

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ  
диагностики и лечения хронической  
обструктивной болезни легких

ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий клинический протокол диагностики и лечения хронической обструктивной болезни легких (далее-ХОБЛ) предназначен для оказания медицинской помощи населению в амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения Республики Беларусь.

Современная концепция ХОБЛ, разработанная ВОЗ (GOLD, 2006-2011 гг.), основана на том, что легочные проявления болезни обусловлены хроническим воспалительным процессом с преимущественной локализацией в дистальных отделах дыхательных путей, поражением паренхимы легких, формированием обструктивного бронхита и эмфиземы легких. При этом нарушения функции внешнего дыхания характеризуются персистирующим ограничением воздушного потока с развитием необратимой (или не полностью обратимой) бронхиальной обструкции, вызванной продуктивным воспалением дыхательных путей в ответ на воздействие факторов риска (курение, промышленные и бытовые поллютанты). Болезнь проявляется кашлем, отделением мокроты и нарастающей одышкой, имеет прогрессирующий характер с исходом в хроническую дыхательную недостаточность и легочное сердце. Современная трактовка предполагает, что ХОБЛ можно предотвратить, достаточно успешно лечить, и что тяжесть течения и прогноз определяются осложнениями и системными проявлениями. Механизмы, лежащие в основе системных проявлений, достаточно многообразны, среди них важное место занимают гипоксемия, курение, малоподвижный образ жизни и системное воспаление. К основным системным проявлениям ХОБЛ относятся снижение питательного статуса, дисфункция скелетных мышц, остеопороз, анемия и сердечно-сосудистые эффекты.

Ключевые моменты ХОБЛ:

ограничение воздушного потока;

неполная обратимость;

постоянное прогрессирование;

воспалительный эффект в ответ на воздействие повреждающих факторов.

Ремоделирование дистальных отделов дыхательных путей – ключевой фактор необратимости бронхиальной обструкции при ХОБЛ и ее особенность. Отек и гиперсекреция слизи способствуют усилению бронхиальной обструкции. Когда эмфизема становится более выраженной, потеря эластичности в компоненте необратимости бронхиальной обструкции выходит на первый план.

Гиперинфляция (воздушные ловушки) вследствие эмфиземы является тем центральным механизмом, который оказывает патологическое влияние на состояние и качество жизни пациентов с ХОБЛ.

Основная концепция патологических процессов при ХОБЛ имеет три звена:

оксидантный (оксидативный) стресс.

нарушение апоптоза.

протеазный/антипротеазный дисбаланс.

Возрастная категория: взрослое население Республики Беларусь.

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

Другая хроническая обструктивная легочная болезнь (J44):

хроническая обструктивная болезнь легких с острой респираторной инфекцией нижних дыхательных путей

(ХОБЛ в стадии обострения вирусной этиологии (кроме вируса гриппа) (J44.0);

хроническая обструктивная болезнь легких с обострением неуточненная (без уточнения причины обострения) (J44.1);

хроническая обструктивная болезнь легких (тяжелое течение, эмфизематозный тип (панацинарная эмфизема). ДН III (J44.8)

хроническая обструктивная болезнь легких (тяжелое течение; бронхитический тип (центриацинарная эмфизема); хроническое легочное сердце. ДН III, Н III) (J44.8);

хроническая обструктивная болезнь легких (тяжелое течение; не уточненная; эмфизема легких; хроническое легочное сердце; ДН III, Н II) (J44.9).

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

Диагностика ХОБЛ осуществляется при суммировании следующих данных - наличия факторов риска, клинических признаков, главными из которых являются кашель и экспираторная одышка, нарушения бронхиальной проходимости при исследовании ФВД (снижение ОФВ1). Важным компонентом диагностики является указание на прогрессирование болезни. Обязательное условие диагностики - исключение других заболеваний, которые могут привести к появлению аналогичных симптомов. Основные диагностические признаки ХОБЛ в зависимости от степени тяжести заболевания представлены в таблице.

ХОБЛ – самостоятельная нозологическая форма, имеющая соответствующую стадийность, причем для каждой из стадий характерна соответствующая динамика клинических, функциональных и морфологических характеристик. Основные составляющие лечения ХОБЛ – это уменьшение влияния факторов риска, лечение при стабильном состоянии и лечение обострения болезни.

