

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НЕКОТОРЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ

ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

28 июня 2013 г. № 751

На основании Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года и Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

- клинический протокол диагностики и лечения пациентов с пневмокониозами согласно приложению 1 к настоящему приказу;
- клинический протокол диагностики и лечения пациентов с хроническим профессиональным бронхитом согласно приложению 2 к настоящему приказу;
- клинический протокол диагностики и лечения пациентов с профессиональной хронической обструктивной болезнью легких согласно приложению 3 к настоящему приказу.

2. Начальникам управлений здравоохранения областных исполнительных комитетов, председателю комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета, руководителям государственных организаций, подчиненных Министерству здравоохранения Республики Беларусь, обеспечить проведение диагностики и лечения заболеваний в соответствии с клиническими протоколами, указанными в пункте 1 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Министра Пиневица Д.Л.

Министр

В.И.Жарко

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с профессиональной хронической обструктивной болезнью легких (далее – ПХОБЛ) устанавливает требования к процессу оказания медицинской помощи пациентам с ПХОБЛ в амбулаторных и стационарных условиях: в организациях здравоохранения Республики Беларусь районного (далее – РУ), областного (далее – ОУ) и республиканского (далее – Респ.У) подчинения.

Возрастная категория: взрослое население.

Данный клинический протокол отражает современные подходы к диагностике и лечению ПХОБЛ.

Актуальность ПХОБЛ для Республики Беларусь обусловлена ростом заболеваемости органов дыхания у работающих во вредных и опасных условиях труда.

Настоящий протокол разработан для осуществления контроля объемов, доступности и качества медицинской помощи, оказываемой пациенту в организациях здравоохранения в рамках государственных гарантий обеспечения медицинской помощью при заболевании ПХОБЛ.

Настоящий протокол вступает в силу при подозрении на ПХОБЛ. Подозрением на ПХОБЛ следует считать клиническое заключение о наличии данного заболевания, сформулированное в виде предварительного диагноза и зафиксированное в медицинской документации. Дата фиксации предварительного диагноза в медицинской документации является датой установления подозрения на ПХОБЛ.

Проводимое обследование включает исследования, необходимые для постановки диагноза, выявление признаков обострения болезни, определение темпов прогрессирования заболевания. Включает в себя обязательные и дополнительные исследования. Обязательные исследования необходимы для постановки диагноза заболевания и последующего назначения адекватной терапии. Дополнительные исследования позволяют уточнить характер поражения и развитие осложнений со стороны органов и систем при наличии изменений в обязательных исследованиях, провести дифференциальный диагноз. Обследования не дублируются в случае выполнения на предыдущем этапе.

В рубрике лечение перечислены лекарственные средства для лечения ПХОБЛ, определен режим их дозирования, продолжительность применения, уровни доказательности по критериям убедительности доказательств данных. Включенные в протокол лекарственные средства зарегистрированы на территории Республики Беларусь для лечения каждого из перечисленных заболеваний. Выбор представленных в клиническом протоколе лекарственных средств осуществляет врач-специалист с учетом показаний и противопоказаний.

Необходимый объем физиотерапевтического лечения, лечебной физкультуры определяют врач-реабилитолог и/ или врач-физиотерапевт в соответствии с показаниями и противопоказаниями.

Рекомендации по лечению ПХОБЛ базируются на принципах доказательной медицины, при этом выделяются 4 уровня доказательности: А, В, С, D (таблица 1)

Уровни доказательности

Описание уровней доказательности		
Категория доказательности	Источники	Определение
1	2	3
A	Рандомизированные контролируемые исследования (далее – РКИ). Большое количество данных	Доказательность основана на результатах хорошо спланированных РКИ, которые предоставляют данные, соответствующие данным в популяции, для которой представлены рекомендации. Категория А требует проведения значительного количества исследований с участием большого количества пациентов
B	РКИ. Ограниченное количество данных	Доказательность основана на результатах исследований, включающих вмешательства в ход заболевания (интервенционные исследования), которые включают ограниченное число участников; на posthoc-анализе; анализе подгрупп РКИ или их метаанализе. В целом к категории В относятся данные небольшого количества РКИ, которые были проведены с участием популяции, отличающейся от той, для которой даются рекомендации, или если результаты указанных исследований в некоторой степени противоречивы
C	Нерандомизированные исследования. Исследования-наблюдения	Доказательность основана на исходах неконтролируемых или нерандомизированных исследований или исследованиях-наблюдениях
D	Выработка группой экспертов консенсуса по определенной проблеме	Доказательность основана на мнении группы экспертов, выработке консенсуса по определенной проблеме

Примечание. Наибольший вес при принятии решений в клинической практике имеют рекомендации с уровнем доказательности А и В.

ПХОБЛ, как и ХОБЛ, представляет собой заболевание, которое можно предупредить и успешно лечить, имеющее системные внелегочные эффекты, утяжеляющие течение заболевания; легочный компонент характеризуется наличием ограничения воздушного потока, частично или полностью необратимого; ограничение воздушного потока имеет прогрессирующий характер и связано с хроническим воспалительным ответом на воздействие повреждающих факторов.

Обострение ХОБЛ – это состояние в естественном течении заболевания, характеризующееся остро возникшим ухудшением респираторных симптомов (кашля, одышки, выделения мокроты), которое выходит за рамки ежедневных колебаний и требует изменения обычной схемы лечения.

Наименование нозологической формы заболевания (шифр по МКБ-10):

Хроническая обструктивная болезнь легких от воздействия факторов производственной этиологии (химических веществ, газов, дымов, паров или их сочетаний) J68.4.

Хроническая обструктивная болезнь легких от воздействия других уточненных факторов производственной этиологии J70.8.

В перечне профессиональных заболеваний (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24.03.2009 № 29/42 «Об утверждении перечня (списка) профессиональных заболеваний и признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства социальной защиты Республики Беларусь от 29 мая 2001 г. № 40/6») представлена хроническая обструктивная болезнь легких от воздействия факторов производственной этиологии (J68.0, J68.4, J70.8).

В рубрике медикаментозная терапия при указании длительности приема лекарственных средств использованы термины «постоянно», «по показаниям» и «по требованию». Термин

«постоянно» предполагает пожизненный прием лекарственного средства; «по показаниям» – лекарственное средство или метод лечения назначается при наличии показаний к его применению, в том числе, указанных в клиническом протоколе; «по требованию» – прием лекарственного средства осуществляется при усилении симптомов заболевания с целью их купирования.

В рубрике медикаментозная терапия использованы термины «препараты первого выбора», «препараты второго выбора», «препараты альтернативного выбора». Термин «препараты первого выбора» указывает на необходимость первоочередного назначения указанных препаратов у той или иной категории пациентов, в той или иной клинической ситуации; «препараты второго выбора» назначаются при отсутствии эффекта от применения препаратов первого выбора; «препараты альтернативного выбора» используют при наличии противопоказаний, индивидуальной непереносимости, отсутствии лекарственных средств первого и второго выбора.

