

ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Т.Н. Санина, Т.А. Чаляби

Кафедра терапии и семейной медицины ВолГМУ

В статье дается анализ современных подходов к диагностике хронической обструктивной болезни легких – одной из наиболее актуальной проблем пульмонологии с позиций практического врача-пульмонолога.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, диагностика.

DIAGNOSTICS OF THE CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

T.N. Sanina, T.A. Chalabi

Abstract. Modern approaches to the diagnostics of the chronic obstructive lung disease are being evaluated from the point of view of general practitioner.

Key words: Chronic obstructive lung disease, diagnostics.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) находится на 6-м месте среди ведущих причин смерти в мире, на 5-м – в развитых странах Европы, на 4-м месте – в США. По прогнозам ВОЗ в 2020 г. ХОБЛ будет занимать 5-е место среди всех причин смертности после инсульта, инфаркта миокарда, диабета и травм. Смертность за последние 20 лет увеличилась среди мужчин с 73,0 до 82,6 случаев на 100 тыс. населения и среди женщин с 20,1 до 56,7 на 100 тыс. населения. Ожидается, что рост распространенности курения в мире продолжится, в результате чего к 2030 г. смертность от ХОБЛ удвоится.

ХОБЛ – хроническое воспалительное заболевание, возникающее у лиц старше 35 лет под воздействием различных факторов экологической агрессии (факторов риска), главным из которых является табакокурение, протекающее с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей и паренхимы легких, формированием эмфиземы, характеризующееся частично обратимым ограничением скорости воздушного потока, индуцированное воспалительной реакцией, отличающейся от воспаления при бронхиальной астме и существующее вне зависимости от степени тяжести заболевания.

Болезнь развивается у предрасположенных лиц и проявляется кашлем, продукцией мокроты и нарастающей одышкой, имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в хроническую дыхательную недостаточность и хроническое легочное сердце. ХОБЛ по МКБ 10 классифицируется как:

J44.0 Хроническая обструктивная легочная болезнь с острой респираторной инфекцией нижних дыхательных путей.

J44.1 Хроническая обструктивная легочная болезнь с обострением, неуточненная.

J44.8 Другая уточненная хроническая обструктивная легочная болезнь.

J44.9 Хроническая обструктивная легочная болезнь, неуточненная.

Пример формулировки диагноза

1. Нозология – ХОБЛ.
2. Тяжесть течения (стадия болезни):
 - 1) легкое течение (стадия I);
 - 2) среднетяжелое течение (стадия II);
 - 3) тяжелое течение (стадия III);
 - 4) крайне тяжелое течение (стадия IV).
3. Клиническая форма (при тяжелом течении болезни): бронхитическая, эмфизематозная, смешанная (эмфизематозно-бронхитическая).
4. Фаза течения: обострение, стихающее обострение, стабильное течение. Выделяется два типа течения:
 - 1) с частыми обострениями (3 и более обострений в год);
 - 2) с редкими обострениями.
5. Осложнения:
 - дыхательная недостаточность хроническая;
 - острая дыхательная недостаточность на фоне хронической;
 - пневмоторакс;
 - пневмония;
 - тромбоз эмболия;
 - при наличии бронхоэктазов указать их локализацию;
 - легочное сердце;
 - степень недостаточности кровообращения.
6. При возможном сочетании с бронхиальной астмой привести ее развернутый диагноз.
7. Указать индекс курящего человека (в единицах "пачка/лет").

Классификация

Объединяющий признак всех стадий ХОБЛ – постбронходилататорное снижение соотношения объема форсированного выдоха за 1 с к форсированной жизненной емкости легких менее 70 %, характеризующее ограничение экспираторного воздушного потока. Разделяющим признаком, позволяющим оценить легкое (I стадия), средне-

(19)

тяжелое (II стадия), тяжелое (III стадия) и крайне тяжелое (IV стадия) течения заболевания, служит значение постбронхолитического показателя объема форсированного выдоха (ОФВ).

Справка. Все значения ОФВ за 1 с и форсированной жизненной емкости легких в классификации ХОБЛ относятся к постбронходилатационным. При недоступности динамического контроля за состоянием функции внешнего дыхания стадия заболевания может определяться на основании анализа клинических симптомов.

Рекомендуемая классификация ХОБЛ по степени тяжести заболевания выделяет 4 стадии:

Стадия I – легкое течение ХОБЛ. На этой стадии больной может не замечать, что функция легких у него нарушена. Обструктивные нарушения – отношение ОФВ за 1 с к форсированной жизненной емкости легких менее 70 %, ОФВ за 1 с более 80 % от должных величин. Обычно, но не всегда, хронический кашель и продукция мокроты.

