

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

Р.А. Часнойть

6 июня 2008 г.

Регистрационный № 097-1107

**АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ
БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ
(диагностический алгоритм)**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: ГУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии и фтизиатрии», ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. И.М. Лаптева, Л.В. Лицкевич, канд. мед. наук, доц. Е.А. Лаптева

Минск 2008

В настоящей инструкции изложены современные подходы к диагностике хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) на разных стадиях ее развития.

Инструкция по применению предназначена для врачей общей практики и врачей-пульмонологов, а также для организаторов здравоохранения. Она может быть использована студентами старших курсов, клиническими ординаторами и стажерами в учебном процессе.

1. Обоснование необходимости внедрения способа диагностики ХОБЛ

Распространенность ХОБЛ в Беларуси в последние годы составляет в среднем 1547,5 на 100 000 населения. Показатель смертности от ХОБЛ занимает 1-е место (70%) в структуре общей смертности от болезней органов дыхания и составляет 36,3 на 100 000 населения. По данным исследования ВОЗ, к 2020 г. ХОБЛ будет занимать 5-е место по заболеваемости и 3-е место в структуре смертности среди всех болезней. Согласно новым положениям, рекомендованным ВОЗ, ХОБЛ — заболевание, которое можно предупредить и лечить; оно характеризуется неполностью обратимой бронхиальной обструкцией, как правило, прогрессирующей и связанной с хроническим воспалительным ответом дыхательных путей на вредные частицы и газы, чаще всего ассоциированные с курением. ХОБЛ отличается не только повреждением легких, но и системными проявлениями. Впервые в определении ХОБЛ (GOLD — 2006) появились новые положения:

- заболевание можно предупредить и успешно лечить, несмотря на прогрессирующую бронхообструкцию;

- заболевание имеет системные проявления.

Многие предыдущие формулировки придавали особое значение терминам «эмфизема» и «хронический бронхит», которые не включены в определение ХОБЛ в последних рекомендательных документах (2006). Эмфизема, или деструкция газообменной поверхности легких (альвеол), — патоморфологический термин, который часто некорректно используется в клинике и представляет собой только одно из многих структурных изменений, присутствующих при ХОБЛ. Хронический бронхит, т.е. наличие кашля и продукции мокроты на протяжении не менее 3 месяцев в течение каждого из двух последовательных лет, остается термином, который применяется как для клинических, так и эпидемиологических целей. Тем не менее, он не отражает важнейшего влияния прогрессирующей бронхообструкции на расстройство здоровья и смертность больных ХОБЛ.

Диагностические мероприятия следует проводить с учетом стадийности развития ХОБЛ. Для лучшего понимания процесса предлагается простая спирометрическая классификация тяжести ХОБЛ, выделяющая 4 стадии заболевания. В большинстве стран имеет место как гипо-, так и гипердиагностика ХОБЛ. Для того чтобы их избежать, необходимо обеспечивать доступность высококачественной спирометрии

в поликлиниках. Альтернативным путем может быть обеспечение доступности высококачественной спирометрии в учреждениях здравоохранения больничного типа. Важным механизмом обеспечения высокого качества спирометрии также является непрерывное сотрудничество между врачами первичного звена и специалистами-пульмонологами.

2. Алгоритм диагностического исследования у больных ХОБЛ

1. Диагноз ХОБЛ должен подозреваться у каждого больного в следующих случаях:

- наличие кашля;
- продукция мокроты;
- одышка;
- анамнестические указания на воздействие факторов риска для этой болезни.

2. Установление диагноза требует выполнения спирометрии с целью измерения объема форсированного выдоха за 1-ю с ($ОФВ_1$) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ); учитывается их значение после применения бронходилататора, а также соотношение $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$ (часто этот показатель, умноженный на 100, выражается в %) подтверждает наличие бронхиальной обструкции, которая не полностью обратима. Тест на обратимость обструкции с применением бронхолитика должен проводиться как с целью дифференциальной диагностики с бронхиальной астмой, так и для определения наилучшей функции легких и прогноза заболевания у каждого конкретного больного. Спирометрия должна выполняться у всех обратившихся за медицинской помощью в случае:

- активного или пассивного курения табака, и/или воздействия атмосферных либо производственных поллютантов;
- семейного анамнеза хронической легочной патологии;
- кашля, продукции мокроты, одышки.

3. Оценка степени тяжести и спирометрическая классификация ХОБЛ

Степень 1: легкая	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$	$ОФВ_1 \geq 80\%$ должного
Степень 2: среднетяжелая	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$	$50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ должного
Степень 3: тяжелая	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$	$30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ должного
Степень 4: крайне тяжелая	$ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$	$ОФВ_1 < 30\%$ должного или $ОФВ_1 < 50\%$ должного в сочетании с ХДН и ХЛС

4. Оценка газообмена: наиболее важные показатели газового состава артериальной крови — PaO_2 , $PaCO_2$ и уровень бикарбонатов (HCO_3), причем динамическое исследование этих параметров имеет большее значение, чем однократный анализ.

Для острой дыхательной недостаточности (ОДН) у больных ХОБЛ характерно развитие гипоксемии ($P_{aO_2} < 60$ мм рт. ст.), гиперкапнии ($P_{aCO_2} > 45$ мм рт.ст.) и респираторного ацидоза ($pH < 7,35$).

Взаимоотношения между P_{aCO_2} и pH можно представить в виде следующих правил:

- при повышении P_{aCO_2} на 20 мм рт. ст. происходит снижение pH на 0,1;
- при уменьшении P_{aCO_2} на 10 мм рт. ст. отмечается рост pH на 0,1;
- изменения pH вне этих пределов являются следствием метаболических расстройств.

