкции; -атопии в семье

Впервые выявленный БОС легкого течения, развившийся на фоне респираторной инфекции, не требует проведения дополнительных методов обследования.

При рецидивирующем течении БОС комплекс обследований должен включать:

-ОАК;

-обследование на наличие хламидийной, микоплазменной, цитомегаловирусной, герпетической и пневмоцистной инфекции;

-комплексное исследование на наличие гельминтов (токсокароз, аскаридоз);

-аллергологическое обследование;

-консультацию отоларинголога – детям с синдромом «шумного дыхания».

-Рентгенография грудной полости не является обязательным методом исследования у детей с БОС. Она проводится при:

-подозрении на осложненное течение БОС (ателектаз); -подозрении на инородное тело; - рецидивирующем течении БОС; -для исключения пневмонии.

По показаниям проводят бронхоскопию, бронхографию, скинтиграфию, ангиопульмографию, КТ-легких. Объем обследования определяется индивидуально в каждом конкретном случае.

Исследование функции внешнего дыхания при наличии шумного дыхания у детей старше 5-6 лет проводят обязательно. В настоящее время наибольшее распространение получила динамическая спирография, оценивающая отношения «поток-объем». Наиболее информативными показателями при наличии бронхообструкции являются снижение:

- 1) объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1);
- 2) пиковой скорости выдоха (ПСВ).

В случае отсутствия выраженных признаков бронхообструкции показано проведение **пробы с бронхолитиком** для исключения скрытого бронхоспазма.

Диагностический алгоритм у ребенка с БОС должен предусматривать несколько этапов диагностики:

1. Установление наличия бронхиальной обструкции.
2. Установление этиологии заболевания, послужившего причиной БОС.
3. Проведение дифференциального диагноза с другими возможными причинами.
4. исключение причины синдрома «синдрома шумного дыхания», не связанного с БОС.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА

Дифференциальный диагноз БОС, особенно у детей первых лет жизни, достаточно сложен.

Чаще всего БОС развивается у детей на фоне ОРВИ и является проявлением острого обструктивного бронхита, но необходимо помнить, что развитие обструкции на фоне ОРВИ может быть первым клиническим проявлением бронхиальной астмы или другого хронического заболевания.

Другие этиологические факторы БОС имеют существенно меньшую распространенность, что не уменьшает их значимость. Кроме того, за симптомы обструкции иногда принимают внеаллергические причины шумного дыхания, такие как врожденный стридор, стенозирующий ларинготрахеит, дискинезии гортани, гипертрофия миндалин и аденоидов, кисты и гемангиомы гортани, заглоточный абсцесс и др.

При повторных эпизодах БОС на фоне ОРВИ можно выделить несколько групп факторов, наиболее часто способствующих рецидивам БОС на фоне респираторной инфекции:

1. Рецидивирующий бронхит, причиной которого чаще является наличие гиперреактивности бронхов, развившейся вследствие перенесенной ОРВИ нижних дыхательных путей.
2. Наличие бронхиальной астмы, дебют которой совпадает с развитием интеркуррентного острого респираторного заболевания.
3. Латентное течение хронического бронхолегочного заболевания (муковисцидоз, цилиарная дискинезия).

БОС у детей раннего возраста с ОРВИ протекает, как правило, в виде острого обструктивного бронхита и острого бронхолита.

В мировой литературе разделение этих заболеваний признается не всеми. В нашей стране острый бронхит и острый бронхолит выделены в самостоятельные нозологические формы, что оправдано как с клинической точки зрения, так и в плане терапии. К числу вирусов наиболее часто вызывающих обструктивный синдром у детей относят респираторно-синтициальные (РС), аденовирусы, вирус парагриппа 3-ого типа, несколько реже вирусы гриппа и энтеровирус. В последние годы в литературе появились данные о роли в БОС коронавируса. Персистирующее течение

ЦМВ и герпетической инфекции у детей первых 3-х лет жизни также может явиться причиной обструкции. Имеются убедительные доказательства роли микоплазменной и хламидийной инфекции в развитии БОС.

Для РС-вирусной инфекции характерна гиперплазия мелких бронхов и бронхиол, «подушкообразное» разрастание эпителия, что приводит к тяжелой и трудно купируемой обструкции, особенно у детей первых месяцев жизни. Аденовирусная инфекция сопровождается выраженным экссудативным компонентом, значительными слизистыми наложениями, разрыхлением и отторжением эпителия слизистой бронхов.

