

ОБСТРУКТИВНЫЕ БРОНХИТЫ У ДЕТЕЙ

Терминология. Термином «обструктивный бронхит» обозначают острое поражение бронхов, сопровождающееся клиническими признаками бронхиальной обструкции. Термин «бронхиолит» используется для обозначения тех форм обструктивного бронхита, которые сопровождаются большим количеством рассеянных мелкопузырчатых хрипов, что нередко наблюдается у детей первых месяцев жизни при первом эпизоде обструктивного заболевания. Термин «облитерирующий бронхиолит» применяют при тяжелом заболевании, обычно аденовирусной этиологии, протекающем с выраженной, плохо купирующейся обструкцией и часто заканчивающемся облитерацией бронхиол и артериол.

Механизмы

В развитии бронхиальной обструкции при этом заболевании основную роль играют три механизма:

- воспалительные изменения слизистой оболочки бронхов и бронхиол, во многом специфичные для вызывающих заболевание вирусов. Это приводит к резкому сужению просвета мелких бронхов;
- увеличение продукции бронхиального секрета является следствием воспалительного процесса в слизистой оболочке. Скопление секрета еще в большей степени сужает просвет бронхов;
- бронхоспазм, который в значительной степени выражен при первом эпизоде и играет все большую роль при повторных эпизодах обструкции.

При обструктивных формах бронхита основные изменения происходят в мелких бронхах и бронхиолах, изменения слизистой крупных бронхов и трахеи хотя и имеют место, не приводят к заметному их сужению.

Обструктивный бронхит чаще развивается у детей, которые уже в периоде новорожденности имели более низкие показатели бронхиальной проходимости. Это указывает на роль наследственно обусловленной гиперреактивности бронхов в развитии обструкции на фоне вирусной инфекции. С другой стороны, и сама вирусная инфекция сопровождается изменением реакции бронхов (приобретенной гиперреактивностью), максимально выраженной со вторых по девятым суткам. С выздоровлением реактивность бронхов возвращается к исходному уровню через 6-8 недель.

В **этиологии** острых обструктивных бронхитов ведущую роль играют респираторные вирусы, прежде всего респираторно-

синтициальный (РС) вирус и вирус парагриппа третьего типа. Эти вирусы вызывают своеобразные изменения в эпителиальном слое мелких бронхов и бронхиол, которые во многом объясняют сужение их просвета. Они дают и характерную клиническую картину, чаще всего у детей, имеющих соответствующие материнские антитела, тогда как у детей, не имеющих их, эти вирусы вызывают более глубокое поражение легочной ткани, которое часто трактуют как вирусную пневмонию.

При обструктивных бронхитах обнаруживаются и другие вирусы (гриппа, адено-, рино-, энтеровирус), что указывает на полиэтиологичность заболевания. Очевидно, что повторные эпизоды обструкции могут быть связаны не только со специфическими морфологическими изменениями в бронхах, вызванными РС – и парагриппозными вирусами, но и просто с раздражающим влиянием любого вирусного агента на слизистую оболочку «гиперреактивного» бронха.

Нарушение мукоцилиарного клиренса, гиперпродукция слизи, та или иная степень сужения просвета бронхов создают условия для роста бактериальной флоры в содержимом бронхов; этот рост, однако, не сопровождается микробной инвазией в ткани. При этом обычно предотвращается инфицирование легочной паренхимы, и именно поэтому мы так редко видим последовательное развитие пневмонии у ребенка с обструктивным бронхитом. Подозрение на участие бактериальной флоры при обструктивных бронхитах возникает не более чем у 10% и поэтому применение антибиотиков при данной патологии не имеет под собой каких-либо обоснований.

Клиника. Начало заболевания обычно острое, с температурной реакцией (чаще в пределах 39) и катаральными симптомами. Как правило, нарушается общее состояние, однако чаще всего токсикоз не достигает выраженных степеней, аппетит сохранен, ребенок продолжает брать грудь.

Признаки респираторного расстройства присоединяются при первом эпизоде на 3-5-й день болезни, при повторных – на 1-2-й день. Постепенно увеличивается частота дыхания и длительность выдоха, который становится шумным или свистящим. На высоте развития обструкции ребенок производит впечатление напуганного, мечется в поисках удобной позы, обычно кратковременно успокаиваясь в вертикальном положении на руках.