Основные принципы ведения пациентов при стабильном течении ХОБЛ: ступенчатое увеличение объема терапии в соответствии с тяжестью течения ХОБЛ, обучение пациентов и уменьшение или исключение влияния факторов риска. Медикаментозная базисная терапия используется для профилактики и контроля симптомов, сокращения частоты обострений и повышения толерантности к физической нагрузке.

Основные принципы ведения пациентов при обострении ХОБЛ: бронхолитическая терапия (изменение доз, кратности и способа приема лекарственных средств), оксигенотерапия, использование антибактериальной терапии при инфекционном эпизоде, применение глюкокортикоидных препаратов, в том числе, в комбинации с длительнодействующими  $\beta_2$ -агонистами, респираторная поддержка.

ГЛАВА 2  
 ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ  
 ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Наименование нозологических форм заболеваний (шифр по МКБ-10)	Объемы оказания медицинской помощи					Исход заболевания
	Диагностика			Лечение		
	обязательная	кратность	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность	
1	2	3	4	5	6	7

Диагностика и лечение при оказании медицинской помощи в амбулаторных условиях

Хроническая обструктивная болезнь легких (J44), стабильное течение	Исследование функции внешнего дыхания: спирограмма с бронходилатационными тестами Проба с физической нагрузкой (тест с 6-ти минутной ходьбой) Обзорная рентгенограмма органов грудной полости	1 р/год	Пульсоксиметрия Мониторинг ФВД при прогрессирующей дыхательной недостаточности (далее- ДН) ЭКГ	Исключение факторов риска Базисная терапия бронхолитиками: при 1-й стадии, легкое течение (ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ меньше 70%, ОФВ <sub>1</sub> больше или равно 80% Д): ипратропия бромид (ДАИ) 20-40 мкг (1-2 вдоха) 3-4 раза в сутки длительно; по потребности (ситуационно) - ипратропия бромид /фенотерол (ДАИ) 21мкг/50 мкг в одной дозе (1-2 вдоха) или сальбутамол (ДАИ) 100мкг (1-2 вдоха), или фенотерол (ДАИ) 100 мкг (2 вдоха), но не более	Длительная базисная терапия	Ремиссия
--	---	---------	--	---	-----------------------------	----------

1	2	3	4	5	6	7
				<p>3-4 раз в сутки;  при 2-й стадии, среднетяжелое течение (ОФВ<sub>1</sub> ФЖЕЛ - 70%;  30% ≤ ОФВ<sub>1</sub> &lt; 80% Д):  ипратропия бромид (ДАИ) 20-40 мкг (1-2 вдоха) 3-4 раза в сутки или  тиотропия бромид (порошок для ингаляций в капсулах) 18 мкг 1 раз в сутки длительно; по потребности:  ипратропия бромид /фенотерол (ДАИ) 21мкг/50 мкг в одной дозе (1-2 вдоха) или сальбутамол (ДАИ) 100-мкг (1-2 вдоха) или фенотерол (ДАИ) 100 мкг (1-2 вдоха), но не более 3-4 раз в сутки;  при 3-й стадии, тяжелое течение (ОФВ<sub>1</sub> / ФЖЕЛ меньше 70%;  30% ≤ ОФВ<sub>1</sub> &lt; 50% Д):  тиотропия бромид 18 мкг 1 ингаляция в сутки длительно,  при недостаточной эффективности и частых обострениях:  беклометазон в ингаляциях 1000-1500 мкг/сут, или  будесонид в ингаляциях 800 -1000 мкг/сут (ДАИ) или сальметерол / флутиказон 25/250 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки, или сальметерол/флутиказон мультидиск 50/500 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки, или будесонид/формотерол 160/4,5 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки</p>		