В меньшей степени у детей первых трех лет жизни при ОРВИ выражен механизм обструктивного бронхоспазма, который обусловлен развитием гиперреактивности бронхиального дерева при вирусной инфекции. Вирусы повреждают слизистую оболочку бронхов, что приводит к повышенной чувствительности и денергизации холинэргического звена ВНС и блокаде бета-2-адренорецепторов. Кроме того, отмечено отчетливое влияние ряда вирусов на повышение уровня Ig E и Ig G, угнетение Т-супрессорной функции лимфоцитов.

Острый обструктивный бронхит (ОБ)

Бронхообструкция при ОБ чаще всего развивается на 2-4 день ОРВИ, уже на фоне выраженных катаральных явлений и непродуктивного, сухого кашля. Появляется одышка экспираторного характера без выраженного тахипноэ (40-60 в мин), иногда дистанционные хрипы в виде шумного, хрипящего дыхания, перкуторно – коробочный оттенок звука, при аускультации – удлиненный выдох, сухие свистящие (музыкальные) хрипы, разнокалиберные влажные хрипы с обеих сторон.

На рентгенограмме органов грудной полости определяется усиление легочного рисунка, иногда повышение прозрачности. БОС продолжается в течение 3-7-9 и более дней в зависимости от характера инфекции, и исчезает постепенно, параллельно стиханию воспалительных изменений в бронхах.

Острый бронхолит

Наблюдается преимущественно у детей первого полугодия жизни, но может встречаться и до 2-х лет. Чаще всего обусловлен РС-инфекцией. При бронхиолите поражаются мелкие бронхи, бронхиолы и альвеолярные ходы. Суженый просвет бронхов и бронхиол вследствие отека и клеточной инфильтрации слизистой оболочки приводит к развитию выраженной дыхательной недостаточности. При этом бронхоспазм не имеет большого значения, что подтверждается отсутствием эффекта от применения бронхоспазмолитических средств.

Клиника определяется выраженной дыхательной недостаточностью: периоральный цианоз, акроцианоз, тахипноэ (в зависимости от возраста) до 60-80-100 в мин., с превалированием экспираторного компонента, оральная крепитация, втяжение уступчивых мест грудной клетки. Перкуторно над легкими определяется коробочный оттенок перкуторного звука при аускультации – множество мелких влажных и крепитирующих хрипов по всем полям легких на вдохе и на выдохе, выдох удлинен и затруднен. Данная клиника развивается постепенно, в течение нескольких дней, реже остро, на фоне ОРЗ, и сопровождается резким ухудшением состояния. Возникает приступообразный кашель, может появляться рвота, беспокойство. Температурная реакция и симптомы интоксикации определяются течением респираторной инфекции.

При рентгенологическом исследовании легких выявляется вздутие легких, резкое усиление бронхиального рисунка, низкое стояние купола диафрагмы, горизонтальное расположение ребер. Бронхообструкция сохраняется достаточно длительно, не менее 2-3 недель.

Бронхиальная астма - частая причина БОС. У большинства больных она манифестирует в периоде раннего детства. Начальные проявления носят обычно характер обструктивного синдрома, сопровождающего вирусные респираторные инфекции. Очень часто БА скрывается под маской ОРВИ вовремя не распознается и больные не лечатся как положено.

Течение и прогноз БА во многом зависят от своевременно установленного диагноза и проведения адекватной терапии, поэтому необходимо уделять самое пристальное внимание ранней диагностике заболевания.

Если у ребенка первых 3-х лет жизни имеется:

- более 3-х эпизодов БОС на фоне ОРВИ,
- атопические заболевания в семье,
- наличие аллергологического заболевания, необходимо наблюдать этого пациента как больного с БА, включая проведение дополнительного аллергологического обследования и решение вопроса о назначении базисной терапии.

ЛЕЧЕНИЕ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА ПРИ ОРВИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

прежде всего должно быть направлено на устранение причины заболевания, которое привело к БОС.

Лечение БОС при ОРВИ у детей раннего возраста включает мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов, бронхолитическую и противовоспалительную терапию.

Улучшение дренажной функции бронхов включает в себя :

- 1) активную оральную регидратацию,
- 2) использование отхаркивающих и муколитических препаратов,
- 3) массаж,
- 4) постуральный дренаж,
- 5) дыхательную гимнастику.

В качестве питья используют щелочные минеральные воды, дополнительный суточный объем жидкости составляет около 50 мл/кг массы тела ребенка.