Дыхание с видимым усилием, сопровождается участием вспомогательной мускулатуры, раздуванием крыльев носа, втяжением эпигастрия и межреберных промежутков. Легкий периоральный цианоз выявляется нередко, большая выраженность цианоза свидетельствует о значительной тяжести болезни.

При обструктивном бронхите на фоне коробочного оттенка перкуторного звука выслушивается дыхание с усиленным и удлинённым выдохом, крупнопузырчатыми влажными и сухими хрипами, причем последние в выраженных случаях воспринимаются как свистящие. Нередко они слышны на расстоянии («музыка в груди» по определению многих родителей) или только при аускультации.

При бронхиолите – наиболее тяжелой форме болезни – состояние ребенка тяжелое, прежде всего за счет выраженной дыхательной недостаточности. При резком нарушении проходимости мелких бронхов выдох также удлиняется, но часто не имеет свистящего характера. При этом типично обилие мелкопузырчатых хрипов, обычно равномерно выслушиваемых в обоих легких. У детей с аденовирусным облитерирующим бронхиолитом нарушения дыхания выражены, как правило, особенно резко и длятся в течение 2-3 недель.

Тяжесть нарушений бронхиальной проходимости и трудности их купирования при бронхиолите нередко напоминают астматический статус, в этой связи такие больные часто госпитализируются в реанимационные отделения.

При обеих клинических формах изменения периферической крови соответствуют вирусному характеру инфекции. У детей первых месяцев жизни нередок умеренный лейкоцитоз (10 000 – 12 000), СОЭ почти всегда в пределах нормы. У больных с бронхиолитом отмечается существенное снижение pO_2 , при выраженной дыхательной недостаточности наблюдается и повышение pCO_2 , что является показанием для ИВЛ.

Рентгенологическое исследование в случаях, когда диагноз не вызывает сомнения, не показано. Оно обычно проводится для исключения пневмонии.

Для обструктивного бронхита характерны признаки вздутия легочной ткани – повышение прозрачности легочных полей, сгущение рисунка в прикорневых отделах, при бронхиолите нередко – усиление легочного рисунка, иногда тени небольших ателектазов, самопроизвольно исчезающих при улучшении состояния. Поскольку выявление этих признаков требует качественных снимков, что далеко не всегда возможно у маленьких детей, следует обращать внимание на следующие признаки:

- «удлинение легочных полей», реже их «уширение»;
- низкое стояние и уплощение куполов диафрагмы; в выраженных случаях диафрагма с обеих сторон представляется как двускатная крыша;
- «подвешенность сердца над диафрагмой»: вследствие низкого стояния куполов диафрагмы средняя и нижняя части контуров сердца становятся видимыми.

При облитерирующем бронхиолите наблюдаются множественные «облаковидные» тени, занимающие все легкое или отдельные участки одного или обоих легких.

Дифференциальная диагностика проводится прежде всего с патологическими состояниями, сопровождающимися шумным, слышимым на расстоянии дыханием, втяжением уступчивых мест грудной клетки и распространенными хрипами при аускультации. Эти состояния условно можно назвать синдромом шумного дыхания (СШД), который чаще всего и служит основным поводом для обращения к врачу.

Помимо обструктивных бронхитов можно выделить интра- и экстраторакальные причины СШД.

К интраторакальным причинам СШД относят объемные внутригрудные образования, сдавливающие трахею и бронхи (опухоли, тимомегалия, врожденная долевая эмфизема, диафрагмальная грыжа), пороки развития бронхов (трахеобронхомегалия – синдром Мунье-Куна, синдром Вильямса-Кемпбела), некоторые врожденные пороки сердца, особенно с гипертензией малого круга кровообращения.

К экстраторакальным можно отнести врожденный стридор, кисты и гемангиомы гортани, заглоточный абсцесс, стенозирующий ларинготрахеит (вирусный или дифтерийный), гипертрофию миндалин и аденоидов. Шумное дыхание во время сна наблюдается у детей первого полугодия жизни с микрогнатией и редко у детей с синдромом Пьера-Робена.