ГЛАВА 2 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ В СТРУКТУРЕ ФАКТОРОВ РИСКА ПХОБЛ

ПХОБЛ обусловлена воздействием профессиональных вредностей.

Риск развития ПХОБЛ присутствует у работников, в воздухе рабочей зоны которых находятся химические вещества в сочетании или без с вредным производственным микроклиматическим фактором. Также факторы риска ПХОБЛ включают:

1. Генетические (генетически детерминированный дефицит α 1-антитрипсина; ген, кодирующий матрикс металлопротеиназы 12, – MMP12).

2. Ингаляционное воздействие частиц:

2.1. Табачный дым (активное и пассивное курение).

2.2. Производственный аэрозоль и воздействие химических веществ (окись углерода, сернистый ангидрид, окислы азота и др.).

2.3. Загрязнение воздуха поллютантами.

Следует подчеркнуть, курение усиливает действие профессиональных факторов риска.

3. Врожденные аномалии развития бронхов и легких (самостоятельные нозологические формы, но при отсутствии адекватного лечения приводят к возникновению клиники ПХОБЛ).

4. Оксидативный стресс.

5. Пол.

6. Возраст.

7. Инфекции дыхательных путей.

8. Сопутствующие заболевания.

9. Социально-экономические факторы.

ГЛАВА 3 ДИАГНОСТИКА ПХОБЛ

В структуре профессиональной патологии заболевания органов дыхания – одна из ведущих причин инвалидизации и смертности. При установлении диагноза профессионального заболевания одним из приоритетов является выбор корректного плана обследования, в котором центральные позиции занимает оценка функционального состояния органов дыхания.

Критериями для установления диагноза ПХОБЛ являются:

- профессиональный маршрут – работа в условиях контакта с вредными и опасными факторами производства;
- санитарно-гигиеническая характеристика условий труда;
- клинические критерии ХОБЛ;
- результаты инструментальных и лабораторных исследований, подтверждающих наличие ХОБЛ.

Клинический диагноз ПХОБЛ должен подозреваться у каждого работника, имеющего

длительный стаж работы в контакте с вредными и опасными факторами производства, в случае наличия хронического кашля (может быть интермиттирующим и непродуктивным), продукции мокроты и одышки (персистирующей, прогрессирующей, усиливающейся при физической нагрузке), при исключении других заболеваний верхних дыхательных путей, бронхов и легких, которые могли бы вызвать эти симптомы. Наличие постбронходилатационного ОФВ1 менее 80 % должных и ОФВ1/ФЖЕЛ FEV1/FVC менее 0,70 вне обострения (персистирующей бронхообструкции) подтверждает клинический диагноз ПХОБЛ.

Для выбора адекватной терапии необходимо: определение степени тяжести заболевания, включая степень тяжести нарушений функции внешнего дыхания, оценка влияния на состояние здоровья пациента, определение риска будущих событий (обострение, госпитализация, смерть).

Обязательные методы исследования включают:

оценку параметров воздуха рабочей зоны;

анализ профессионального маршрута;

оценку других факторов риска: уровень α 1-антитрипсина, анамнез курения, если больной курит или курил, необходимо изучить анамнез курения и рассчитать индекс курящего (далее – ИК) человека, выраженного в количестве пачка/лет.

ИК (пачка/лет) = (число выкуриваемых сигарет в сутки x стаж курения (годы) / 20);

ИК более 10 пачка/лет является достоверным фактором риска развития ХОБЛ;

клиническое исследование с оценкой симптомов хронического бронхита и ПХОБЛ: для первичной диагностики ПХОБЛ, выявления работников, имеющих симптомы заболевания, но не обратившихся за мед. помощью, разработан подход «находки случая» (case-finding approach) с использованием опросников, разработанных для выявления контингентов населения и работников, у которых вероятно наличие заболевания. Данный подход наиболее важно использовать на этапе первичной, неспециализированной медицинской помощи.

ПХОБЛ ухудшает многие характеристики здоровья. Прогрессирование заболевания приводит к появлению симптомов и физического ограничения, на которые работник обращает внимание. Работник сталкивается с невозможностью заниматься привычной деятельностью, и это влияет на его восприятие собственного здоровья и общее благополучие. Так, одышка является основной причиной обращения за медицинской помощью. Оценка одышки – основного симптома ПХОБЛ – позволяет определить практическое влияние лечения на повседневную жизнь пациента.

Для оценки симптомов у пациентов с ХОБЛ существует несколько валидированных опросников. Предлагается использовать опросник Modified British Medical Research Council Questionnaire (модифицированная шкала одышки MRC – mMRC) и оценочный тест CAT (COPD Assessment Test).

Шкала mMRC состоит из 5 пунктов, описывающих различные виды физической активности, такие как ходьба или подъем по лестнице, которые вызывают одышку. Однако шкала MRC не эффективна для оценки динамики одышки, большие интервалы между уровнями физической активности делают ее нечувствительной к изменениям одышки на фоне фармакотерапии.

Шкала mMRC представлена в главе 6.

Для контроля течения ХОБЛ, оценки эффективности проводимого лечения и реабилитации используется оценочный тест CAT (COPD Assessment Test). Методика проведения теста, анкета оценочного теста описаны в главе 6.

Степень тяжести одышки mMRC > 2 и количество пунктов по оценочному тесту CAT > 10 свидетельствует о наличии высокого уровня симптомов.

Оценка степени риска возникновения обострения ПХОБЛ важна для проведения реабилитационных и профилактических мероприятий, динамического наблюдения пациентов.

Ведущее значение в диагностике ПХОБЛ и объективной оценке степени тяжести заболевания имеет исследование функции внешнего дыхания с помощью спирометрии. Обязательным является определение следующих объемных и скоростных показателей:

1. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

2. Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ).

3. Объем форсированного выдоха в 1-ю секунду (ОФВ1).
4. Отношение ОФВ1/ФЖЕЛ.
5. Отношение ОФВ1/ЖЕЛ.
6. Максимальная скорость выдоха на уровне 75, 50 и 25 % (МСВ75-25) ФЖЕЛ.

7. Пробы с ингаляционными бронходилататорами для оценки обратимости обструкции: оцениваются значения ОФВ1 до и после пробы. Прирост ОФВ1 более чем на 12 % от исходных показателей принято расценивать как обратимую обструкцию. Нормализация ОФВ1 в тесте с бронходилататорами у больных хронической обструктивной болезнью легких практически никогда не происходит, но позволяет установить максимальные показатели ОФВ1, важные как для оценки тяжести заболевания, так и для контроля за динамикой болезни и ответа на лечение.

Спирографические показатели используются для верификации диагноза ХОБЛ, оценки степени тяжести ограничения воздушного потока, для оценки прогностических данных, в том числе летальности. Летальность остается наиболее важным и мощным клиническим конечным показателем в исследованиях ХОБЛ.

