

Бронхообструктивный синдром

 И.И. Чукаева, Н.В. Орлова

Кафедра поликлинической терапии Московского факультета РГМУ

Бронхообструктивный синдром (БОС) – стойкое или преходящее сужение просвета внутригрудных дыхательных путей, которое сопровождается повышенным сопротивлением потоку воздуха, т.е. нарушением бронхиальной проходимости. Ведущим симптомом БОС служит одышка. Для дифференциальной диагностики БОС используются различные методы оценки **функции внешнего дыхания (ФВД)**.

Причины нарушения бронхиальной проходимости:

- спазм гладкой мускулатуры бронхов;
- отек и воспаление слизистой оболочки бронхов;
- скопление в просвете бронхов вязкого секрета;
- ремоделирование стенки бронхов (фиброз и гипертрофия гладких мышц);
- трахеобронхиальная дискинезия;
- экспираторный коллапс мелких бронхов (“воздушная ловушка”) вследствие снижения эластической тяги альвеол.

Заболевания, сопровождающиеся БОС

БОС наблюдается при многих заболеваниях бронхолегочной системы, наиболее распространенными из которых являются **хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)** и **бронхиальная астма (БА)**. Выделение БОС как одного из основных синдромов в пульмонологии позволяет определить группу заболеваний, схожих по своим клиническим проявлениям, и тем самым упростить проведение дифференциальной диагностики уже в пределах этой группы.

К **основным заболеваниям, сопровождающимся БОС**, относят (Е.И. Шмелев, 2006)

при **обязательной обструкции** – ХОБЛ, бронхиальную астму, хронический обструктивный бронхит, эмфизему легких, а при **факультативной обструкции** – острый бронхит, туберкулез легких, саркоидоз легких, левожелудочковую недостаточность, пневмокониозы, легочные микозы, паразитарные поражения легких, опухоли.

Рассмотрим клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, характеризующихся БОС.

ХОБЛ

Основной причиной ХОБЛ является курение. Симптомами заболевания, с которыми пациент обращается к врачу, являются кашель с выделением мокроты и одышка, иногда они сопровождаются свистящими хрипами. Мокрота обычно выделяется в небольшом количестве, по утрам, имеет слизистый характер. Как правило, первые симптомы заболевания появляются в возрасте 40–50 лет, тогда же в холодное время года начинают возникать эпизоды респираторных инфекций, не связываемые вначале в одно заболевание.

Обострение инфекционной природы приводит к усугублению всех проявлений ХОБЛ: усиливаются одышка и кашель, мокрота становится гнойной, увеличивается ее количество. Следует подчеркнуть, что бронхолегочная инфекция – хотя и частая, но не единственная причина обострений ХОБЛ. Обострения могут быть также связаны с факторами окружающей среды или сердечной недостаточностью, в этих случаях признаки инфекционного поражения

респираторной системы бывают минимальными.

По мере прогрессирования ХОБЛ промежутки между обострениями становятся короче. Одышка может варьировать в широких пределах: от ощущения нехватки воздуха при обычных физических нагрузках до тяжелой дыхательной недостаточности в покое. При аускультации выслушиваются сухие разнотональные хрипы. Увеличивается переднезадний размер грудной клетки, она приобретает бочкообразную форму. Шея кажется короткой и утолщенной, надключичные ямки выбухают из-за эмфиземы легких. При перкуссии над легкими определяется коробочный звук. В случаях выраженной эмфиземы легких может не определяться абсолютная тупость сердца, а печень при нормальных ее размерах может выступать из-под края реберной дуги. Подвижность диафрагмы ограничивается, аускультативная картина изменяется: появляется ослабленное дыхание, уменьшается выраженность хрипов, удлиняется выдох. Свистящий выдох и увеличенное время выдоха (более 5 с) свидетельствуют о бронхиальной обструкции.

Течение ХОБЛ зависит от ее клинической формы: бронхитической или эмфизематозной.

Бронхитическая форма характеризуется утолщением слизистой оболочки и подслизистого слоя бронхов вследствие гиперплазии эпителия и воспалительного отека, нарушением проходимости бронхов из-за закупорки вязким секретом и бронхоспазма. Больные часто тучные, их в первую очередь беспокоит кашель с обильным выделением мокроты, а затем присоединяется одышка и цианоз, быстро развивается легочное сердце и его декомпенсация. Этому способствуют стойкая легочная гипертензия, значительная гипоксемия, эритроцитоз и интоксикация вследствие выраженного воспалительного процесса в бронхах. Таких больных образно называют “синими отеками”.