Аэрозоли являются наиболее оптимальным способом введения лекарственных средств в дыхательные пути. Для ингаляционной терапии в настоящее время используются небулайзеры и дозированные аэрозоли со спейсором и лицевой маской. Спейсор – это камера, которая удерживает

аэрозоль и исключает необходимость координации вдоха с нажатием ингалятора.

Основной целью небулайзерной терапии является доставка терапевтической дозы требуемого препарата в аэрозольной форме за короткий период времени, обычно 5-10 минут. Преимущества этой терапии заключаются в том, что техника выполнения ингаляции очень простая, возможность доставки более высокой дозы ингалируемого вещества и обеспечение его проникновения в плохо вентилируемые участки бронхов.

У детей раннего возраста необходимо использовать маску соответствующего размера, с трех лет лучше использовать мундштук, т. к. применение маски у старших детей снижает дозу ингалируемого вещества за счет его оседания в носоглотке.

Лечение при помощи небулайзера рекомендуется для проведения муколитической, бронхолитической и противовоспалительной терапии у детей младшего возраста и у пациентов с тяжелым течением бронхообструкции. Причем доза бронхолитика, введенного через небулайзер, может превышать дозу этого препарата, вводимого другими ингаляционными системами, в несколько раз.

Муколитическая и отхаркивающая терапия Основной целью этой терапии является разжижение мокроты, снижение ее адгезивности и увеличение эффективности кашля.

При наличии у ребенка малопродуктивного кашля с вязкой мокротой целесообразно назначение муколитиков сочетанное : ингаляционное и пероральное. Это может быть Лазолван, Амбробене, Амброксол. Этот препарат обладает выраженным муколитическим и мукокинетическим эффектом, умеренным противовоспалительным действием, увеличивает синтез сурфактанта, не усиливает бронхообструкцию, практически не вызывает аллергических реакций. Препараты амброксола назначают детям по 7,5 – 15 мг 2-3 раза в сутки в виде раствора или ингаляционно.

Детям с навязчивым малопродуктивным кашлем, отсутствием мокроты целесообразно назначение отхаркивающих лекарственных средств: щелочное питье, фитопрепараты. Фитопрепараты детям с аллергией назначают с осторожностью. Можно использовать сироп подорожника, отвар мать-и-мачехи, такие препараты как Геделикс, Проспан, Бронхипрет (экстракты из листьев плюща). Возможно сочетание отхаркивающих и муколитических средств.

Всем пациентам с БОС исключаются противокашлевые средства. Назначение комбинированных препаратов, содержащих эфедрин (солутан, бронхолитин) возможно только в редких случаях гиперпродукции обильного жидкого бронхиального секрета, так как эфедрин обладает выраженным «подсушивающим» эффектом. При выраженной секреции можно также использовать препараты на основе карбоцистеина, обладающие мукорегуляторным действием (Бронкатар, Мукодин, Мукопронт).

Таким образом программа муколитической и отхаркивающей терапии строится индивидуально с учетом клиники течения заболевания у каждого конкретного больного и должна способствовать восстановлению у больного адекватного мукоцилиарного клиренса.

Антигистаминные препараты

Применение антигистаминных препаратов показано только при появлении или усугублении любых аллергических проявлений. Отдается предпочтение препаратам второго поколения, не влияющим на вязкость мокроты. С 6-месяцев разрешен цетеризин («Зиртек») по 0, 25мг/кг 1-2 раза в сутки . У детей старше 2-х лет возможно назначение лоротадина («Кларитин»), дезлоротадина («Эриус»), старше 5 лет – фексофенадина («Телфаст»).

Бронхолитическая терапия

Используют β_2 - агонисты короткого действия (сальбутамол, фенотерол) – препараты выбора. Бронходилатирующий эффект при ингаляционном использовании наступает через 5-10 минут. Разовая доза сальбутамола 100-200мкг (1-2 дозы), при использовании через небулайзер разовая доза может

быть значительно выше и составляет 2,5 мг (небулы по 2,5мл 0,1% раствора). Назначаются 3-4 раза в сутки. При тяжелом течении торпидного к лечению БОС в качестве «терапии скорой помощи» допускается введение трех ингаляций β 2- агонисты короткого действия в течение одного часа с интервалом в 20 минут.

Прием β 2- агонистов короткого действия внутрь, в том числе комбинированных («Аскорил»), достаточно часто может сопровождаться побочными эффектами (тахикардией, тремором, судорогами). Препараты этой группы высокоселективны, следовательно имеют минимальные побочные эффекты.