Некоторые параметры, не связанные со степенью бронхиальной обструкции, способны самостоятельно прогнозировать летальность у больных ХОБЛ. Для оценки предполагаемой продолжительности жизни, оценки риска смертности от всех причин, в том числе от патологии органов дыхания, разработан индекс BODE. Летальность прогнозируют многие показатели помимо ОФВ1, и некоторые, индекс BODE, более информативны, чем одна легочная функция. По последним данным, колебания индекса BODE (ИМТ – В, обструкция – О, одышка – D, переносимость физических нагрузок – E) на фоне лечения означают и изменения прогноза. В таблице 2 представлены показатели, используемые при расчете этого индекса.

Таблица 2

Определение индекса BODE

Показатель	Баллы по индексу BODE			
	0	1	2	3
ОФВ1 (% долж.)	≥65	50–64	36–49	≤35
Тест 6-минутной ходьбы (м)	≥350	250–349	150–249	≤149
Шкала одышки по mMRC	0–1	2	3	4
Индекс массы тела (ИМТ)	более 21	≤21		

У пациентов с более высоким индексом BODE выше риск смертности. Относительный риск смерти от любой причины при увеличении индекса на 1 балл составляет 1,34 (95 % доверительный интервал 1,26–1,42), относительный риск смерти от респираторных причин 1,62 (95 % доверительный интервал 1,48–1,77).

Существуют различные виды тестов с физической нагрузкой, однако наибольшее распространение у больных заболеванием легких получил тест с 6-минутной ходьбой. Он прост в выполнении, не требует сложного оборудования и может проводиться как в стационарных, так и в амбулаторных условиях. Результаты теста с 6-минутной ходьбой позволяют оценить уровень повседневной активности больных и могут быть использованы в качестве дополнительных критериев оценки эффективности лечения и реабилитации больных. Методика проведения теста 6-минутной ходьбы представлена в главе 6.

Эффективность дыхания также оценивается по диффузии газов через альвеоларно-капиллярную мембрану. Данная характеристика может быть оценена путем определения газового состава крови и выдыхаемого воздуха (газометрического анализа). Наиболее важными показателями газового состава артериальной крови являются PaO₂, PaCO₂ и уровень бикарбонатов (HCO₃). Сатурация (насыщение артериальной крови кислородом) может измеряться непосредственно в крови (используется аббревиатура SaO₂) или опосредованно, с помощью неинвазивного метода пульсоксиметрии (в этом случае для обозначения сатурации используется аббревиатура SpO₂).

Острая дыхательная недостаточность при ХОБЛ диагностируется при наличии гипоксии

(PaO_2 менее 60 мм рт. ст.), гиперкапнии (PaCO_2 более 45 мм рт. ст.) и респираторного ацидоза (рН менее 7,35). Повышенный уровень бикарбонатов (более 26 ммоль/л) является показателем хронической гиперкапнии, т.к. метаболическая компенсация респираторного ацидоза требует времени.

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки необходимо при первичном обследовании пациента. По данным рентгенографии обнаруживаются низкое стояние купола диафрагмы, ограничение ее подвижности, ретростернальное вздутие легких, что характерно для эмфиземы. Необходимо исключение других заболеваний легких, в частности, неопластических процессов и туберкулеза. При обострении ПХОБЛ рентгенографическое исследование легких направлено на исключение пневмонии, спонтанного пневмоторакса и других осложнений заболевания.

Компьютерная томография (далее – КТ) точно описывает изменения легочной паренхимы и облегчает их количественную оценку. Сравнение обычной рентгенографии и КТ органов грудной клетки показывает, что в клинической практике рентгенограмма по-прежнему сохраняет свою важную роль в диагностике ПХОБЛ. КТ более чувствительна в выявлении эмфиземы и теснее коррелирует с ее наличием и тяжестью. Добавление к этому компьютерно-томографического измерения толщины стенок дыхательных путей внесло существенный вклад в морфологические исследования ПХОБЛ. По последним данным, количественная оценка распространенности эмфиземы и ремоделирования дыхательных путей при КТ высокого разрешения (КТВР) позволяет дифференцировать пациентов ПХОБЛ с преимущественным поражением паренхимы от пациентов с преимущественным поражением дыхательных путей. Возможна количественная оценка плотности легочной ткани при КТ.

Сложность патогенетических механизмов в развитии профессиональных заболеваний органов дыхания диктует необходимость использования в диагностике расширенный комплекс методов для оценки воспалительных реакций организма, включая эндоскопические исследования с гистологией биоптата слизистой бронхов, цитологические исследования, анализ бронхоальвеолярной лаважной жидкости (далее – БАЛ). Исследование материала бронхофиброскопии предоставляет объективную информацию о характере изменений бронхиального дерева и течении патологического процесса, уточняет причину жалоб и функциональных расстройств, предоставляет возможность установить диагноз заболевания, когда клинико-рентгенологические и функциональные методы еще недостаточно информативны, позволяют верифицировать диагноз пылевого заболевания и провести дифференциальный диагноз с заболеваниями легких непрофессиональной этиологии.

Общий анализ мокроты и цитологическое исследование мокроты – это информация о характере воспалительного процесса (для инфекционного обострения характерно повышение содержания нейтрофилов). Культуральное микробиологическое исследование мокроты целесообразно проводить при неконтролируемом прогрессировании инфекционного процесса и с целью подбора антибактериальной терапии.

Дисфункция дыхательной мускулатуры – это состояние, при котором происходит снижение силы и скорости ее сокращений в результате значительного повышения объема выполняемой работы, недостаточного энергообеспечения и нефизиологического состояния мышц. Для изучения силы и степени усталости дыхательной мускулатуры применяется метод пневмоманометрии (окклюзионной спирометрии), основанный на принципе измерения давления в ротовой полости в разные фазы дыхательного цикла при создании дополнительного сопротивления дыханию. Функциональное состояние дыхательной мускулатуры оценивается по результатам измерения давления воздуха в замкнутой системе и характеризуется показателями максимального усилия вдоха (PI_{max}) и максимального усилия выдоха (PE_{max}) в ответ на затруднение дыхания. Для мониторинга состояния дыхательной мускулатуры преимущественно используется PI_{max} . Своевременная диагностика дисфункции дыхательных мышц важна для проведения эффективных реабилитационных мероприятий.