Стадия II – ХОБЛ среднетяжелого течения. Это стадия, при которой пациенты обращаются за медицинской помощью в связи с одышкой и обострением заболевания. Характеризуется увеличением обструктивных нарушений (ОФВ за 1 с больше 50 %, но меньше 80 % от должных величин, отношение ОФВ за 1 с к форсированной жизненной емкости легких менее 70 %). Отмечается усиление симптомов с одышкой, появляющейся при физической нагрузке.

Стадия III – тяжелое течение ХОБЛ. Характеризуется дальнейшим увеличением ограничения воздушного потока (отношение ОФВ за 1 с к форсированной жизненной емкости легких менее 70 %, ОФВ за 1 с больше 30 %, но меньше 50 % от должных величин), нарастанием одышки, частыми обострениями.

Стадия IV – крайне тяжелое течение ХОБЛ. На этой стадии качество жизни заметно ухудшается, а обострения могут быть угрожающими для жизни. Болезнь приобретает инвалидизирующее течение. Характеризуется крайне тяжелой бронхиальной обструкцией (отношение ОФВ за 1 с к форсированной жизненной емкости легких менее 70 %, ОФВ за 1 с меньше 30 % от должных величин или ОФВ за 1 с меньше 50 % от должных величин при наличии дыхательной недостаточности). Дыхательная недостаточность: p_{aO_2} менее 8,0 кПа (60 мм рт. ст.) или сатурация кислородом менее 88 % в сочетании (или без) p_{aCO_2} более 6,0 кПа (45 мм рт. ст.). На этой стадии возможно развитие легочного сердца.

По клиническим признакам выделяют две основные фазы течения ХОБЛ: стабильную и обострение заболевания.

1. **Стабильным** считается состояние, когда прогрессирование заболевания можно обнаружить лишь при длительном динамическом наблюдении за больным, а выраженность симптомов существенно не меняется в течение недель

и даже месяцев.

2. **Обострение** – ухудшение состояния больного, проявляющееся нарастанием симптоматики и функциональными расстройствами и длящееся не менее 5 дней. Обострения могут начинаться постепенно, исподволь, а могут характеризоваться и стремительным ухудшением состояния больного с развитием острой дыхательной и правожелудочковой недостаточности. Основным симптом обострения ХОБЛ – усиление одышки, которое обычно сопровождается появлением или усилением дистанционных хрипов, чувством сдавления в груди, снижением толерантности к физической нагрузке, нарастанием интенсивности кашля и количества мокроты, изменением ее цвета и вязкости. При этом существенно ухудшаются показатели функции внешнего дыхания и газов крови: снижаются скоростные показатели (ОФВ за 1 с и др.), могут возникнуть гипоксемия и даже гиперкапния.

Для практического врача имеет значение четкое представление о портрете больного ХОБЛ. Кто он?

1. Курильщик.
2. Среднего или пожилого возраста.
3. Страдающий одышкой.
4. Имеющий хронический кашель с мокротой, особенно по утрам.
5. Жалующийся на регулярные обострения бронхита.
6. Имеющий частично обратимую обструкцию.

Исходя из портрета больного ХОБЛ и критериев классификации МКБ-10, следует остановиться на основных методах диагностики ХОБЛ с точки зрения доказательной медицины:

1. ХОБЛ следует предполагать у всех пациентов при наличии кашля и выделения мокроты и/или одышки, и имеющих факторы риска развития заболевания.
2. Хронический кашель и продукция мокроты часто задолго предшествуют ограничению воздушного потока, приводящего к одышке.
3. При наличии любого из вышеназванных симптомов необходимо выполнить спирометрию.
4. Приведенные признаки не являются диагностическими по отдельности, но наличие нескольких из них повышает вероятность наличия ХОБЛ (см. рис.).



Схема постановки диагноза ХОБЛ

Жалобы

Выраженность жалоб зависит от стадии и фазы заболевания.

1. *Кашель* (необходимо установить частоту его возникновения и интенсивность) – наиболее ранний симптом, проявляющийся к 40–50 годам жизни. Кашель отмечается ежедневно или носит характер перемежающегося. Чаще наблюдается днем, редко ночью.