Антихолинергические препараты блокируют мускариновые МЧ- рецепторы для ацетилхолина. Бронходилатирующий эффект ипратропиума бромида (атровент) развивается через 15-20 минут после ингаляции. Через спейсер однократно ингалируется 2 дозы (40 мкг) препарата, через небулайзер -8-20 капель (100-250мкг) 3-4 раза в сутки.

В настоящее время в комплексной терапии БОС наиболее часто используют комбинированный препарат «Беродуал», сочетающий два механизма действия: стимуляцию β 2-адренорецепторов и блокаду М-холинорецепторов. Беродуал содержит ипратропиум бромид и фенотерол. Наилучшим способом доставки препарата является небулайзер. Разовая доза у детей до 5 лет в среднем составляет 1 капля/кг массы 3-4 раза в сутки.

Теофиллины короткого действия в настоящее время принято относить к препаратам второй очереди и назначать при недостаточной эффективности β 2-агонистов короткого действия и М-холинолитиков. При тяжелой обструкции эуфиллин назначают в/в капельно на физ. растворе в суточной дозе до 16-18мг/кг, разделенной на 4 введения.

Противовоспалительная терапия

Для лечения БОС тяжелого течения используются ИКС (дексаметазон и будесонид « Пульмикорт»), которые у детей с 6-ти месячного возраста вводятся ингаляционно через небулайзер в суточной дозе 0,25-1 мг/сутки,

(объем ингалируемого раствора доводят до 2-4мл физ. раствором). Препараты вводятся от 2 до 4 раз в сутки через 15-20 минут после ингаляции бронхолитиками. Продолжительность терапии ИКС определяется характером заболевания, длительностью и тяжестью течения обструкции, а также эффектом от проводимой терапии. У детей при остром обструктивном бронхите с тяжелой бронхиальной обструкцией продолжительность лечения обычно составляет 5-7 дней, а у детей с крупом - 2-3 дня.

Алгоритм терапии БОС тяжелого течения у детей

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ингаляции β_2- агонисты короткого действия или беродуала через небулайзер, 1 доза каждые 20 минут на протяжении первого часа 2. Ингаляции ИКС через небулайзер 3. Ингаляции O_2 до достижения $SatO_2 \geq 95\%$ 4. Ингаляции муколитиков противопоказаны 5. Обильное питье щелочных минеральных вод |
|--|

Хороший эффект

Неудовлетворительный эффект

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ингаляции β_2- агонисты короткого действия или беродуала через небулайзер каждые 6-8 часов 2. Ингаляции ИКС через небулайзер 1-2 раза в сутки 3. Ингаляции муколитиков через эуфиллина небулайзер 4. Обильное питье щелочных минеральных вод 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ингаляции β_2- агонисты короткого действия или беродуала через небулайзер каждые 6-8 часов 2. Внутривенное введение 3. Внутривенное введение ГКС 4. Инфузионная терапия 5. Ингаляция O_2
---	---

Хороший эффект

Неудовлетворительный ответ

	Перевод в отделение
--	---------------------

	реанимации ИВЛ
--	-------------------

Показания для госпитализации детей с БОС, развившимся на фоне ОРВИ

1. Неэффективность проведенного лечения в домашних условиях в течение 1-3 часов.
2. Выраженная тяжесть состояния больного.
3. Дети из группы высокого риска.
4. По социальным показаниям.
5. При необходимости установления природы БОС и подбора средств терапии при впервые возникших приступах удушья

4. Практическая часть

Задание 1. Курация

больного:

- сбор жалоб
- сбор анамнеза жизни
- сбор анамнеза заболевания
- осмотр кожных покровов, костной системы
- перкуссия и аускультация легких
- определение границ сердца, аускультация сердца
- подсчет СД, ЧСС
- пальпация живота с определением границ печени и селезенки.

Задание 2. Решите задачу

Задача 1.

Ребенок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200 г, длина 50 см. Закричала сразу, к груди приложена на первые сутки, выписана из роддома на 6-е сутки. Период новорожденности протекал без особенностей. В возрасте 1 мес из-за гипогалактии у матери стала получать адаптированные смеси. С 1,5 мес на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы.

Семейный анамнез: у матери - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров.