Диагностика ПХОБЛ

Организации здравоохранения	Диагностика		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)
1	2	3	4
Диагностика при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях			
РУ ОУ Респ.У	Клиническое обследование с оценкой симптомов, факторов риска заболевания	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и при обострении	
РУ ОУ Респ.У	Оценка одышки по шкале MRC или опроснику CAT	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и при обострении	
РУ ОУ Респ.У	Определение индекса BODE	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год	
РУ ОУ Респ.У	Общий анализ крови Биохимическое исследование крови: определение концентрации билирубина, определение активности: аспартат-аминотрансферазы (далее – АсАТ); аланин-аминотрансферазы (далее – АлАТ)	1 раз при обострении, контрольное исследование – по показаниям	Биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевины, СРП, общего белка и белковых фракций, натрия, калия, кальция; креатинина
РУ ОУ Респ.У	Микроскопия мокроты	При первичном установлении диагноза – однократно, далее – 1 раз в год, а также при обострении	Посев и бактериоскопия мокроты на бациллы Коха (далее – БК) (3) Бактериологическое и микроскопическое исследование мокроты на наличие клинически значимых аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов с определением их чувствительности к антибиотикам (1–2)
РУ ОУ Респ.У	Спирограмма, тест с бронхолитиком	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год При обострении – до и после лечения	
РУ ОУ Респ.У	Рентгенография органов грудной клетки	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
РУ ОУ Респ.У	Электрокардиограмма (далее – ЭКГ)	1 раз в год и по показаниям	

РУ ОУ Респ.У	Консультация врача-оториноларинголога	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
РУ ОУ Респ.У	Пульсоксиметрия	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
ОУ Респ.У	Фибробронхоскопия (далее – ФБС) с гистологическим исследованием	При первичном установлении диагноза однократно, далее – по показаниям	
ОУ Респ.У	Компьютерная томография (далее – КТ) органов грудной клетки	При первичном установлении диагноза однократно, далее – по показаниям	
ОУ Респ.У	Эхо-КГ	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
Респ.У			Пневмотонометрия (однократно до и после курса лечения)
Респ.У			Газоанализ выдыхаемого воздуха (однократно до и после курса лечения)
Респ.У			Определение уровня α -1-антитрипсина (однократно у молодых пациентов с выраженной эмфиземой)
Диагностика при оказании медицинской помощи в стационарных условиях			
РУ ОУ Респ.У	Клиническое обследование с оценкой симптомов, факторов риска заболевания	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год, а также при обострении	
РУ ОУ Респ.У	Оценка одышки по шкале MRC	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год, а также при обострении	
РУ ОУ Респ.У	Определение индекса BODE	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год	
РУ ОУ Респ.У	Общий анализ крови Биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевины, СРП, общего белка и белковых фракций, натрия, калия, кальция; креатинина; определение	1 раз при обострении, контрольное исследование – по показаниям	

	активности: АсАТ; АлАТ		
РУ ОУ Респ.У	Микроскопия мокроты Посев и бактериоскопия мокроты на БК	При первичном установлении диагноза – однократно, далее – 1 раз в год, а также при обострении	Бактериологическое и микроскопическое исследование мокроты на наличие клинически значимых аэробных и факультативно-анаэробны х микроорганизмов с определением их чувствительности к антибиотикам (1–2)
РУ ОУ Респ.У	Спирограмма, тест с бронхолитиком	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год При обострении спирограмма до и после лечения	
РУ ОУ Респ.У	Рентгенография органов грудной клетки	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
РУ ОУ Респ.У	ЭКГ	1 раз в год и по показаниям	
РУ ОУ Респ.У	Консультация врача-оториноларинголога	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
РУ ОУ Респ.У	Пульсоксиметрия	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
ОУ Респ.У	ФБС с биопсией и гистологическим исследованием	При первичном установлении диагноза однократно, далее – по показаниям	
ОУ Респ.У	КТ органов грудной клетки	При первичном установлении диагноза однократно, далее – по показаниям	
ОУ Респ.У	Эхо-КГ	При первичном установлении диагноза однократно, далее – 1 раз в год и по показаниям	
ОУ Респ.У	Газометрический анализ крови	1 раз в год и по показаниям	
Респ.У			Пневмотонометрия (однократно до и после курса лечения)
Респ.У			Газоанализ выдыхаемого воздуха (однократно до и после курса лечения)
Респ.У			Определение уровня α-1-антитрипсина

			(однократно у молодых пациентов с выраженной эмфиземой)
--	--	--	---

ГЛАВА 4 СПИРОМЕТРИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПХОБЛ

Существует спирометрическая классификация степеней тяжести профессиональной ХОБЛ, основанная на результатах проведения спирометрии и пробы с бронхолататором, учитываются постбронходилатационные значения ОФВ1 (таблица 4). Показатели определяются только при стабильном течении профессиональной ХОБЛ спустя 3–4 недели после обострения.

Таблица 4

Спирометрическая классификация степеней тяжести ограничения воздушного потока при ПХОБЛ

Ограничение воздушного потока при ПХОБЛ, основанное на постбронходилатационных значениях ОФВ1	
1	2
Степень тяжести ограничения воздушного потока	Значение ОФВ1 у пациентов с ОФВ1/ФЖЕЛ менее 0,7
I. Легкая	– ОФВ1 более или равно 80 % от должных величин
II. Среднетяжелая	– ОФВ1 менее 80 % и более или равно 50 % от должных величин
III. Тяжелая	– ОФВ1 менее 50 % и более или равно 30 % от должных величин
IV. Крайне тяжелая	– ОФВ1 менее 30 % от должных величин

Значение ОФВ1 не в полной мере отражает влияние болезни на пациента, поэтому предложена индивидуализированная интегральная оценка тяжести ПХОБЛ. Она позволяет объединить клинические и спирометрические характеристики пациентов и выделить четыре основные группы пациентов (A, B, C, D), для которых различна тяжесть заболевания, его прогноз и лечебные программы.

С учетом стадии ПХОБЛ по GOLD, степени тяжести одышки по mMRC, количества пунктов по результатам оценочного теста CAT, количества обострений за год выделяют четыре группы пациентов по риску возникновения обострений:

Пациенты группы А – низкий риск, мало симптомов – 1–2-я стадия ХОБЛ по GOLD и/или 0–1 обострение в год и mMRC 0–1 или количество пунктов по CAT менее 10.

Пациенты группы В – низкий риск, много симптомов – 1–2-я стадия ХОБЛ по GOLD и/или 0–1 обострение в год и mMRC более или равно 2 или количество пунктов по CAT более или равно 10.

Пациенты группы С – высокий риск, мало симптомов – 3–4-я стадия ХОБЛ по GOLD и/или более или равно 2 обострения в год и mMRC 0–1 или количество пунктов по CAT менее 10.

Пациенты группы D – высокий риск, много симптомов – 3–4-я стадия ХОБЛ по GOLD и/или более или равно 2 обострения в год и mMRC более или равно 2 или количество пунктов по CAT более или равно 10.

Интегральная оценка тяжести ПХОБЛ систематизирована в таблице 5.

Интегральная оценка тяжести ПХОБЛ

Категория пациентов	Характеристики	Спирометрическая классификация	Число обострений в год	mMRC	CAT
A	Низкий риск Мало симптомов	1–2	<1	0–1	<10
B	Низкий риск Больше симптомов	1–2	<1	≥2	≥10
C	Высокий риск Меньше симптомов	3–4	≥2	0–1	<10
D	Высокий риск Больше симптомов	3–4	≥2	≥2	≥10

При оценке риска обострений принимается во внимание самый высокий риск по классификации GOLD или по истории обострений.