2. *Мокрота* (необходимо выяснить характер и ее количество). Мокрота, как правило, выделяется в небольшом количестве утром (редко больше 50 мл/сут.), имеет слизистый характер. Регулярная продукция мокроты в течении трех месяцев и более на протяжении двух последних лет является эпидемиологическим определением хронического бронхита. Нарастание кашля и продукции мокроты происходит чаще всего в зимние месяцы, во время инфекционных обострений. Гнойный характер мокроты и увеличение ее количества – признаки обострения заболевания. Особого внимания заслуживает появление крови в мокроте, что дает основание заподозрить иную причину кашля (рак легких, туберкулез и бронхоэктазы), хотя прожилки крови в мокроте могут появляться у больного ХОБЛ как результат упорного надсадного кашля.

3. *Одышка* (необходимо оценить ее выраженность, связь с физической нагрузкой).

Одышка – кардинальный признак ХОБЛ – служит тем поводом, по которому основная масса больных обращается к врачу. Довольно часто диагноз ХОБЛ устанавливается именно на этой стадии заболевания. Одышка, ощущаемая при физической нагрузке, возникает в среднем на 10 лет позже кашля (крайне редко дебют заболевания может начинаться с одышки). По мере снижения легочной функции одышка становится все более выраженной. Одышка при ХОБЛ характеризуется: прогрессированием (постоянное нарастание), постоянством (каждый день), усилением при физической нагрузке, нарастанием при респираторных инфекциях.

Простым методом оценки влияния одышки на состояние здоровья является вопросник Бриггсского медицинского совета (MRC) (табл. 1).

Таблица 1

Оценка одышки по шкале MRC

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной нагрузки
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшое возвышение
2	Средняя	Одышка приводит к более медленной ходьбе больного по сравнению с другими людьми того же возраста, или появляется необходимость де-

		лать остановки при ходьбе в своем темпе по ровной поверхности
--	--	---

Окончание табл. 1

Степень	Тяжесть	Описание
3	Тяжелая	Одышка заставляет больного делать остановки при ходьбе на расстоянии около 100 м или через несколько минут ходьбы по ровной поверхности
4	Очень тяжелая	Одышка делает невозможным для больного выход за пределы своего дома или появляется при одевании и раздевании

Оценка одышки по шкале MRC является чувствительным инструментом прогноза выживаемости больных ХОБЛ.

Одышка при ХОБЛ является персистирующей и прогрессирующей. Даже в свои "хорошие дни" больные ХОБЛ испытывают одышку при более низких уровнях физической нагрузки по сравнению с людьми того же возраста, не болеющими ХОБЛ.

Для скрининга больного ХОБЛ рекомендует использование простых опросников.

Опросник gold для скрининга больных ХОБЛ:

1. Кашляете ли Вы несколько раз в сутки большинство дней? да нет
2. Откашливаете ли Вы мокроту большинство дней? да нет
3. Появляется ли у Вас одышка быстрее по сравнению с людьми Вашего возраста да нет
4. Вы старше 40 лет? да нет
5. Курите ли Вы в настоящее время или курили раньше? да нет

Если Вы ответили "ДА" 3 раза или более – обратитесь к врачу.

Свистящее дыхание и стеснение в груди

Эти симптомы относительно не характерны для ХОБЛ и могут изменяться ото дня ко дню, а также в течение одного дня. Отсутствие хрипов или стеснение в грудной клетке не исключают диагноз ХОБЛ.

Анамнез

При беседе с больным нужно помнить, что болезнь начинает развиваться задолго до появления выраженной симптоматики. ХОБЛ длительное время протекает без ярких клинических симптомов – по крайней мере, больные активные жалоб долго не предъявляют. Желательно уточнить, с чем связывает сам пациент развитие симптомов заболевания и их нарастание. Изучая анамнез, желательно установить: частоту, продолжительность и характеристику основных проявлений обострений и оценить эффективность проводившихся ранее лечебных мероприятий;

(19)

выяснить, нет ли наследственной предрасположенности к ХОБЛ и другим легочным болезням.

При расспросе больного необходимо уделить внимание анализу факторов риска у каждого конкретного пациента, подробно расспросить о детстве больного, уточнить особенности климатических и жилищных условий, условий работы. Главными факторами риска являются курение, длительное воздействие профессиональных раздражителей (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей), атмосферное и домашнее загрязнение воздуха, генетическая предрасположенность. Нередко факторы риска могут сочетаться.