1	2	3	4	5	6	7
				<p>или беклометазон/ /формотерол 100 мкг/6 мкг 2 ингаляции 2 раза в сутки; по потребности (ситуационно): ипратропия бромид /фенотерол (ДАИ) 20мкг/50 мкг в одной дозе (1-2 вдоха) или сальбутамол (ДАИ) 100-200 мкг (1-2 вдоха), или фенотерол (ДАИ) 100 мкг (1-2 вдоха); или формотерол 12 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки;</p> <p>при наличии показаний - кислородотерапия через маску или носовой катетер;</p> <p>при 4-й стадии, крайне тяжелое течение (ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ меньше 70%, ОФВ<sub>1</sub> меньше 30% или ОФВ<sub>1</sub> меньше 50% Д при наличии признаков ХЛС: тиотропия бромид 18 мкг 1 раз в сутки длительно; сальметерол/ флутиказон 25/250 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки, или сальметол/флутиказон мультидиск 50/500 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки, или будесонид/формотерол 160/4,5 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки; или суспензия будесонида 250 -500мкг/доза через небулайзер, или индакатерол 1 ингаляция 150 мкг/доза в сутки; по потребности (ситуационно) - фенотерол / ипратропия бромид (ДАИ) 50/20 мкг в одной дозе (1-2 вдоха) или</p>		

1	2	3	4	5	6	7
Хроническая обструктивная болезнь легких (J44), легкое обострение	Исследование функции внешнего дыхания: спирограмма с бронходилатационными тестами Проба с физической нагрузкой (тест с 6-ти минутной ходьбой) Обзорная рентгенограмма органов грудной полости ЭКГ	Однократно до и после курса лечения	Пульсоксиметрия Мониторинг ФВД при прогрессирующей дыхательной недостаточности	сальбутамол (ДАИ) 100 мкг (1-2 вдоха), или фенотерол (ДАИ) 100 мкг (1-2 вдоха); или формотерол 12 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки; длительная оксигенотерапия, респираторная поддержка. При наличии показаний - буллектомия.  Продолжение базисного лечения: увеличение дозы и/или кратности приема ипратропиума бромида 20-40 мкг (2 вдоха) 3-4 раза в сутки или переход на ингаляции тиотропия бромид 18 мкг 1 раз в сутки; по потребности (ситуационно): ипратропия бромид /фенотерол /(ДАИ) 20мкг/50 мкг в одной дозе (1-2 вдоха) или растворы для небулайзерной терапии: ипратропия бромид 1-2 мл (0,25 мг/мл), или фенотерол 1-2 мл (1 мг/мл), или ипратропия бромид /фенотерол 1-2 мл (0,25/0,5 мг/мл); при бактериальной природе обострения: амоксциллин / клавулановая кислота 875/125мг 2 раза в сутки внутрь, и/или азитромицин 0,5 г 1раз в сутки; фенспирид 0,08 г внутрь 2 раза в		

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

сутки.

Диагностика и лечение при оказании медицинской помощи в стационарных условиях

Хроническая обструктивная болезнь легких (J44), среднетяжелое и тяжелое обострение	<p>Определение степени нарушения ФВД: спирометрия, исследование газового состава крови</p> <p>Общий анализ крови</p> <p>Общий анализ мочи</p> <p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации: мочевины; общего белка и белковых фракций; натрия, калия, кальция; креатинина; определение активности: АсАТ, АлАТ</p> <p>ЭКГ</p>	<p>Однократно до и после лечения, в процессе лечения – по показаниям</p>	<p>Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты на аэробные и факультативно анаэробные микроорганизмы</p> <p>Рентгенография органов грудной полости</p> <p>Мониторинг ФВД</p>	<p>Среднетяжелое обострение: ипратропия бромид 0,5 мг (2 мл) через небулайзер каждые 30 минут, в течение первых 1,5 часов, далее каждые 2-4 часа по показаниям, при тяжелой ДН - в сочетании с фенотеролом (см.выше). Возможно применение формотерола 12 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки;</p> <p>При объеме ОФВ<sub>1</sub> меньше 50% необходимо сочетать с глюкокортикоидами для системного применения: преднизолон (метилпреднизолон) в/в 60-250 мг/сут или преднизолон внутрь 30 мг/сут 10-14 сут с постепенным снижением дозы,</p> <p>ингаляционные глюкокортикоиды: беклометазон 250 мкг (ДАИ) 2 ингаляции 2-3 раза в сутки, или сальметерол/флутиказон 25/250 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки или сальметерол / флутиказон мультидиск 50/500 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки, или будесонид/формотерол 160/4,5 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки или беклометазон/ /формотерол 100</p>	15-21 дней	Ремиссия
--	---	--	---	---	------------	----------