Например: пациент с 18 баллами по оценочному тесту CAT, ОФВ₁ – 55 % от должных величин, 3 обострения за прошедшие 12 месяцев. Оценка симптомов по тесту CAT предполагает отнести пациента к группе много симптомов (CAT более или равно 10), т.е. к группе B или D. Результаты спирометрии относят пациента к группе низкого риска, т.к. GOLD 2 степень ограничения воздушного потока. Но, поскольку пациент имел 3 обострения за 12 месяцев, то это указывает на высокий риск и перевешивает оценку риска по результатам спирометрии. Таким образом, пациент относится к группе D.

ГЛАВА 5 ЛЕЧЕНИЕ ПХОБЛ

Лечение ПХОБЛ включает лечение стабильного течения ПХОБЛ и лечение обострения ПХОБЛ.

Лечение стабильного течения ПХОБЛ.

Основные принципы ведения пациентов при стабильном течении ПХОБЛ: индивидуализированная оценка заболевания, терапия в соответствии с категорией риска возникновения будущих обострений ПХОБЛ, обучение пациентов; уменьшение/исключение влияния факторов риска. Цели терапии: контроль симптомов, повышение толерантности к физической нагрузке, снижение рисков – предотвращение прогрессирования заболевания, профилактика и лечение обострений, снижение смертности.

Лечение стабильной ПХОБЛ включает медикаментозную терапию и нефармакологические методы лечения (таблица 6).

Предпочтительно использовать ингаляционные средства доставки лекарств: дозированный аэрозольный ингалятор (далее – ДАИ); супермелкодисперсный ингалятор (далее – СМИ); дозированный пудросодержащий ингалятор (далее – ДПИ).

Таблица 6

Лечение стабильной ПХОБЛ

Лечение при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях (РУ, ОУ, Респ.У)				
1	2	3	4	5
I. Медикаментозная терапия*, **				
Препараты первого выбора	Препараты второго выбора	Препараты альтернативного выбора	Средняя длительность лечения	Исход заболевания
Группа А				
Ингаляционные бронходилататоры короткого действия по потребности: короткодействующий М-холинолитик – ипратропия бромид (20–40 мкг до 3–4 раз/сут) (ДАИ) или короткодействующий β2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ); – сальбутамол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ)	Длительнодействующий М-холинолитик – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДАИ) или длительнодействующий β2-агонист – формотерол до 54 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ);	Теofilлин длительного действия 100–600 мг/сут.	Постоянно	Улучшение состояния
	– сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ): комбинация короткодействующего М-холинолитика и короткодействующего β2-агониста – фенотерол/ипратропиум 50/21 мкг до 4 раз/сут. (ДАИ), 1,25/0,5 мг/мл (раствор для небулайзера)	Индакатерол 150–300 мкг/сут. (ДПИ)		
Группа В				
Длительнодействующий М-холинолитик – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); – формотерол до 54 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ); – сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ)	Комбинация длительнодействующего М-холинолитика – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); – формотерол до 54 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ); – сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ)	Короткодействующий β2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 1 мг/мл (раствор для небулайзера); – сальбутамол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 5 мг/мл (раствор для небулайзера) и/или короткодействующий М-холинолитик – ипратропия	Постоянно	Улучшение состояния

		бромид (20–40 мг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 0,25–0,5 мг/мл (раствор для небулайзера) или теofilлин длительного действия 100–600 мг/сут.; длительнодействующий β 2-агонист – индакатерол 150–300 мкг/сут. (ДПИ)		
Группа С				
Комбинация ингаляционного глюкокортикоида и длительнодействующего β 2-агониста: формотерол/будесонид 4,5/160 (ДПИ), 9/320 (ДПИ) 2 раза в сутки; сальметерол/флутиказон 50/100, 50/250, 50/500 мкг 2 раза в сутки (ДПИ); 25/50, 25/125, 25/250 мкг по 2 дозы 2 раза в сутки (ДАИ); беклометазон/формотерол 100/6 мкг 1–2 дозы 2 раза в день (СМИ) или длительнодействующий М-холинолитик – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ)	Комбинация длительнодействующего М-холинолитика – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); – формотерол до 54 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ); – сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ)	Короткодействующий β 2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 1 мг/мл (раствор для небулайзера); – сальбутамол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 5 мг/мл (раствор для небулайзера) и/или короткодействующий М-холинолитик – ипратропия бромид (20–40 мкг до 4 раз/сут) (ДАИ), 0,25–0,5 мг/мл (раствор для небулайзера); теofilлин длительного действия 100–600 мг/сут.; длительнодействующий β 2-агонист – индакатерол 150–300 мкг/сут. (ДПИ)	Постоянно	Улучшение состояния
Группа D				
Комбинация ингаляционного глюкокортикоида и длительнодействующего β 2-агониста: формотерол/будесонид 4,5/160 мкг (ДПИ), 9/320 мкг (ДПИ) 2 раза в сутки; сальметерол/флутиказон	Комбинация длительнодействующего М-холинолитика – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); – формотерол до 54 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ); – сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ) или комбинация	Короткодействующий β 2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 1 мг/мл (раствор для небулайзера); – сальбутамол (100–200 мкг до 4 раз/сут.) (ДАИ), 5 мг/мл (раствор для	Постоянно	Улучшение состояния

<p>азон 50/100; 50/250; 50/500 мкг (ДПИ) по 1 дозе 2 раза в день; 25/50; 25/125; 25/250 мкг (ДАИ) по 2 дозы 2 раза в день; беклометазон/формотерол 100/6 мкг (СМИ) по 1–2 дозы 2 раза в день или длительнодействующий М-холинолитик – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ)</p>	<p>ингаляционного глюкокортикоида – беклометазон (200–1000 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ); – будесонид (200–800 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ); – флутиказон (100–500 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ) и длительнодействующего М-холинолитика – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); или комбинация ингаляционного глюкокортикоида – беклометазон (200–1000 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ); – будесонид (200–800 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ); – флутиказон (100–500 мкг/сут. в 2 приема) (ДАИ и ДПИ) и длительнодействующего М-холинолитика – тиотропия бромид 18 мкг/сут. (ДПИ); – формотерол до 54 мкг в сутки в 2 приема (ДАИ и ДПИ); – сальметерол 100 мкг/сут. в 2 приема (ДАИ и ДПИ)</p>	<p>небулайзера) и/или короткодействующий М-холинолитик – ипратропия бромид (20–40 мкг до 4 раз в сут) (ДАИ), 0,25–0,5 мг/мл (раствор для небулайзера); теofilлин длительного действия 100–600 мг/сут. – ацетилцистеин 600 мг в сутки однократно; длительнодействующий β2-агонист – индакатерол 150–300 мкг/сут. (ДПИ)</p>		
<p>II. Немедикаментозные методы лечения</p>				
Группа пациентов	Основные	Рекомендуемые	Дополнительные, по показаниям	
<p>A</p>	<p>Отказ от курения, включая фармакологические методы</p>	<p>Физическая активность Вакцинация противогриппозной и пневмококковой вакциной</p>		
<p>B–D</p>	<p>Отказ от курения, включая фармакологические методы Легочная реабилитация</p>	<p>Физическая активность Вакцинация противогриппозной и пневмококковой вакциной</p>	<p>Кислородотерапия: длительная (не менее 15 часов в сутки) кислородотерапия по показаниям – PaO₂ < 55 мм рт. ст. или SaO₂ < 88 % в покое с</p>	