Одна из наиболее частых причин СШД у грудных детей – синдром привычной микроаспирации жидкой пищи, связанный с дисфагией, часто в сочетании с гастроэзофагальным рефлюксом.

В дифференциальной диагностике обструктивных бронхитов с экстраторакальными формами СШД ведущую роль играет определение характера нарушения дыхания – инспираторного или экспираторного. В тех случаях, когда наблюдается затруднение и вдоха и выдоха (смешанная одышка), судят о ее виде по преобладающему компоненту.

При наличии препятствия дыханию вне грудной клетки одышка имеет инспираторный характер. Для нее типичны шумный затрудненный вдох, уменьшение размеров грудной клетки, втяжение уступчивых мест, более выраженные в верхнем отделе грудной клетки (втяжение яремной и надключичных ямок).

При дифференциальной диагностике с внутригрудными формами СШД трудно использовать различия в характере дыхания, поскольку при них также наблюдается экспираторная одышка. При них основное значение имеет динамика обструкции и ее начала.

Обструктивный бронхит и бронхиолит – острые заболевания, тогда как объемные процессы и пороки развития – заболевания хронические, с постепенным началом. Это же относится и к экстраторакальным причинам, в частности к врожденному стридору, кистам и гемангиомам гортани, гипертрофии миндалин.

Помимо перечисленных признаков при дифференциальной диагностике следует учитывать, что если при обструктивных бронхитах при изменении положения тела дыхание не меняется, а при врожденном стридоре дыхание улучшается в вертикальном положении. При последнем заболевании может затрудняться глотание. Этот признак особенно выражен при наличии у ребенка внутригрудного образования, а также при синдроме аспирации пищи, при котором у ребенка отмечаются поперхивания и истечение жидкости через нос.

Решающим диагностическим приемом при обструктивных бронхитах является положительный эффект от бронхолитиков, при стенозирующем ларинготрахеите и обструкции верхних дыхательных путей - осмотр ЛОР-врачом. При синдроме аспирации пищи проводятся пробы на рефлюкс и дисфагию, а при внутригрудном образовании помогает рентгенологическое исследование грудной клетки.

Дифференциальная диагностика обструктивного бронхита с острой пневмонией облегчается тем фактом, что при пневмонии, вызванной «домашними» возбудителями, как правило, не наблюдается обструкции. Сопровождаться обструкцией могут чаще всего внутрибольничные пневмонии, вызванные некоторыми грамотрицательными возбудителями. Тем не менее острое развитие заболевания с одышкой и хрипами в легких ставит для многих врачей сложную задачу исключения пневмонии.

В качестве дифференциально-диагностических критериев в дополнение к наличию обструкции можно рекомендовать следующие:

- при перкуссии определяемое вздутие грудной клетки и отсутствие участков укорочения перкуторного звука;
- распространенный характер хрипов при обструктивных формах и локализованный – при пневмонии;
- отсутствие характерных для пневмонии очаговых и инфильтративных изменений в легких. Во всех случаях рентгенологическое исследование является решающим.

В пользу пневмонии у больного могут говорить, помимо внутрибольничного характера заболевания, значительная выраженность инфекционного токсикоза, стойкий (долее трех дней) фебрилитет, воспалительные изменения белой крови. Необходимо исключить пневмонию и у больных, у которых выраженность обструкции внезапно значительно уменьшилась.

Критерии тяжести и оценка эффективности лечения. Оценка тяжести больного с обструктивным бронхитом включает как характеристику общетоксических симптомов, обусловленных видом вируса, вызвавшего заболевание, так и определение степени нарушения бронхиальной проходимости.

Наиболее частые РС-вирусная и парагриппозная инфекции протекают в среднетяжелой форме, с умеренной температурой (38-39 градусов) длительностью 2-3 дня, без выраженного токсикоза. Наличие токсикоза и изменений ЦНС более типично для гриппа и аденовирусной инфекции.

О тяжести обструкции можно судить по частоте дыхания и степени втяжения межреберий и эпигастрия. При наличии сильной одышки (более 70 в минуту) может уменьшаться выраженность свистящего дыхания за счет его поверхностного характера, что является неблагоприятным симптомом. О неблагоприятном прогнозе говорит и нарастание цианоза.