Ребенок перенес ОРВИ, протекавшую с небольшим повышением температуры, серозным выделением из носа. Лечение симптоматическое. Настоящее заболевание началось остро с подъема температуры до 38°C. На

следующий день состояние резко ухудшилось: появились пароксизмальный кашель, одышка с затрудненным свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 60 в мин. Перкуторно: над легкими легочный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая - на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см кнутри от левой среднеключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС 140 уд/мин. Температура тела 38,6°C. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень +2 см из-под правого подреберья. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

Общий анализ крови: Нв - 118 г/л, Эр - 4,3 \square 10¹²/л, L - 62 \square 10⁹/л, П - 1, С-30, Э-3, Л-58, М-8, СОЭ-15мм/ч.

Рентгенография грудной клетки: отмечается повышенная прозрачность легочных полей, особенно на периферии, низкое стояние диафрагмы.

1. Ваш диагноз?
2. Этиология заболевания?
3. Какие Вы знаете методы выявления возбудителя?
4. Проведите дифференциальный диагноз.
5. Принципы лечения?
6. Целесообразно ли назначение глюкокортикоидов при данном состоянии?
7. Каким специалистам необходимо показать ребенка?
8. Какие виды физиотерапии показаны?
9. Можно ли лечить ребенка на дому?
10. Прогноз?

Задача 2.

Мальчик 4 лет. Родители обратились к врачу с жалобами на длительный кашель после перенесенной ОРВИ.

Мальчик от первой беременности, протекавшей с токсикозом в первой половине, срочных родов. Масса тела при рождении 3300 г, длина 51 см. Закричал сразу, к груди приложен на первые сутки. Выписан из роддома на 6-й день. Период новорожденности протекал без особенностей. С 3,5 мес переведен на искусственное вскармливание. Сидит с 7 мес, стоит с 10 мес, ходит с 1 года. Профилактические прививки проводились по индивидуальному календарю щадящим методом из-за атопического дерматита. С 3,5 лет посещает детский сад. С этого же времени часто болеет ОРВИ, которые сопровождались кашлем, продолжающимся более 3 недель. ЛОР-врач диагностировал аденоидные вегетации II степени. Семейный

анамнез: у матери ребенка - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров, много курит.

Заболевание началось с повышения температуры, головной боли, отделяемого из носа, сухого кашля, который через несколько дней стал влажным. Кашель усиливался утром. Иногда приступы кашля заканчивались рвотой. Симптоматическое лечение (микстура от кашля) облегчения не приносило. Был приглашен участковый врач.

При осмотре состояние ребенка средней тяжести. Выражены бледность кожных покровов, слезотечение, ринорея. Кашель влажный. Температура тела 37,2°C. Над легкими перкуторный звук легочный с небольшим коробочным оттенком. Аускультативно: на фоне удлиненного выдоха - рассеянные сухие хрипы, среднепузырчатые влажные на вдохе. ЧД - 28 в мин. Границы сердца: правая - по правому краю грудины, шумов нет. ЧСС - 110 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1,5 см из - под правого края ребер.

Общий анализ крови: Нв - 120 г/л, Эр - 5,1 □ 10 12/л, L - 49 □ 109/л, П - 2, С-48, Э-3, Л-38, М-9, СОЭ-6мм/ч.

Рентгенография грудной клетки: усиление легочного рисунка, особенно в области корней легких, за счет сосудистого компонента и перибронхиальных изменений.

1. Поставьте диагноз.
2. Какие наиболее частые причины приводят к данному заболеванию?
3. Проведите дифференциальный диагноз.
4. В каких случаях проводят диагностическую бронхоскопию?
5. Назначьте лечение.
6. На каком этапе необходимо подключать физиотерапевтические методы лечения?
7. В консультации каких специалистов нуждается ребенок?
8. Какими видами спорта нужно заниматься ребенку?
9. Каков прогноз?

10. Какое значение для прогноза заболевания имеет курение родителей?

Задача 3.

Девочка 6 лет. Участковый врач посетил ребенка на дому по активу, полученному от врача неотложной помощи. Жалобы на приступообразный кашель, свистящее дыхание.

Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса при рождении 3400 г, длина 52 см. Период новорожденности протекал без особенностей. На искусственном вскармливании с 2 месяцев. До 1 года страдала детской экземой. Не переносит шоколад, клубнику, яйца (на коже появляются высыпания).

Семейный анамнез: у матери ребенка рецидивирующая крапивница, у отца - язвенная болезнь желудка.

В возрасте 3 и 4 лет, в мае, за городом у девочки возникали приступы удушья, которые самостоятельно купировались при переезде в город. Настоящий приступ возник после употребления в пищу шоколада. Врачом неотложной помощи проведены экстренные мероприятия. Приступ купирован. Передан актив участковому врачу.