			<p>гиперкапнией или без нее (определяемые дважды в течение 3 недель); P_{aO_2} от 55 до 60 мм рт. ст. или S_{aO_2} около 88 % при наличии легочной гипертензии, периферических отеков за счет сердечной недостаточности или эритроцитоза ($Ht > 55 \%$). Указанные показатели газообмена определяются только при стабильном течении ХОБЛ, спустя 3–4 недели после обострения. Ситуационная кислородотерапия показана при снижении $P_{aO_2} < 55$ мм рт. ст. или $S_{aO_2} < 88 \%$ при физической нагрузке; $P_{aO_2} < 55$ мм рт. ст. или $S_{aO_2} < 88 \%$ во время сна, а также на время авиаперелетов</p>	
--	--	--	---	--

*Лекарственные средства приведены в порядке, не указывающем на их предпочтительное назначение;

«препараты первого выбора» обозначают необходимость первоочередного назначения указанных препаратов у той или иной категории пациентов, в той или иной клинической ситуации;

«препараты второго выбора» назначаются при отсутствии эффекта от применения препаратов первого выбора;

«препараты альтернативного выбора» используют при наличии противопоказаний, индивидуальной непереносимости, отсутствии препаратов первого и второго выбора.

**Лекарственные средства могут быть назначены также в комбинации с препаратами первого и

второго выбора.

Легочная реабилитация включает: физические упражнения, отказ от курения, нутритивную поддержку, образовательные программы.

Основные цели легочной реабилитации – уменьшение симптомов, улучшение качества жизни, улучшение физической и психологической адаптации к повседневной активности.

Проведение легочной реабилитации позволяет: улучшить толерантность к физической нагрузке (уровень доказательности А); уменьшает выраженность одышки (уровень доказательности А); улучшает связанное с заболеванием качество жизни (уровень доказательности А); снижает число госпитализаций и количество койко-дней в стационаре (уровень доказательности А); снижает тревогу и депрессию, связанную с ХОБЛ (уровень доказательности А); улучшает выживаемость (уровень доказательности В); ускоряет время восстановления после обострения (уровень доказательности В); усиливает эффект от назначения длительно действующих бронходилататоров (уровень доказательности В); силовая тренировка мышц верхнего плечевого пояса улучшает функцию этой группы мышц (уровень доказательности В); эффективна тренировка дыхательных мышц, особенно в комбинации с общими физическими упражнениями (уровень доказательности С).

Программы легочной реабилитации должны включать физические упражнения. Доказано положительное влияние динамических аэробных нагрузок на качество жизни и толерантность к физической нагрузке у пациентов с выраженностью одышки менее 4 по шкале mMRC. У пациентов с одышкой выше 4 по шкале mMRC легочная реабилитация с использованием динамических аэробных нагрузок может быть неэффективна. У данной категории пациентов может быть использована тренировка мышц верхнего плечевого пояса (статические нагрузки), однако они способны лишь улучшить силу данной группы мышц, но не влияют на качество жизни и толерантность к физической нагрузке.

Перед назначением комплекса физических упражнений рекомендуется определять толерантность к физической нагрузке с помощью тредмил-теста (максимальное потребление кислорода, максимальная ЧСС, максимальная выполненная нагрузка) или с помощью теста 6-минутной ходьбы. Доказано положительное влияние динамических аэробных нагрузок на качество жизни и толерантность к физической нагрузке.

Длительность выполнения физических упражнений – 10–45 минут в один прием с интенсивностью от 50 % от максимального потребления кислорода до максимально переносимой; не менее 3 раз в неделю. Минимальная длительность проведения реабилитационных программ – не менее 6 недель. Эффективность программы реабилитации зависит от ее продолжительности.

Лечение обострения ПХОБЛ.

Цель лечения обострения ПХОБЛ – минимизация влияния настоящего обострения ПХОБЛ и предотвращение развития последующих обострений.

Оценка обострения ПХОБЛ основана на оценке истории заболевания пациента, клинических критериев степени тяжести обострения и лабораторно-инструментальных методов исследования.

При оценке истории заболевания пациента принимаются во внимание:

- степень тяжести ПХОБЛ, основанная на степени ограничения воздушного потока;
- длительность ухудшения течения болезни или появления новых симптомов;
- количество и частота предыдущих обострений и госпитализаций;
- сопутствующая патология;
- предшествующий обострению объем лечения;
- предшествующее применение механической инвазивной вентиляции.

Клинические критерии степени тяжести обострения ПХОБЛ:

1. Участие в дыхании вспомогательной дыхательной мускулатуры.
2. Парадоксальные движения грудной стенки.
3. Усугубление или вновь возникший центральный цианоз.

4. Развитие периферических отеков.
5. Гемодинамическая нестабильность.
6. Развитие нарушений ментального статуса, нарушений сознания.

Для оценки степени тяжести обострения необходимо применение следующих лабораторно-инструментальных методов:

- газометрический анализ крови;
- пульсоксиметрия;
- рентгенологическое исследование органов грудной полости;
- ЭКГ;
- общий анализ крови;
- биохимическое исследование крови;
- бактериологическое исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы.

Показания для госпитализации при обострении ПХОБЛ

1. Значительное нарастание выраженности симптомов, внезапное развитие и сохранение одышки.
2. Тяжелое течение ПХОБЛ.
3. Появление новых клинических симптомов (цианоз, периферические отеки).
4. Неэффективность стартовой терапии обострения.
5. Наличие тяжелой сопутствующей патологии.
6. Частые обострения.
7. Пожилой возраст.
8. Социальные показания (невозможность лечения в домашних условиях).

Показания для госпитализации в ОИТАР при обострении ПХОБЛ

1. Тяжелая одышка при неэффективности неотложной помощи.
2. Нарушение сознания.
3. Сохранение или нарастание гипоксемии (PaO_2 менее 5,3 кПа, 40 мм рт. ст. и/или тяжелый/нарастающий респираторный ацидоз ($pH < 7,25$) несмотря на проводимую кислородотерапию.
4. Потребность в инвазивной механической вентиляции.
5. Нестабильная гемодинамика.

Основные принципы ведения пациентов при обострении ПХОБЛ (таблица 7):

1. Бронхолитическая терапия (изменение доз, кратности и способа приема лекарственных средств, для лечения обострения предпочтительно использование короткодействующих ингаляционных β -агонистов с или без короткодействующих антихолинергических лекарственных средств – уровень доказательности С).
2. Использование антибактериальной терапии при наличии показаний.
3. Применение глюкокортикоидов, в том числе системных. Применение системных глюкокортикоидов и антибиотиков способно уменьшить длительность обострения, улучшить функцию внешнего дыхания (ОФV1), снизить артериальную гипоксемию (PaO_2) и снизить риск неэффективности лечения и длительность пребывания в стационаре (уровень доказательности А).
4. Кислородотерапия, респираторная поддержка.

