

**В. В. Скворцов, А. В. Тумаренко**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
КЛИНИЧЕСКОЙ  
ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

*Учебно-методическое пособие*

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2020

УДК 612.17  
С42

Авторы:

*Скворцов Всеволод Владимирович* — д-р мед. наук, доцент;  
*Тумаренко Александр Владимирович* — канд. мед. наук, ассистент

Рецензенты:

*А. В. Ягода* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой внутренних болезней Ставропольской государственной медицинской академии;  
*Г. А. Никитин* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой внутренних болезней Смоленской государственной медицинской академии.

**Скворцов В. В., Тумаренко А. В.**

С42 Актуальные вопросы клинической пульмонологии: учеб.-метод. пособие. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2020. — 95 с.

ISBN 978-5-299-00875-3

На современном уровне освещены основные вопросы этиологии, патогенеза, симптоматологии, диагностики и дифференциальной диагностики, принципов лечения и профилактики часто встречающихся заболеваний бронхолегочной системы, даются клинические задачи и тестовые задания для самоконтроля усвоения пройденного материала.

Для студентов медицинских вузов, обучающихся согласно типовой программе по дисциплине «Пропедевтика внутренних болезней», для специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело».

УДК 612.17

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения .....	4
1. Хроническая обструктивная болезнь легких .....	5
2. Бронхиальная астма .....	20
3. Пневмонии .....	35
4. Дыхательная недостаточность .....	43
5. Легочное сердце .....	61
Тестовые задания для самоконтроля .....	79
Ситуационные задачи .....	87
Ответы .....	92
Рекомендуемая литература .....	95

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- БА – бронхиальная астма  
ГКС – глюкокортикостероид  
ДАИ – дозированный аэрозольный ингалятор  
ДН – дыхательная недостаточность  
ДО – дыхательный объем  
ДПИ – дозированные порошковые ингаляторы  
ЖЕЛ – жизненная емкость легких  
ИК – индекс курящего  
ОДН – острая дыхательная недостаточность  
ОЕЛ – общая емкость легких  
ОФВ<sub>1</sub> – объем форсированного выдоха за первую секунду  
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких  
ФВД – функция внешнего дыхания  
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких

# 1. ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

---

## Определение хронической обструктивной болезни легких

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к часто встречающимся заболеваниям человека. В настоящее время во всем мире отмечается тенденция к увеличению заболеваемости ХОБЛ: только за период с 2000 по 2006 г. этот показатель увеличился на 25 % у мужчин и на 69 % у женщин. В ближайшие годы прогнозируется дальнейший рост заболеваемости ХОБЛ в России. Наиболее важные причины этого — ежегодное увеличение числа курящих людей, практически неограниченная реклама табачных изделий и отсутствие реальных профилактических мероприятий на государственном уровне.

К большому сожалению, больные ХОБЛ обращаются за медицинской помощью уже на поздних стадиях заболевания, когда возможности терапии крайне ограничены. Так, по данным Европейского респираторного общества, только 25 % случаев заболевания диагностируется своевременно. В России диагностика ХОБЛ находится на еще более низком уровне. По официальным данным Министерства здравоохранения РФ, в стране насчитывается около 1 млн больных ХОБЛ, в то время как, по данным эпидемиологических исследований, число таких больных в нашей стране может превышать 11 млн человек. Одной из причин столь низкого статистического показателя является существовавший ранее подход к определению ХОБЛ.

В Федеральной программе «Хронические обструктивные болезни легких» понятие ХОБЛ рассматривалось с двух позиций. Во-первых, оно трактовалось как собирательное понятие, объединяющее группу хронических болезней дыхательной системы, сопровождающихся бронхиальной обструкцией. Во-вторых, ХОБЛ — заболевание, характеризующееся признаками медленно прогрессирующей необратимой бронхиальной обструкции с нарастающими явлениями хронической дыхательной недостаточности.

Этот подход к определению ХОБЛ долгое время существовал в ряде международных рекомендаций, на основе которых и составлялась Федеральная программа. Но при такой трактовке была невозможна

ранняя диагностика ХОБЛ и нивелировалось значение медикаментозной (бронхолитической) терапии этой группы больных.