1. Курение (как активное, так и пассивное). ХОБЛ развивается примерно у 15 % курящих мужчин и женщин и около 7 % бывших курильщиков. Если больной курит или курил, то необходимо изучить анамнез курения (стаж) и рассчитать индекс курящего, выраженный в "пачка/лет": число выкуренных сигарет (сут.) × стаж курения, годы/20.

Индекс курящего (ИК) > 10 пачка/лет – достоверный фактор риска ХОБЛ.

ИК > 25 пачка/лет – злостный курильщик.

Существует и другая формула расчета ИК: количество сигарет, выкуриваемых в течение дня, умножают на число месяцев в году, в течение которого человек курит с этой интенсивностью. Если результат превысит 120, то необходимо рассматривать пациента как имеющего фактор риска ХОБЛ, а выше 200 – как злостного курильщика.

Роль наружного воздушного загрязнения в развитии ХОБЛ до сих пор неясна, но, вероят-

но, мала по сравнению с курением.

2. Особое значение в развитии ХОБЛ придается нарушению экологии жилища: повышению уровня диоксида азота, накоплению продуктов сгорания органического топлива в жилых помещениях без адекватной вентиляции и др.

3. Инфекционные заболевания дыхательных путей.

4. Генетическая предрасположенность. Развитие ХОБЛ у некурящих лиц моложе 40 лет в первую очередь связано с дефицитом β_1 -антитрипсина.

Клинические формы хронической обструктивной болезни легких

У пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания можно выделить две клинические формы ХОБЛ: эмфизематозную (панацинарная эмфизема, "розовые пыхтельщики") и бронхитическую (центроацинарная эмфизема, "синие одутловатики"). Основные их различия приведены в табл. 2.

Выделение двух форм ХОБЛ имеет прогностическое значение. Так, по эмфизематозной форме декомпенсация легочного сердца происходит в более поздние стадии по сравнению с бронхитической формой ХОБЛ. Нередко отмечается сочетание этих двух форм заболевания.

Чувствительность физикальных (объективных) методов обследования пациентов в диагностике ХОБЛ и в определении степени ее тяжести невелика. Они дают ориентиры для дальнейшего направления диагностического исследования с применением инструментальных и лабораторных методов (табл. 3).

Таблица 2

Клиническая характеристика ХОБЛ при среднетяжелом и тяжелом течении

Симптомы	Формы	
	Бронхитическая	Эмфизематозная
Соотношение основных симптомов	Кашель более выражен, чем одышка	Одышка более выражена, чем кашель
Обструкция бронхов	Выражена	Выражена
Гиперинфляция легких (повышенная воздушность по данным рентгенографии)	Слабо выражена	Сильно выражена
Цвет кожи и видимых слизистых	Диффузный синий	Розово-серый
Кашель	С гиперсекрецией мокроты	Малопродуктивный
Изменения на рентгенограмме	Диффузный пневмосклероз	Эмфизема легких
Легочное сердце	В среднем и пожилом возрасте, более ранняя декомпенсация	В пожилом возрасте, более поздняя декомпенсация
Полицитемия, эрит-роцитоз	Часто выражена, вязкость крови повышена	Не характерны
Кахексия	Не характерна	Часто имеется
Вес больного	Тучные больные	Снижение веса
Функциональные нарушения	Признаки прогрессирующей дыхательной недостаточности и застойной сердечной недостаточности	Уменьшение диффузионной способности легких по монооксиду углерода. Преобладание дыхательной недостаточности
Нарушения газообмена	$p_aO_2 < 60$ мм рт. ст.,	$p_aO_2 < 60$ мм рт. ст.,

	$p_a\text{CO}_2 > 45$ мм рт. ст.	$p_a\text{CO}_2 < 45$ мм рт. ст.
Смерть	В среднем возрасте	В пожилом возрасте

Таблица 3

Методы обследования при ХОБЛ

Тип	Показания	Тесты
Рутинные	–	Измерение ОФВ_1 , жизненная емкость легких или функциональная жизненная емкость легких, тест с бронхолитиком, рентгенография грудной клетки, электрокардиография, измерение гемоглобина крови, пульсоксиметрия
Специальные	ХОБЛ средней и тяжелой степеней	Измерение D_{LCO} , измерение легочных объемов, измерение газов артериальной крови
	Персистирующая гнойная мокрота	Посев мокроты, оценка чувствительности флоры к антибиотикам
	Эмфизема у молодых пациентов	Анализ на α_1 -антитрипсин
	Оценка булл	Компьютерная томография
	Одышка, непропорциональная нарушениям функции внешнего дыхания	Тесты с физической нагрузкой, оценка силы дыхательных мышц
	Подозрение на бронхиальную астму	Бронхопровокационный тест, суточный мониторинг пиковой скорости выдоха
	Подозрение на синдром апноэ во сне	Ночная полисомнография

Пробы с физической нагрузкой

Наиболее простым и хорошо производимым тестом толерантности больных к физическим тестам является тест 6-минутной ходьбы.