Для оценки тяжести дыхательной недостаточности предложена шкала балльной оценки тяжести обструктивного синдрома W. Tal et al. (1983).

По данной шкале – обструкция легкая – 2-4 балла, средней тяжести – 5-8 баллов, тяжелая – 9-12 баллов.

Баллы	Частота Дыхания	Свистящие хрипы	Цианоз	Участие вспомогательной мускулатуры
0	Меньше 30	нет	нет	Нет
1	31-40	Терминальные(аускульт т.)	периоральный при крике	+
2	41-60	Весь выдох (аускульт.)	периоральный в покое	++
3	Больше 60	на расстоянии	Генерализованный в покое	++++

Важно наблюдение за действием спазмолитиков. После введения дозы симпатомиметика или эуфиллина необходимо в течение 15-30 минут повторно подсчитать частоту дыхания и оценить степень втяжения грудной клетки. Об эффективности лечения можно судить по урежению дыхания на 10-15 в минуту и уменьшению степени втяжений. Поскольку эффект может быть кратковременным, оценивать степень обструкции следует ежечасно.

Течение острого эпизода обструктивного бронхита, как правило, благоприятно, бронхиальная обструкция, достигнув максимума (при бронхиолите на 3-5-й день, при обструктивном бронхите на 1-2-й), самостоятельно или под влиянием спазмолитиков уменьшается, и через 5-10 дней ее клинические проявления сходят на нет. Это, однако, не означает полного выздоровления.

При облитерирующем бронхиолите температурная реакция отмечается дольше, иногда в течение 2-3 недель, все это время сохраняется дыхательная недостаточность. И после снижения температуры обструкция остается выраженной, над пораженными участками легких остаются хрипы.

У ряда детей на фоне уменьшения обструктивных проявлений в течение 2-4 недель еще наблюдается кашель, связанный с продолжающейся гиперсекрецией слизи, при этом прослушивается «клокочущее» дыхание, грубые крупнопузырчатые хрипы, в основном над проекцией трахеи. У некоторых детей такая картина имеет место в течение 1-3 месяцев.

Нередко в периоде реконвалесценции может быть незначительная обструкция, особенно при возбуждении ребенка и учащении дыхания после физической нагрузки. Это обусловлено большой податливостью мембранозной части трахеи и ее хрящей, возникшей в остром периоде обструктивного бронхита. Такое состояние обозначается как бронхомалация, оно постепенно самопроизвольно разрешается через несколько месяцев и не требует лечения.

Перечисленные симптомы не являются поводом для неоправданно длительной лекарственной терапии, здесь требуется выжидательная тактика. Для подавления гиперсекреции слизи можно назначить какой-либо противогистаминный препарат, обладающий атропиноподобным «высушивающим» действием. У отдельных детей полного исчезновения клинических симптомов обструкции не наблюдается даже через 2-3 недели, что требует продолжения интенсивной спазмолитической терапии и проведения углубленного обследования для исключения привычной аспирации пищи, наличия инородного тела, пороков развития бронхов муковисцидоза и пр. Сохранение выраженной обструкции типично для облитерирующего бронхиолита.

Лечение. Госпитализации подлежат дети с тяжелым течением ОРВИ и/или тяжелой и среднетяжелой обструкцией. Ребенок с обструктивным бронхитом получает либо свой обычный рацион, либо объем на одно кормление в остром периоде меньше обычного. Питьевой режим имеет большое значение в связи со значительной потерей жидкости вследствие одышки. Основной путь введения жидкости – оральный, используются растворы для оральной регидрата-

ции пополам с водой чаем, морсом и т. д. Общее количество жидкости в остром периоде должно быть 100 мл/кг в сутки. Внутривенные инфузии жидкостей проводятся только у детей с признаками эксикоза 2-й степени.

Антибиотики при остром обструктивном бронхите и бронхиолите в отсутствие явных очагов бактериального воспаления не показаны. В неясных случаях назначается ампиокс (у детей первых 6 мес) или пенициллин (в/м или внутрь у детей старше 6 мес) до исключения бактериальной инфекции. К этим случаям, составляющим 10-15% от общего числа больных, относятся: больные с фебрильной температурой дольше 3 дней; больные с выраженной асимметрией физикальных данных; больные с лейкоцитозом и сдвигом формулы влево.