Лечение обострения ПХОБЛ

Лечение	Средняя длительность лечения	Исход заболевания
1	2	3
Лечение при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях (ПУ, ОУ, Респ.У)		
<p>1. Бронходилататоры – продолжение базисного лечения: увеличение дозы и/или частоты приема короткодействующих бронходилататоров, применение спейсеров или небулайзеров; короткодействующий β2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 1 мг/мл по 1–2 мл (раствор для небулайзера); – сальбутамол (100–200 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 5 мг/мл по 1–2 мл (раствор для небулайзера) или короткодействующий М-холинолитик – ипратропия бромид (20–40 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 0,25–0,5 мг/мл (раствор для небулайзера) или комбинация короткодействующих β-агонистов с короткодействующими М-холинолитиками: фенотерол/ипратропиум 200/80 мкг до 3–4 раз в сутки (ДАИ), 1,25/0,5 мг/мл по 1–2 мл (раствор для небулайзера)</p> <p>2. Метилксантины внутривенно (теофиллин или аминофиллин): нагрузочная доза 5 мг/кг в течение 30 минут, затем поддерживающая доза 0,4–0,5 мг/кг/час (если ранее не использовались пролонгированные метилксантины). Терапия второй линии проводится только при недостаточном ответе на короткодействующие бронходилататоры (уровень доказательности В). Имеют большое количество побочных действий, информация по их положительному влиянию на показатели функции внешнего дыхания и конечные клинические точки недостаточна</p> <p>3. Системные глюкокортикоиды: прием преднизолона 30–40 мг/сут в течение 10–14 дней (предпочтителен пероральный прием) – уровень доказательности D; прием суспензии будесонида в небулайзере 250–500 мкг 2–3 раза в день – альтернатива пероральному приему глюкокортикоидов</p> <p>4. Антибактериальная терапия при наличии показаний: присутствие 3 кардинальных симптомов – усиление одышки, увеличение объема и гнойности мокроты (уровень доказательности А); наличие 2 из 3 указанных симптомов в случае, если увеличение гнойности мокроты является одним из симптомов (уровень доказательности С). Амбулаторные пациенты при легком обострении: амоксциллин/клавулановая кислота 875/125 мг 2 раза в сутки внутрь, и/или азитромицин 0,5 г 1 раз в сутки. Рекомендуемая длительность антибактериальной терапии 5–10 дней (уровень доказательности D)</p> <p>5. Физиотерапевтическое лечение (далее – ФТЛ), лечебная физкультура (далее – ЛФК)</p> <p>6. Реабилитация</p>	7–10 дней	Улучшение состояния
Лечение при оказании медицинской помощи в стационарных условиях (ПУ, ОУ, Респ.У)		
<p>1. Бронходилататоры – продолжение базисного лечения: увеличение дозы и/или частоты приема короткодействующих бронходилататоров, применение спейсеров или небулайзеров; короткодействующий β2-агонист – фенотерол (100–200 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 1 мг/мл по 1–2 мл</p>	10–14 дней	Улучшение состояния

(раствор для небулайзера);
– сальбутамол (100–200 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 5 мг/мл по 1–2 мл (раствор для небулайзера) или короткодействующий М-холинолитик
– ипратропия бромид (20–40 мкг до 3–4 раз в сутки) (ДАИ), 0,25–0,5 мг/мл (раствор для небулайзера) или комбинация короткодействующих β -агонистов с короткодействующими М-холинолитиками:
– фенотерол/ипратропиум 200/80 мкг до 3–4 раз в сутки (ДАИ), 1,25/0,5 мг/мл по 1–2 мл (раствор для небулайзера);
2. Метилксантины внутривенно (теофиллин или аминофиллин):
нагрузочная доза 5 мг/кг в течение 30 минут, затем поддерживающая доза 0,4–0,5 мг/кг/час (если ранее не использовались пролонгированные метилксантины)
Терапия второй линии проводится только при недостаточном ответе на короткодействующие бронходилататоры (уровень доказательности В). Имеют большое количество побочных действий, информация по их положительному влиянию на показатели функции внешнего дыхания и конечные клинические точки недостаточна.
3. Системные глюкокортикоиды:
преднизолон (метилпреднизолон) в/в 60–250 мг/сут. или прием преднизолон 30–40 мг/сут в течение 10–14 дней (предпочтителен пероральный прием) – уровень доказательности D;
прием будесонида в небулайзере – альтернатива пероральному приему глюкокортикоидов
4. Антибактериальная терапия при наличии показаний:
присутствие 3 кардинальных симптомов – усиление одышки, увеличение объема и гнойности мокроты (уровень доказательности А);
наличие 2 из 3 указанных симптомов в случае, если увеличение гнойности мокроты является одним из симптомов (уровень доказательности С);
пациенту требуется механическая вентиляция (инвазивная или неинвазивная) (уровень доказательности В).
Рекомендуемая длительность антибактериальной терапии 5–10 дней (уровень доказательности D).
При выборе антибиотика у госпитализированных пациента следует отнести к одной из групп:
без факторов риска P.aeruginosa;
с факторами риска P.aeruginosa.
Факторы риска P.aeruginosa:
недавняя госпитализация;
прием антибиотиков более 4 раз в год или недавнее назначение антибиотика (в течение предшествующих 3 месяцев);
тяжелая степень ограничения воздушного потока (ОФВ1 менее 30 %);
прием пероральных глюкокортикоидов (более 10 мг преднизолон в сутки в последние 2 недели).
Госпитализированные пациенты без факторов риска P.aeruginosa:
амоксциллин/клавулановая кислота 1000/200 мг 2 раза в сутки внутрь, или цефтриаксон 1–2 г в/м или в/в 1 раз, цефуроксим 0,75 г 3 раза в сутки в/м или в/в в сочетании с азитромицином 500 мг/сут. внутрь или внутривенно, или кларитромицин 0,5–1 г в сутки внутрь или внутривенно.
Лекарственные средства резерва при неэффективности стартового режима терапии – респираторные фторхинолоны:
левофлоксацин 0,75 г 1 раз в сутки внутрь или в/в или 500 мг 2 раза в сутки внутрь или внутривенно, или моксифлоксацин 0,4 мг внутрь или в/в, или гемифлоксацин 0,320 мг внутрь.
Госпитализированные пациенты с факторами риска P.aeruginosa:
ципрофлоксацин 0,4 г в/в 2 раза в сутки, или левофлоксацин 0,75 г 1 раз в сутки внутрь или в/в или 500 мг 2 раза