Тест 6-минутной ходьбой проводится в соответствии со стандартным протоколом (Enright, Sherill, 1998). Пациентам предлагается ходить по измеренному коридору в своем собственном темпе, стараясь пройти максимальное расстояние в течении 6 минут. Перед началом и в конце теста оценивается одышка по шкале Борга или визуальной аналоговой шкале, частота сердечных сокращений, частота дыхания и SaO_2 . Пациенты должны прекратить ходьбу при следующих симптомах: очень тяжелая одышка, боль в грудной клетке, головокружение, боль в ногах, а также при снижении SaO_2 до 80%. Измеряется расстояние в метрах (6 MWD). Должные показатели вычисляются по нижеперечисленным формулам, в которых измеряется возраст в годах, масса тела в килограммах, рост в сантиметрах.

Нормативы:

1. Мужчины:

$6 \text{ MWD} = 7,57 \times \text{рост} - 5,0 \times \text{возраст} - 1,76 \times \text{масса} - 309$;

нижняя граница должной нормы – 153 м.

2. Женщины:

$6 \text{ MWD} = 2,11 \times \text{рост} - 2,29 \times \text{масса} - 5,78 \times \text{возраст} + 667$;

нижняя граница должной нормы – 139 м.

Прогноз при ХОБЛ

Относительно недавно для оценки степени тяжести ХОБЛ была предложена более совершенная шкала BODE основанная не только на показателях ОФВ_1 , но и на таких параметрах как индекс массы тела, расстояние пройденное в тесте 6-минутной ходьбой, одышка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хроническая обструктивная болезнь легких. Карманное руководство для практических врачей. – М.: Атмосфера, 2006. – 120 с.
2. Хроническая обструктивная болезнь легких / Под ред. А.Г. Чучалина. – М.: Бином, 1998. – 510 с.
3. Хроническая обструктивная болезнь легких (Федеральная программа): практ. руковод. для врачей. – 2-е изд. / Под ред. А.Г. Чучалина. – М., 2004. – С. 1–61.
4. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease // Amer. J. Respir. Crit. Care Med. – 1995. – Vol. 152. – P. 77–120.
5. Calverley P.M. // Eur. Respir. J. – 2001. – Vol. 34 (Suppl.). – P. 60-66.
6. Consensus Conference Report. Clinical indications for noninvasive positive pressure ventilation in chronic respiratory failure due to restrictive lung disease, COPD, and nocturnal hypoventilation // Chest. – 1999. – № 116. – P. 521–534.
7. Crockett A.J., Moss J.R., Cranston J.M., et al. // The Cochrane Library. – Issue 3. – Oxford: Update Software, 2000.
8. Faulkner M.A., Hilleman D.E. // Pharmacotherapy. – 2003. – Vol. 23. – P. 1300–1315.
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. Publication Number 2701, April, 2001. Updated 2004 // www.goldcopd.com
10. NICE guideline No. 12. Chronic obstructive pulmonary disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Developed by The National Collaborating Centre for Chronic Conditions // Thorax. – 2004. – Vol. 59. – Suppl. I. – P. 1–232.
11. Nishimura, et al. // Chest. – 2002. – Vol. 121. – P. 1434.
12. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group: Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease: a clinical trial // Ann. Intern. Med. – 1980. – Vol. 93. – P. 391–398.
13. Societe de Pneumologie de Langue Francaise. Recommendations pour la prise en charge de la BPCO. Prise en charge a l'etat stable. Bronchodilatateurs // Rev. Mai. Respir. – 2003. – Vol. 20. – P. 432–435.

(19)

14. *Sutherland E.R., Cherniack R.M.* // N. Engl. J. Med. – 2004. – Vol. 350. – P. 2689–2697.
15. *Tashkin D.P., Cooper C.B.* // Chest. – 2004. Vol. 125. – P. 249–259.
16. *Weitzenblum E., Demedts M.* // Eur. Respir. Mon. – 1998. – Vol. 7. – P. 180–188.