К настоящему времени ситуация изменилась. Существенный вклад в понимание проблемы ХОБЛ внес доклад рабочей группы Всемирной организации здравоохранения и Национального института сердца, легких и крови «Глобальная стратегия: диагностика, лечение и профилактика хронической обструктивной болезни легких» (в английской аббревиатуре — GOLD), созданный на основе медицины доказательств. В программе GOLD (2001) ХОБЛ определяется как заболевание, а не группа болезней, характеризуется не полностью обратимым ограничением воздушного потока, имеет неуклонно прогрессирующий характер и вызвана аномальной воспалительной реакцией легочной ткани на раздражение различными патогенными частицами и газами.

Хроническая обструктивная болезнь легких трактуется как самостоятельная нозологическая форма, имеющая соответствующую стадийность; для каждой стадии характерна определенная клиническая картина, функциональная и морфологическая характеристика.

Представляя классификацию ХОБЛ, программа GOLD обращает внимание на раннее выявление болезни и даже выделяет, помимо трех традиционных стадий болезни, «нулевую», характеризуя ее как состояние повышенного риска у людей, имеющих хронические симптомы (кашель, продукция мокроты) при нормальных показателях спирометрии.

В настоящее время рабочая группа российских экспертов-пульмонологов под руководством академика РАМН А. Г. Чучалина закончила работу над 2-м изданием Федеральной программы «Хроническая обструктивная болезнь легких». В новой редакции Федеральной программы РФ нашли отражение основные положения программы GOLD и международные достижения по проблеме ХОБЛ в соответствии с принципами доказательной медицины.

Хроническая обструктивная болезнь легких — это группа заболеваний, которые проявляются хронической экспираторной одышкой, обусловленной нарушением бронхиальной проходимости. Одышка при ХОБЛ не носит приступообразного характера, свойственного бронхиальной астме. К ХОБЛ относят хронический обструктивный бронхит и эмфизему легких (иногда также муковисцидоз, бронхоэктазы и облитерирующий бронхолит).

## Клиническая картина

**Анамнез и физикальное исследование.** В течение многих лет больные страдают кашлем с мокротой. Постепенно развивается одышка, снижается переносимость физической нагрузки. Большинство боль-

ных — курильщики. У некурящих, особенно моложе 50 лет, следует заподозрить недостаточность  $\alpha_1$ -антитрипсина. Ночной сон обычно не нарушен — за исключением случаев, когда ХОБЛ сочетается с сердечной недостаточностью или рефлюкс-эзофагитом. При выраженной эмфиземе больные истощены, характерна бочкообразная грудная клетка, учащенное «пыхтящее» дыхание сквозь сомкнутые губы. При перкуссии грудной клетки звук коробочный, аускультация выявляет ослабленное дыхание, сухие и влажные среднепузырчатые хрипы. На поздних стадиях формируется легочное сердце.

*Рентгенография* грудной клетки выявляет сочетание симптомов эмфиземы (низкое стояние и уплощение куполов диафрагмы, повышенная прозрачность легочных полей, буллы, обеднение легочного рисунка) и хронического бронхита (огрубление легочного рисунка и утолщение стенок бронхов, дающее симптом «трамвайных рельсов»). При обострении ХОБЛ рентгенографию проводят для того, чтобы исключить пневмонию и пневмоторакс.

*Функция внешнего дыхания.* О нарушении бронхиальной проходимости свидетельствует снижение скорости выдоха; наиболее информативный показатель — объем форсированного выдоха за первую секунду ( $ОФВ_1$ ), который не только позволяет оценить тяжесть состояния и эффективность лечения, но и имеет прогностическое значение: при  $ОФВ_1 < 1$  л пятилетняя выживаемость составляет 50 %. У курильщиков  $ОФВ_1$  снижается на 60 мл в год — втрое быстрее, чем у некурящих. Отказ от курения замедляет скорость снижения  $ОФВ_1$ . При эмфиземе повышены общая емкость, функциональная остаточная емкость и остаточный объем легких, диффузионная способность снижена.