<p>в сутки внутрь или внутривенно, или β-лактамы с антисинегнойной активностью (цефепим 1–2 г в/в 2 раза в сутки или цефоперазон/сульбактам 2–4 г в/в или в/м 2 раза в сутки; пиперациллин/тазобактам 4,5 г (4 г пиперациллина и 0,5 г тазобактама) 3 раза в сутки в/в, тикарциллин/клавуланат по 3 г каждые 4 ч или 5 г каждые 6 ч).</p> <p>При неэффективности стартовой терапии – коррекция по результатам микробиологического исследования мокроты и чувствительности микрофлоры к антибиотикам</p> <p>5. Кислородотерапия при развитии острой дыхательной недостаточности:</p> <p>PaO₂ менее 60 мм рт. ст. с /без PaCO₂ более 45 мм рт. ст. при дыхании окружающим воздухом.</p> <p>Проводится под контролем газометрического анализа крови и пульсоксиметрии (целевые цифры SaO₂ – 88–92 %)</p> <p>6. Подкожное введение гепарина сульфат, в том числе низкомолекулярного</p> <p>7. Респираторная поддержка по показаниям:</p> <p>неинвазивная механическая вентиляция (с помощью назальной или лицевой маски);</p> <p>инвазивная механическая вентиляция (при интубации или трахеостомии)</p> <p>8. ФТЛ, ЛФК.</p> <p>9. Реабилитация</p>		
--	--	--

Показания к механической вентиляции

1. Неинвазивной – наличие по меньшей мере одного из указанных критериев:

респираторный ацидоз (рН менее или равно 7,35 и/или PaCO₂ более или равно 6,0 кПа, 45 мм рт. ст.);

наличие тяжелой одышки с клиническими симптомами усталости дыхательных мышц или участием в дыхании вспомогательных мышц, парадоксальным движением живота или уменьшением межреберных промежутков.

2. Инвазивной – наличие по меньшей мере одного из указанных критериев:

- непереносимость или неэффективность неинвазивной механической вентиляции;
- остановка дыхания и сердечной деятельности;
- дыхательные паузы, сопровождающиеся нарушением сознания;
- угнетение сознания, психомоторное возбуждение, недостаточно контролируемое седацией;
- массивная аспирация;
- частота сердечных сокращений (ЧСС) менее 50 при отсутствии возможности контроля;
- тяжелая гемодинамическая нестабильность при отсутствии эффекта от проведения инфузионной терапии и введения вазоактивных препаратов;
- возникновение тяжелых желудочковых аритмий;
- жизнеугрожающая гипоксемия у пациентов с непереносимостью неинвазивной механической вентиляции.

ГЛАВА 6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПХОБЛ

Методика проведения теста 6-минутной ходьбы

Проба выполняется в помещении стационара или любого другого лечебного учреждения. Предварительно с пациентом проводится инструктаж по правилам проведения теста. Разметка коридора, в котором проводится проба, наносится через 1 метр.

Пациентам предлагается пройти по коридору с нанесенной разметкой в своем собственном темпе, стараясь пройти максимальное расстояние за 6 минут. При этом пациентам разрешено останавливаться и отдыхать во время теста, однако они должны возобновить ходьбу, когда сочтут возможным. Фиксируются следующие показатели – дистанция, которую пациенты преодолели за 6 минут и скорость движения. До и после теста проводится измерение насыщения крови кислородом и частоты сердечных сокращений с помощью пульсоксиметра.

Критерии прекращения теста: возникновение тяжелой одышки, боли в грудной клетке, головокружения, боли в ногах, снижение SaO₂ до 86 %.

Данный тест у пациентов с профессиональной ХОБЛ позволяет определить толерантность к физической нагрузке и осуществлять контроль эффективности лечения и реабилитации. В последнем случае необходимо проведение теста 6-минутной ходьбы до и после проведения лечебно-реабилитационных мероприятий.

Методика оценки одышки с помощью шкалы mMRC

Для оценки тяжести одышки по шкале mMRC пациентам предлагается выбрать один из предложенных вариантов условия возникновения одышки.

Таблица 8

Модифицированная шкала одышки (Modified British Medical research Council Questionnaire)

Степень тяжести одышки	Жалобы пациента
0	У меня возникает одышка только при очень интенсивной нагрузке
1	У меня возникает одышка при быстрой ходьбе, небольшом подъеме
2	Одышка заставляет меня идти медленнее при подъеме, чем люди того же возраста, или вызывает необходимость остановки при подъеме обычным темпом
3	Я останавливаюсь из-за одышки при ходьбе примерно через каждые 100 метров или подъеме через несколько минут
4	Одышка не позволяет мне выйти за пределы дома или появляется при переодевании

Методика проведения оценочного теста CAT (COPD Assessment Test)

Тест содержит 8 пунктов, на которые предлагается ответить пациенту. Пункты теста отражают влияние ХОБЛ на повседневную жизнь и самочувствие пациента. Оценка каждого из пунктов проводится по пятибалльной шкале – предлагается выбрать балл, наиболее точно отражающий самочувствие пациента на момент заполнения опросника, и зачеркнуть его с помощью крестика. Напротив каждого из пунктов мед. персонал, проводящий тест, указывает балл. В конце подсчитывается суммарный балл по результатам проведения теста.

Анкета для проведения оценочного теста CAT (COPD Assessment Test)

Ваша фамилия:

Сегодняшняя дата:



Как протекает Ваше заболевание легких (хроническая обструктивная болезнь легких, или ХОБЛ)? Пройдите оценочный тест по ХОБЛ (COPD Assessment Test™ (CAT))

Данная анкета поможет Вам и медицинскому работнику оценить влияние, которое ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких) оказывает на Ваше самочувствие и повседневную жизнь. Ваши ответы и оценка на основании теста могут быть использованы Вами и медицинским работником для того, чтобы помочь улучшить терапию ХОБЛ и получить наибольшую пользу от лечения.

В каждом пункте, приведенном ниже, поставьте отметку (X) в квадратике, наиболее точно отражающем Ваше самочувствие на данный момент. Убедитесь в том, что Вы выбрали только один ответ на каждый вопрос.

Пример: Я очень счастлив(а) 0 1 2 3 4 5 Мне очень грустно

		БАЛЛЫ	
Я никогда не кашляю	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Я постоянно кашляю	<input type="text"/>
У меня в легких совсем нет мокроты (слизи)	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Мои легкие наполнены мокротой (слизью)	<input type="text"/>
У меня совсем нет ощущения сдавления в грудной клетке	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	У меня очень сильное ощущение сдавления в грудной клетке	<input type="text"/>
Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня нет одышки	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня возникает сильная одышка	<input type="text"/>
Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена	<input type="text"/>
Несмотря на мое заболевание легких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Из-за моего заболевания легких я совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	<input type="text"/>
Я сплю очень хорошо	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Из-за моего заболевания легких я сплю очень плохо	<input type="text"/>
У меня много энергии	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	У меня совсем нет энергии	<input type="text"/>
			СУММАРНЫЙ БАЛЛ <input type="text"/>