Противокашлевые средства при данной патологии не показаны, поскольку кашель основной механизм очищения бронхов.

Противовирусные средства – рибовирин, действующий на РС-вирус, применяют в аэрозолях через специальный аппарат на протяжении 18 часов в сутки в течение 3-5 дней только у очень тяжелых больных – обычно недоношенных, находящихся на ИВЛ, а также у детей с бронхо-легочной дисплазией. Препарат не лишен побочных эффектов и очень дорог.

Антигистаминные препараты используются лишь у больных с выраженными кожными проявлениями аллергии.

Кислородные ингаляции – важный метод поддержания оксигенации крови.

ИВЛ используется у детей с бронхиолитом с выраженными степенями дыхательной недостаточности (снижение pO_2 ниже 60 мм рт ст и повышение pCO_2 выше 55 мм рт ст).

При обструктивном бронхите показаны вибрационный массаж грудной клетки и дренаж положением (постуральный). Эти процедуры можно начинать сразу же после прекращения нарастания обструкции, а в нетяжелых случаях – с первого-второго дня болезни.

Спазмолитическая терапия является обязательной. За последние годы получены убедительные данные о преимуществах использования симпатомиметиков при обструктивных бронхитах, в том числе в виде дозированных –аэрозолей, лучше через спейсер, который позволяет дать больному мелкодисперстную часть аэрозоля. При эффективности более 70% они редко дают побочные эффекты.

Из имеющихся симпатомиметиков предпочтение отдают селективным (сальбутамол, новосалмол и пр.). Эти препараты действуют через 10-15 мин. Ингаляции можно повторять 2-4 раза в день.

В некоторых случаях можно проводить в/м введение лекарств, в частности, 0,05% раствор алупента по 0,2 мл детям первого года жизни и 0,4 мл – 2-4 лет.

Из группы холинолитических препаратов используются ипратропиума бромид и тровентол которые выпускают в виде дозированных аэрозолей, либо в комбинации с симпатомиметиками (беродуал), либо самостоятельно (атровент, тровентол). Эти препараты рассматриваются как дополнительные к основной терапии симпатомиметиками.

Менее эффективны при обструктивном бронхите и бронхиолите метилксантины. Их применяют в умеренных дозах особенно при нетяжелых формах, а также в период реконвалесценции. При отсутствии возможности контролировать уровень теофиллина безопасными считаются дозы 4-5 мг/кг эуфиллина на прием, 15 мг/кг в сутки при условии соблюдения равномерных интервалов между приемами (0,5 мг/кг/час). При неэффективности умеренных доз допустимо дозу увеличить в 1,5 раза.

В препаратах пролонгированного действия (теопек, теобиолонг, дурофиллин) медленное высвобождение теофиллина обеспечивается наличием оболочки, поэтому таблетку или капсулу нельзя дробить.

Использование 2,4% раствора эуфиллина в/в показано при тяжелом состоянии типа астматического статуса; начальная доза 4 мг/кг с последующим введением из расчета до 1 мг/кг/час.

Несмотря на выраженную стероидофобию среди педиатров, их применяют эмпирически у 25-50% больных с обструктивным бронхитом. Доказано, что при неэффективности симпатомиметиков (например, после двух ингаляций с интервалом 30-60 минут) немедленное введение стероидов более эффективно, чем дальнейшие попытки введения спазмолитиков. Более быстрое действие оказывает введение препаратов в/м, чем орально. В/м доза должна быть в 4-5 раз выше оральной (!) из-за быстрого выведения. Так, для преднизолона суточная доза в/м равна 6-8 мг/кг, разовая – 2-4 мг/кг, тогда как оральная доза – 1,5-2 мг/кг в сутки и 0,5-1 мг/кг на прием. Преимущество следует отдавать фторированным препаратам, например дексаметозону (десазону), в соответственно уменьшенной дозе по сравнению с преднизолоном. Обычно приходится применять 1-2 дозы стероидов, после чего наступает улучшение, и нужда в последующих введениях препарата отпадает. При коротких курсах (до 5-7 дней, особенно в средних дозах) постепенное снижение дозы перед отменой не обязательно.