*Газы артериальной крови.* Наличие перфузируемых, но не вентилируемых участков приводит к тому, что часть крови проходит через легкие, не насыщаясь кислородом, что ведет к гипоксемии. Тяжелое длительное нарушение бронхиальной проходимости ведет к гиповентиляции и гиперкапнии. Компенсаторное повышение уровня бикарбоната позволяет поддерживать нормальный pH крови, однако при обострении ХОБЛ, когда обструкция нарастает и увеличивается объем мертвого пространства, возможна резкая декомпенсация дыхательного ацидоза.

*ХОБЛ — экологически опосредованное хроническое воспалительное заболевание с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей, паренхимы легких и с формированием эмфиземы, характеризующееся ограничением воздушного потока с развитием не полностью обратимой или необратимой бронхиальной обструкции, вызванной продуктивной неспецифической персистирующей воспалительной реакцией.* Болезнь развивается у предрасположенных лиц и проявляется

кашлем, отделением мокроты и нарастающей одышкой, имеет неуклонно прогрессирующий характер с исходом в хроническую дыхательную недостаточность и легочное сердце.

В соответствии с программой GOLD хронический обструктивный бронхит входит в понятие хронической обструктивной болезни легких. Отсюда следует, что необходимо пользоваться термином ХОБЛ, ибо только так определяя болезнь, можно установить истинное число больных, страдающих этим неуклонно прогрессирующим заболеванием, являющимся основным поставщиком тяжелой дыхательной недостаточности (ДН), и только так можно войти в международную статистику заболеваний.

В **МКБ-10** номенклатура ХОБЛ выглядит следующим образом:

J44.0 — хроническая обструктивная болезнь легких в стадии обострения вирусной этиологии (кроме вируса гриппа);

J44.1 — хроническая обструктивная болезнь легких в стадии обострения без уточнения причины обострения;

J44.8 — ХОБЛ, тяжелое течение, эмфизематозный тип (паници-  
нарная эмфизема).

ДНIII.

J44.8 — ХОБЛ, тяжелое течение, бронхитический тип (центриаци-  
нарная эмфизема), хроническое легочное сердце. ДНIII, ЗСНIII;

J44.9 — ХОБЛ, тяжелое течение, не уточненная. Эмфизема легких.  
Хроническое легочное сердце. ДНIII, СНII.

*Примечание:* шифры J40—43 не относятся к ХОБЛ; шифры J44.8 и J44.9 рекомендуется применять при тяжелом течении ХОБЛ.

Диагноз ХОБЛ должен предполагаться при наличии кашля и выделения мокроты у всех пациентов с факторами риска, способствующими развитию ХОБЛ, из которых главное значение имеют факторы окружающей среды — курение, длительное воздействие профессиональных раздражителей (пыль, химические поллютанты, пары кислот и щелочей), атмосферное и домашнее загрязнение воздуха.

В последние годы большое значение в возникновении ХОБЛ придается респираторным инфекциям (особенно облитерирующему бронхиолиту), перенесенным в детском возрасте. Болезнь развивается у лиц, имеющих наследственную предрасположенность, она является первично хроническим заболеванием. Особенность ХОБЛ состоит в том, что история ее развития может насчитывать несколько десятилетий. ХОБЛ длительное время протекает без ярких клинических признаков: по крайней мере, больные люди активных жалоб на кашель и выделение мокроты долго не предъявляют. Такая ситуация требует от врача активных действий по выявлению ХОБЛ на ранних стадиях заболевания.



Как правило, ХОБЛ развивается к 40–50 годам жизни. Врач при беседе с пациентом, имеющим вышеописанные факторы риска, должен использовать специальные опросники. Ответы на предлагаемые в них вопросы могут помочь пациенту внимательно отнестись и более четко охарактеризовать состояние своего здоровья, а врачу получить более полную информацию о больном. На этом этапе болезни рекомендуется тщательно проанализировать эпизоды кашля, его продолжительность, характер и обратить внимание на повышенную продукцию мокроты. Необходимо уточнить, усиливается ли кашель при пробуждении и в ночные часы. Особого внимания заслуживает появление примеси крови в мокроте, что дает основание заподозрить иную причину кашля: рак легкого, туберкулез, бронхоэктазы и пр.

*Кашель* является самым ранним симптомом болезни.

*Мокрота* — второй основной клинический симптом заболевания. В дебюте болезни она выделяется в небольшом количестве, как правило, утром, и имеет слизистый характер. Гнойный характер мокроты и увеличение ее количества — признак обострения заболевания.