При осмотре: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, синева под глазами. На щеках, за ушами, в естественных складках рук и ног сухость, шелушение, расчесы. Язык "географический", заеды в углах рта. Дыхание свистящее, слышное на расстоянии. Выдох удлинен. ЧД - 28 в мин. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно: масса сухих хрипов по всей поверхности легких. Границы сердца: правая - на 1 см кнутри от правого края грудины, левая - на 1 см кнутри от левой средне-ключичной линии. Тоны приглушены. ЧСС - 72 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень +2 см из-под реберного края. Селезенка не пальпируется. Стул ежедневный, оформленный.

Общий анализ крови: Hb - 118 г/л, Эр - 4,3 \square 10¹²/л, Лейк - 58 \square 10⁹/л П - 1, С-48, Э-14, Л-29, М-8, СОЭ-3мм/ч.

Общий анализ мочи: кол-во - 100,0 мл, относительная плотность - 1,016, слизи - нет, лейкоциты - 3-4 в поле зрения, эритроциты - нет.

Рентгенограмма грудной клетки: легочные поля повышенной прозрачности, усиление бронхолегочного рисунка в прикорневых зонах, очаговых теней нет.

1. Ваш диагноз? Обоснование диагноза.
2. Этиология данной формы заболевания?
3. Укажите 3 звена патогенеза обструктивного синдрома у ребенка.
4. Неотложные мероприятия, необходимые в данном случае?
5. Назначьте лечение, необходимое в межприступном периоде.
6. В каком случае необходима госпитализация ребенка?
7. Какие дополнительные исследования, проведенные во внеприступном периоде, подтвердят данную форму заболевания?
8. Каким специалистам необходимо показать ребенка?
9. Какими видами спорта нужно заниматься ребенку?
10. Какую связь имеют заболевания у родителей и у ребенка?

Задача 4.

Мальчик 5 лет, поступил в больницу с жалобами на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку.

Ребенок от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса при рождении 3250 г, длина 50 см. Период новорожденности протекал без особенностей. На искусственном вскармливании с 4 месяцев. С 5 мес страдает атопическим дерматитом. До 2 лет рос и развивался хорошо.

После поступления в детские ясли (с 2 лет 3 мес) стал часто болеть респираторными заболеваниями (6-8 раз в год), сопровождающимися

субфебрильной температурой, кашлем, небольшой одышкой, сухими и влажными хрипами. Рентгенографически диагноз “пневмония” не подтверждался. В 3 года во время очередного ОРВИ возник приступ удушья, который купировался ингаляцией сальбутамола только через 4 часа. В дальнейшем приступы повторялись 1 раз в 3-4 месяца, были связаны либо с ОРВИ, либо с употреблением в пищу шоколада, цитрусовых.

Семейный анамнез: у отца и деда по отцовской линии - бронхиальная астма, у матери - экзема.

Заболел 3 дня назад. На фоне повышения температуры тела до 38, 2 *С отмечались насморк, чихание. В связи с ухудшением состояния, появлением приступообразного кашля, одышки направлен на стационарное лечение.

При осмотре состояние средней тяжести. Температура тела 37,7 *С, приступообразный кашель, дыхание свистящее с удлиненным выдохом. ЧД - 32 в мин. Слизистая зева слегка гиперемирована, зернистая. Грудная клетка вздута, над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, с обеих сторон выслушиваются свистящие сухие и влажные хрипы. Тоны сердца слегка приглушены. ЧСС - 88 в мин.

Общий анализ крови: Нв - 120 г/л, Эр - 4,6 \square 10¹²/л, Лейк - 48 \square 10⁹/л, П - 3, С-51, Э-8, Л-28, М-10, СОЭ-5мм/ч.

Общий анализ мочи: кол-во - 120,0 мл, прозрачность - полная, относительная плотность - 1,018, лейкоциты - 2-3 в п/з, эритроциты - нет.

Рентгенограмма грудной клетки: легочные поля прозрачные, усиление бронхолегочного рисунка в прикорневых зонах. Очаговых теней нет.

Консультация отоларинголога: аденоиды II-III степени.

1. Ваш диагноз? Обоснование диагноза.
2. Какое звено патогенеза обструктивного синдрома является ведущим в данном случае?
3. Объясните, почему сальбутамола снял приступ только через 4 часа?
4. Назначьте лечение в данном периоде заболевания.
5. Опишите этапное лечение заболевания.