При **эмфизематозной форме** преобладает необратимое патологическое расширение воздушных пространств легких дистальнее бронхиол, возникающее вследствие эмфиземы и экспираторного коллапса мелких бронхов. Больные обычно худые, кашель чаще сухой или с небольшим количеством вязкой мокроты, цвет лица розовый, так как достаточная оксигенация крови поддерживается максимально возможным увеличением вентиляции. Больные часто производят выдох через сомкнутые губы, что отражено в термине “розовые пыхельщики”. Легочное сердце длительное время компенсировано.

Скорость прогрессирования ХОБЛ зависит от интенсивности воздействия этиологических факторов и их суммации. Как показывают клинические исследования, ни одно из имеющихся лекарственных средств для лечения ХОБЛ не влияет на долгосрочное снижение ФВД, а фармакотерапия направлена на уменьшение симптоматики и профилактику осложнений.

Бронхиальная астма

БА — это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, в котором принимают участие многие клеточные элементы. Хроническое воспаление обуславливает развитие бронхиальной гиперреактивности, которая приводит к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в груди, кашля, особенно по ночам или ранним утром. Эти эпизоды обычно связаны с распространенной, но изменяющейся по своей выраженности обструкцией дыхательных путей, которая часто бывает обратимой. Важным клиническим маркером БА является исчезновение симптомов спонтанно или после применения бронхолитиков и противовоспалительных препаратов.

Характерным признаком БА служат приступы удушья, которые возникают под действием различных провоцирующих

Таблица 1. Основные дифференциально-диагностические критерии ХОБЛ и БА

Признаки	ХОБЛ	Бронхиальная астма
Возраст дебюта болезни	Обычно старше 40 лет	Любой, часто развивается в детстве
Факторы риска	Длительное курение, контакт с поллютантами	Атопия
Наличие в анамнезе немедленных аллергических реакций	Не характерно	Характерно
Отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям	Нет	Характерна
Обратимость бронхиальной обструкции	Не характерна	Характерна
Прогрессирующее ухудшение ФВД с течением времени	Имеется	Нет
Одышка	Постоянная, без резких колебаний выраженности	Приступы экспираторной одышки
Кашель	Постоянный, разной интенсивности	Приступообразный
Мокрота	Вязкая, гнойная	Скудная, стекловидная
Прирост ОФВ ₁ после пробы с β_2 -агонистом	<15%	≥15%
Эозинофилия крови и мокроты	Не характерна	Характерна
Переносимость физических нагрузок	Прогрессивно снижается	Снижается только при обострениях
Развитие легочного сердца	Имеет место	Не характерно

Обозначения: ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду.

факторов (триггеров) – аллергенов, холодного воздуха, физической нагрузки, респираторных инфекций и др. Эквивалентом приступа удушья при БА может быть приступообразный кашель – сухой или с выделением скудной вязкой мокроты. Течение БА может сопровождаться развитием обострений, в том числе тяжелых (даже при ее легких формах).

Подходы к дифференциальной диагностике ХОБЛ и БА представлены в табл. 1.

Поражения трахеи и крупных бронхов

Аденома бронха встречается у лиц молодого и среднего возраста, характеризуется приступами экспираторной одышки, болями в груди, кровохарканьем, повышением температуры тела, рецидивирующими пневмониями. Зона гиповентиляции локализуется в соответствии с уровнем поражения бронха, проявляясь при аускультации ослаблением дыхания, сухими и влажными

хрипами. Асимметрии стояния куполов диафрагмы не наблюдается. Аденому бронха выявляют при бронхоскопии или компьютерной томографии (КТ).

Карциноид бронха сопровождается субфебрильной температурой, одышкой. Во время приступа удушья появляются краснофиолетовые или розовые пятна на лице, шее, верхней половине туловища. Хрипы выслушиваются лишь над определенным сегментом легкого. В мокроте обнаруживаются эритроциты, в моче – повышение уровня 5-оксииндолилуксусной кислоты. Наличие приливов указывает на метастазы в печени. Диагноз устанавливается на основании бронхоскопии и биопсии.

Рак трахеи – довольно редкое заболевание, которое характеризуется кашлем, кровохарканьем, лихорадкой и снижением массы тела. Решающее значение в диагностике имеет бронхоскопия.

Механическая обтурация бронха **инородными телами** как причина БОС может представлять определенные диагностические трудности у маленьких детей.

Трахеобронхомегалия – врожденная аномалия органа. Поперечный диаметр трахеи равен ширине грудных позвонков или превышает ее, просвет трахеи может резко суживаться или перекрываться из-за избыточно развитой мембранозной части. Трахеобронхомегалия сопровождается приступами удушья, одышкой, громким и упорным кашлем, осложняется бронхитом и пневмониями. Диагноз устанавливается по данным бронхоскопии и КТ.