*Одышка* — третий основной клинический симптом ХОБЛ. Она возникает в среднем на 10 лет позже появления кашля и ощущается вначале только при значительной и интенсивной физической нагрузке, усиливается во время респираторных инфекций. По мере прогрессирования заболевания одышка может варьировать от ощущения нехватки воздуха при стандартных физических нагрузках до тяжелой дыхательной недостаточности. По мере снижения легочной функции одышка становится все более выраженной. Она и является тем поводом, по которому основная масса больных обращается к врачу.

Крайне редко заболевание начинается с одышки. Это может быть у пациентов, контактирующих на производстве с мелкодисперсными поллютантами, а также при дефиците  $\alpha_1$ -антитрипсина, приводящем к раннему развитию панлобулярной эмфиземы.

При расспросе больного необходимо уделить должное внимание анализу индивидуальных факторов риска у каждого конкретного пациента, ибо болезнь может значительно нарастать в своих проявлениях, когда у одного и того же человека имеется несколько факторов риска.

Если больной курит или курил, то необходимо изучить анамнез курения и рассчитать индекс курящего (ИК) человека, выраженного в пачка/лет.

$$\text{ИК (пачка/лет)} = \frac{\text{число выкуриваемых сигарет в сутки} \times \text{стаж курения (годы)}}{20} .$$

ИК > 10 пачка/лет является достоверным фактором риска развития ХОБЛ.

Выявленные при опросе больного признаки не являются диагностическими по отдельности, но если их несколько, то вероятность наличия ХОБЛ возрастает. Это требует выполнения спирометрии как одного из определяющих методов в диагностике ХОБЛ.

Чувствительность объективных (физикальных) методов обследования пациента в диагностике ХОБЛ и в определении степени ее тяжести невелика. Среди значимых признаков можно назвать свистящий выдох и удлинение (более 5 с) времени выдоха, свидетельствующие о наличии бронхиальной обструкции.

С одной стороны, результаты, полученные при объективном обследовании, не полностью отражают тяжесть заболевания, а с другой — при легкой степени тяжести ХОБЛ объективное обследование может не выявлять патологии.

По мере прогрессирования заболевания при утрате обратимого компонента обструкции доминируют стойкие признаки дыхательной недостаточности, нарастает легочная гипертензия, формируется легочное сердце. Оценивая в целом клиническую картину на этой стадии заболевания, можно выделить *две клинические формы ХОБЛ: эмфизематозную и бронхитическую.*

Выделение двух форм ХОБЛ имеет прогностическое значение. Так, при эмфизематозной форме декомпенсация легочного сердца происходит в более поздних стадиях по сравнению с бронхитической формой. Вместе с тем следует отметить, что в клинических условиях чаще встречаются больные со смешанной формой заболевания.

Резюмируя вышеизложенное, необходимо подчеркнуть, что данные физикального обследования недостаточны для установления диагноза ХОБЛ. Они лишь дают ориентиры для дальнейшего направления диагностического исследования с применением инструментальных и лабораторных методов.

## Диагностика ХОБЛ

Ведущее место в диагностике ХОБЛ и объективной оценке степени тяжести заболевания имеет исследование функции внешнего дыхания (ФВД). Для выявления заболевания на ранних этапах его развития всем пациентам с хроническим кашлем и продукцией мокроты, наличием в анамнезе факторов риска, даже при отсутствии одышки, должна выполняться *спирография.*

Для определения характера obstructивных нарушений ФВД необходимо измерить объем форсированного выдоха за первую секунду

*Научное издание*

**Скворцов** Всеволод Владимирович  
**Тумаренко** Александр Владимирович

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
КЛИНИЧЕСКОЙ ПУЛЬМОНОЛОГИИ**

Учебно-методическое пособие

Редактор *Пугачева Н. Г.*  
Корректор *Минин С. П.*  
Верстка *Пугачевой О. В.*

Подписано в печать 2.12.2019. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 6,0 печ. л. Тираж 500 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15.  
Тел./факс: (812)495-36-09, 495-36-12  
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано в ООО «Литография Принт»,  
191119, Санкт-Петербург, Днепропетровская ул., д. 8