Повышенный уровень бикарбонатов (более 26 ммоль/л) говорит о предшествующей хронической гиперкапнии, так как метаболическая компенсация респираторного ацидоза требует определенного времени — не менее 3-х суток. У не получавших лечения больных с ОДН (до назначения кислорода) уровень P_{aCO_2} редко превышает 80 мм рт. ст. и почти никогда — 90 мм рт. ст. (такие его значения при дыхании атмосферным воздухом ассоциированы с гипоксемией, несовместимой с жизнью).

Характерные симптомы ХОБЛ — хроническая прогрессирующая одышка, кашель и продукция мокроты, а также данные спиро- и газометрии являются главными критериями стадийности прогрессирования ХОБЛ.

5. Клинико-функциональная оценка состояния пациента с ХОБЛ: клинико-функциональная классификация ХОБЛ

Стадия 1 (легкое течение): $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$; $ОФВ_1 \geq 80\%$ должного, симптомы хронического кашля и продукция мокроты могут присутствовать, но на этой стадии человек обычно не ощущает, что функция его легких нарушена.

Стадия 2 (среднетяжелое течение): $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$; $50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$ должного, одышка, как правило, развивается во время физической нагрузки, беспокоит кашель и продукция мокроты; на этой стадии пациенты обычно обращаются за медицинской помощью из-за хронических респираторных симптомов или обострений болезни.

Стадия 3 (тяжелое течение): $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$; $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$ должного, отмечается усиление одышки, снижение способности к физическим нагрузкам, утомляемость и повторяющиеся обострения, которые почти всегда влияют на качество жизни больного.

Стадия 4 (крайне тяжелое течение): $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,70$; $ОФВ_1 < 30\%$ должного или $ОФВ_1 < 50\%$ должного плюс наличие хронической дыхательной недостаточности (признаки тяжелой бронхиальной обструкции); дыхательная недостаточность определяется как снижение парциального давления кислорода в артериальной крови (P_{aO_2}) ниже 60 мм рт. ст. с повышением или без парциального давления углекислого газа (P_{aCO_2}) более 50 мм рт. ст. при дыхании атмосферным воздухом на высоте, соответствующей уровню моря. Прогрессирующая дыхательная недостаточность приводит к развитию хронического легочного сердца (ХЛС). Клиническими признаками легочного сердца являются подъем югулярного венозного давления и небольшие отеки

на голеностопных суставах. У больного может быть диагностирована крайне тяжелая ХОБЛ (стадия IV), даже если $ОФВ_1 > 30\%$ должного, однако присутствуют перечисленные осложнения. На этой стадии качество жизни серьезно нарушено, а повторяющиеся обострения могут угрожать жизни. Главными причинами смерти больных ХОБЛ являются сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания, рак легкого и только при наличии далекозашедшей ХОБЛ — дыхательная недостаточность.

6. Рентгенографическое исследование при ХОБЛ служит обязательным методом. Не являясь в данном случае специфической, рентгенография позволяет исключить другие заболевания (пневмония, рак легкого, застойная сердечная недостаточность). Компьютерная рентгенография помогает определить буллезные изменения и их распространенность, что особенно важно перед операцией (буллэктомией) по поводу эмфизематозной ХОБЛ.

7. Определение дисбаланса в системе протеиназы-антипротеиназы оправдано тем, что у больных ХОБЛ в легких нарушен баланс между протеиназами, расщепляющими компоненты соединительной ткани, и антипротеиназами, защищающими от действия протеиназ, что приводит к разрушению эластина, главного соединительнотканного компонента паренхимы легких. Эти изменения служат важной характерной особенностью эмфиземы и являются необратимыми.

8. Диагностика обострений ХОБЛ. Обострение ХОБЛ определяется как событие в течении заболевания, характеризующееся острым изменением имеющихся у больного симптомов (усиление одышки, кашля и отделения мокроты по сравнению с обычным состоянием), что должно стать основанием для коррекции плановой терапии.

9. Оценка обострений ХОБЛ: анамнез и признаки тяжести (GOLD, 2006). Анамнестические особенности:

- ухудшение $ОФВ_1$;
- длительность ухудшения симптомов или появление новых симптомов;
- количество предыдущих обострений, госпитализаций;
- сопутствующие заболевания;
- текущий режим лечения (анализ причин неэффективности базисной терапии).

Признаки тяжести обострений:

- участие вспомогательных дыхательных мышц в акте дыхания;
- парадоксальные движения грудной клетки;
- усугубление или появление центрального цианоза;
- развитие периферических отеков;
- гемодинамическая нестабильность;
- признаки правожелудочковой недостаточности.

До 40% обострений ХОБЛ имеют инфекционный генез. Наличие гнойной мокроты, усиление кашля и одышки, сопровождающиеся интоксикационным синдромом, требуют микробиологического исследования

мокроты и установления этиологии инфекционного эпизода для целенаправленного назначения антибактериальной терапии.

Алгоритм диагностических исследований должен включать последовательный комплекс диагностических мероприятий:

клинически определяемый бронхолегочный синдром + снижение скоростных показателей ($ОФВ_1 < 50\%$) + наличие факторов риска



оценка газообмена: наиболее важные показатели газового состава артериальной крови — PaO_2 , $PaCO_2$ и уровень бикарбонатов (HCO_3)



исследование бронхиального содержимого — признаки инфекционного эпизода



рентгенологическое исследование — уменьшение числа и калибра легочных сосудов в периферических зонах на КТ грудной полости



исследование протеолитической системы — активация ингибиторов протеиназ



разработка комплексной лечебно-профилактической программы