Паразитарные заболевания легких

Приступы удушья могут наблюдаться при паразитарных заболеваниях легких: описторхозе, аскаридозе и др. Проблема описторхоза в России наиболее актуальна в бассейне Оби. Заражение происходит при употреблении в пищу недостаточно обработанной рыбы. Заболевание характеризуется одышкой, лихорадкой, кашлем, сухими хрипами в легких, а также увеличением печени и болевым синдромом, сходным с холециститом, холангитом или панкреатитом. В крови определяется выраженная эозинофилия, а описторхисы и их яйца могут быть выделены из кала или дуоденального содержимого.

Аллергический бронхолегочный аспергиллез

Возбудителями являются плесневые грибы рода *Aspergillus*. Приступы удушья при данном микозе появляются одновременно с лихорадкой, кашлем, болями в грудной клетке. Наряду с БОС характерными признаками заболевания служат “летучие” инфильтраты в легких, проксимальные бронхоэктазы, эозинофилия крови, высокая концентрация общего иммуноглобулина (Ig) E в сыворотке крови и выявление специфических IgE или IgG к аспергиллам.

Опухоли средостения

При опухолях средостения могут возникать тяжелая одышка, удушье, признаки сдавления верхней полой вены и трахеи: одутловатость лица, цианоз, утолщение шеи, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, коклюшеподобный кашель. Диагноз подтверждается при КТ или магнитно-резонансной томографии.

Туберкулез легких

Туберкулез легких может сопровождаться БОС. Такие симптомы, как постепенное начало, покашливание, похудание, ночные поты, могут лишь натолкнуть врача на предположение о туберкулезе. Аускультативные данные могут быть скудными или сходными с пневмонией. Рентгенологическая картина разнообразна и зависит от формы и стадии туберкулезного процесса. Диагноз верифицируется при обнаружении в мокроте микобактерий туберкулеза.

Исследование ФВД

Спирометрия является важнейшим функциональным методом исследования, позволяя установить тип, характер и тяжесть нарушений ФВД. Прежде всего, выделяют обструктивный и рестриктивный типы нарушений ФВД (табл. 2).

Обструктивный тип нарушений ФВД характеризуется затруднением прохождения воздуха по бронхам. При спирометрии определяется выраженное снижение $ОФВ_1$ и других потоковых показателей при незначительном снижении ЖЕЛ. Препятствие потоку воздуха создает повышенные требования к дыхательной мускулатуре, страдает способность дыхательного аппарата к выполнению дополнительной нагрузки (нарушается возможность быстрого вдоха и особенно выдоха, резкого учащения дыхания). С помощью проб с бронхолитиками определяют обратимость бронхиальной обструкции.

Таблица 2. Типичные изменения ФВД при обструктивном и рестриктивном синдромах

Показатель	Обструктивный синдром	Рестриктивный синдром
Общая емкость легких (ОЕЛ)	Н, ↑	↓
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	Н, ↓	↓
Функциональная остаточная емкость	Н, ↑	↓
Остаточный объем (ОО)	↑	Н, ↓
ОО/ОЕЛ	↑	Н
ОФВ ₁	↓	↓
Индекс Тиффно*	↓	Н, ↑
Дыхательный объем	Н, ↑	Н, ↓

Обозначения: Н – показатель в пределах нормы, ↑ – повышение, ↓ – снижение.
 * Отношение ОФВ₁ к форсированной жизненной емкости легких.

Спирометрия в меньшей степени информативна при обструкции крупных дыхательных путей. При фиксированной обструкции центральных дыхательных путей (циркулярные опухоли или стриктуры трахеи) скорость потока воздуха снижается на вдохе и на выдохе. При вариабельной обструкции (нециркулярные опухоли, экзогенное сдавление, поражения гортани) характер ограничения воздушного потока зависит от того, локализуется процесс внутри грудной клетки или вне ее.

Рекомендуемая литература

Айсанов З.Р., Кокосов А.Н., Овчаренко С.И. и др. Хронические обструктивные болезни

легких. Федеральная программа // Рус. мед. журн. 2001. № 1. С. 9–33.

Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. Пересмотр 2003 г. / Пер. с англ. под ред. Чучалина А.Г. М., 2003.

Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Пересмотр 2006 г. / Пер. с англ. под ред. Чучалина А.Г. М., 2007.

Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа / Под ред. Чучалина А.Г. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2004.

Шмелев Е.И. Бронхообструктивный синдром – универсальное патологическое состояние в пульмонологии // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2006. № 1. С. 3–8.

Шмелев Е.И. Дифференциальная диагностика интерстициальных болезней легких // Consilium Medicum. 2003. Т. 5. № 4. С. 176–181.



Продолжается подписка на научно-практический журнал “Атмосфера. Нервные болезни”

Подписку можно оформить в любом отделении связи России и СНГ. Журнал выходит 4 раза в год. Стоимость подписки на полгода по каталогу агентства “Роспечать” – 80 руб., на один номер – 40 руб. Подписной индекс 81610.