1	2	3	4	5	6	7
				<p>мкг/6 мкг 2 ингаляции 2 раза в сутки.  Оксигенотерапия.  При инфекционном обострении –  амоксициллин/клавулановая кислота  875/125мг 2 раза в сутки внутрь, или  цефуроксим 0,75 г 3 раза в сутки в/м  или в/в  в сочетании с азитромицином 500  мг/сут внутрь в или кларитромици-  ном 0,5-1 г в сутки.  Лекарственные средства резерва при  неэффективности стартового режима  терапии (оценка через 48 часов):  респираторные фторхинолоны:  левофлоксацин 0,75 г 1раз в сутки  внутри или в/в, или моксифлоксацин  0,4 внутрь, или в/в 1 раз в сутки или  гемифлоксацин 0,320г внутрь.</p> <p>Тяжелое обострение: оксигенотера-  пия через маску или носовой катетер.  Бронхолитики через небулайзер:  ипратропия бромид 0,5 мг (2 мл) че-  рез небулайзер каждые 30 минут, в  течение первых 1,5 часа, далее каж-  дые 2-4 часа по показаниям, при тя-  желой ДН - в сочетании с фенотеро-  лом (см. выше).</p> <p>При необходимости – аминофиллин  в/в: нагрузочная доза 5 мг/кг массы  тела в течение 30 минут, затем под-  держивающая доза 0,4 - 0,5 мг/кг/час,</p>		

1	2	3	4	5	6	7
				<p>если ранее не использовались пролонгированные теофиллины.</p> <p>Системные глюкокортикоиды:  преднизолон (метилпреднизолон) 60-250 мг в сутки в/в с последующим снижением доз, продолжительность курса – 10-14 дней;</p> <p>ингаляционные глюкокортикоиды:  беклометазон 250 мкг (ДАИ) 2 ингаляции 2-3 раза в сутки сальметерол/флутиказон 25/250 мкг/доза 2 ингаляции 2 раза в сутки или сальметерол/флутиказон мультидиск 50/500 мкг/доза 1 ингаляция 2 раза в сутки, или будесонид/формотерол 160/4,5 мкг/доза 2 дозы 2 раза в сутки или суспензия будесонида 250мкг/доза через небулайзер.</p> <p>При инфекционном обострении – амоксициллин/клавулановая кислота 875/125 мг 2 раза в сутки, или цефтриаксон 1 - 2 г в/м или в/в 1раз в сутки в сочетании с азитромицином 500 мг в сутки внутрь или в/в.</p> <p>Лекарственные средства резерва при неэффективности стартового режима терапии (оценка через 48 часов):</p> <p>респираторные фторхинолоны:  левофлоксацин 0,75 г 1раз в сутки внутрь или в/в, или моксифлоксацин* 0,4 г внутрь, или в/в 1 раз в сутки.</p>		

1	2	3	4	5	6	7
				<p>При подозрении на инфекцию, вызванную <i>P. aeruginosa</i>, цефепим 1-2 г в/в 2 раза в сутки, или ципрофлоксацин 0,4 г в/в 2 раза в сутки, или цефоперазон/сульбактам 2 - 4 г в/в или в/м 2 раза в сутки. Неинвазивная вентиляция легких при ЧД больше 25/мин., <math>P_aCO_2</math> больше 45 мм рт. ст., <math>P_h</math> меньше 7,35, <math>P_aO_2/FiO_2</math> меньше 200 мм рт. ст. Проведение ИВЛ при угрожающем состоянии: остановка дыхания, не- стабильная гемодинамика (систоли- ческое артериальное давление (далее- АД) меньше 70 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (далее-ЧСС) меньше 50 /мин. или больше 160/мин.), ЧД больше 35/мин, <math>P_h</math> артериальной крови меньше 7,25, <math>P_aO_2</math> меньше 45 мм рт. ст., несмотря на проведение оксигенотерапии Симптоматическая терапия Базисное лечение: тиотропия бромид 18 мкг 1 раз в сутки, при необходи- мости в сочетании с ингаляционными глюкокортикоидами, оксигенотера- пия. Тренировка дыхательной мускулату- ры. Обучение в «пульмошколе».</p>		

---

Примечание: \*- по решению консилиума