6. Каким специалистам необходимо показать ребенка?
7. Показана ли аденэктомия данному ребенку? Если да, то в каком периоде заболевания?
8. Какими видами спорта можно заниматься ребенку?
9. Как долго необходимо наблюдать ребенка в поликлинике?

Задача 5.

Девочка 9 лет, осмотрена педиатром по поводу субфебрилитета и болей в животе.

Анамнез заболевания: 3 месяца назад стала жаловаться на боли в животе умеренной интенсивности, довольно продолжительные, локализующиеся вокруг пупка, не связанные с едой. Девочка стала раздражительной, ночью скрипит зубами. Примерно 2,5 месяца назад у нее появился непродуктивный кашель, преимущественно по ночам, субфебрилитет. Кашель был расценен как проявления фарингита, который самостоятельно купировался через 2 недели.

Из анамнеза известно, что ребенок родился от 2-ой нормально протекавшей беременности, вторых срочных родов. Раннее развитие без особенностей, привита по возрасту. Летом жила у бабушки в деревне.

Осмотр: девочка правильного телосложения, пониженного питания. Кожные покровы очень сухие, бледные, периорбитальный цианоз. В углах рта заеды. Видимые слизистые чистые, катаральных явлений нет. Тоны сердца звучные, ритмичные, шумы не выслушиваются. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации в левой подвздошной области. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул ежедневный, оформленный. Мочеиспускание не нарушено.

Клинический анализ крови: Нб 110 г/л, Эр – $3,0 \cdot 10^{12}$ /л, Лейк – $7,5 \cdot 10^9$ /л, П – 2, С – 53, Э – 7, Л – 25, М – 10, Б – 3, СОЭ – 11 мм/ч.

1. Обоснуйте предварительный диагноз.
2. Составьте план обследования ребенка.

3. Каков биологический цикл развития возбудителя заболевания?
4. Перечислите возможные осложнения заболевания.
5. Назначьте лечение.
6. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальный диагноз?
7. Каковы методы профилактики данного заболевания?
8. Обоснуйте патогенез кашля у данного ребенка.
9. Перечислите показания к колоноскопии.
10. Нуждается ли данный ребенок в диспансерном наблюдении?
11. С какой целью проводят копрологическое исследование в педиатрии?
12. Нуждается ли данный ребенок в осмотре окулиста?

Задание 3. Составьте конспект

5. Вопросы для собеседования

1. Определение БОС
2. Предрасполагающие факторы
3. Этиология
4. Патогенез

5. Клинические проявления в зависимости от степени тяжести и течения заболевания
6. Критерии диагностики БОС
7. Дифференциальная диагностика
8. Лечение.
9. Виды профилактики.

6. Тестовые задания

1. В этиологии обструктивного бронхита наиболее часто играют роль: а) РС-вирус б) вирус парагриппа 3 типа в) риновирус г) аденовирус д) микоплазма е) стафилококк

ж) кишечная палочка

Укажите один правильный ответ.

2. Бронхиолит встречается чаще у детей:

а) первого года жизни

б) после 3-х лет

в) подросткового периода

Укажите все правильные ответы.

3. В клинической картине бронхиолита отмечается:

а) одышка до 70-90 дыханий в минуту б)

затруднение вдоха в) затруднение выдоха

г) втяжение уступчивых мест грудной клетки

д) сухой кашель в начале заболевания е)

всегда признаки интоксикации

ж) масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов

4. При упорном бронхообструктивном синдроме, не поддающемся лечению, необходимо исключить:

- а) порок развития бронхов
- б) стойкий воспалительный очаг
- в) привычную аспирацию пищи г) пассивное курение
- д) пневмонию

5 Бронхиальная астма – это заболевание, развивающееся на основе: а) хронического аллергического воспаления бронхов

- б) хронического бактериального воспаления бронхов
- в) гиперреактивности бронхов
- г) гипореактивности бронхов

6. Бронхиальная астма характеризуется

приступами: а) затруднённого дыхания б) удушья

в) упорного спазматического кашля

г) афонии

д) инспираторной одышки

8. Бронхиальная обструкция при БА обусловлена:

- а) бронхоконстрикцией
- б) гиперсекрецией слизи
- в) гипосекрецией слизи г) отёком стенки бронхов

9. Факторами, предрасполагающими к развитию БА, являются: а) атопия б) гиперреактивность бронхов

в) наследственность г)

вирусы и вакцины д)

химические вещества

10. Стадиями аллергической реакции являются:

- а) иммунологическая
- б) патохимическая
- в) патофизиологическая
- г) химическая
- д) физиологическая

11. Диагностика БА основана на оценке данных:

- а) анамнеза б) аллергического статуса
- в) функции внешнего дыхания
- г) связи с причинно значимым аллергеном д) ОАК е) ОАМ

Укажите один правильный ответ.

12. Атопия – это способность организма к выработке повышенного количества:

- а) IgE
- б) Ig M
- в) Ig G
- г) Ig A

13. Наиболее частой причиной возникновения БА у детей до 1 года является аллергия:

- а) пищевая и лекарственная
- б) бытовая, эпидермальная, грибковая. в) пылевая

14. Наиболее частой причиной возникновения БА у детей от 1 до 3 лет является аллергия:

- а) пищевая и лекарственная
- б) бытовая, эпидермальная, грибковая в) пылевая

Укажите все правильные ответы.

15. БА, обусловленная пищевой сенсibilизацией, характеризуется: а) ранним началом б) непрерывно-рецидивирующим течением
в) связью с сезонностью

г) сопутствующими нарушениями ЖКТ

16. БА, обусловленная сенсibilизацией бытовыми аллергенами, характеризуется:

а) круглогодичным возникновением обострений

б) учащением приступов в дневное время

в) учащением обострений с началом отопительного сезона

17. БА, обусловленная сенсibilизацией к грибковым аллергенам, характеризуется:

а) обострением в сырых помещениях

б) тяжёлым течением с частыми рецидивами

в) учащением приступов в морозное время

г) возникновением приступов при употреблении сыра, дрожжевого теста, лечении пенициллином Укажите один правильный ответ.

18. БА с повторяющимися приступами весной обусловлена сенсibilизацией к пыльце:

а) деревьев, кустарников

б) злаковых

в) сорных трав

19. БА с повторяющимися приступами летом обусловлена сенсibilизацией к пыльце:

а) деревьев, кустарников

б) злаковых

в) сорных трав

20. БА с повторяющимися приступами осенью обусловлена сенсibilизацией к пыльце:

- а) деревьев, кустарников
- б) злаковых
- в) сорных трав

Укажите все правильные ответы.

21. Аспириновая триада – это:

- а) анафилактоидная чувствительность к НПВС
- б) анафилактоидная чувствительность только к аспирину
- в) приступы удушья
- г) наличие полипов д)
наличие гайморита

22. Базисной противовоспалительной терапией при БА лёгкой степени являются:

- а) кромогликат натрия
- б) недокромил натрия
- в) ингаляционные кортикостероиды

23. При БА средней тяжести приступы купируются:

- а) ингаляционными кортикостероидами
- б) ингаляционными бетта2-агонистами короткого действия
- в) ипратропиумом бромидом
- г) теофиллином короткого действия

24. Базисной противовоспалительной терапией при БА средней степени тяжести являются:

- а) кромогликат натрия
- б) недокромил натрия
- в) ингаляционные кортикостероиды
- г) оральные (системные) кортикостероиды
- д) теофиллин пролонгированного действия
- е) бетта2-агонисты пролонгированного действия

25. Приступ БА характеризуется:

- а) удушьем

- б) экспираторной одышкой
- в) инспираторной одышкой
- г) цианозом губ, акроцианозом
- д) влажным кашлем
- е) участием вспомогательной мускулатуры
- ж) тахикардией

26. Осложнением БА может быть:

- а) острое легочное сердце
- б) хроническое легочное сердце
- в) хроническая эмфизема лёгких
- г) пневмосклероз
- д) спонтанный пневмоторакс
- е) пиопневмоторакс
- ж) подкожная эмфизема.

27. Базисной противовоспалительной терапией при БА являются:

- а) ингаляционные кортикостероиды
- б) оральные кортикостероиды
- в) теофиллин пролонгированного действия
- г) бета2-агонисты пролонгированного действия
- д) бета2-агонисты короткого действия

28. Пути введения лечебных аллергенов при САВ могут быть:

- а) внутрикожный
- б) эндоназальный
- в) ингаляционный
- г) пероральный
- д) сублингвальный

29. Проведение САВ показано детям с атопической БА:

- а) лёгкого и среднетяжёлого течения
- б) тяжёлого течения
- в) с доказанной аллергенной причиной

г) при малой эффективности фармакотерапии

д) при невозможности элиминировать причинно-значимые аллергены