

Алгоритм диагностики и лечения ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ ВНЕ ОБОСТРЕНИЯ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — это представляющая угрозу для жизни болезнь легких, препятствующая нормальному дыханию. Это больше, чем «кашель курильщика». По оценкам ВОЗ, в 2004 г. 64 млн человек во всем мире страдали ХОБЛ. За 2005 г. от ХОБЛ умерло более 3 млн человек, что составило 5% всех случаев смерти в мире в этом году. ХОБЛ неизлечима, но применение определенных алгоритмов диагностики и лечения может замедлить развитие болезни.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, дыхательная недостаточность, GOLD, бронхолитики, β₂-адреномиметики, М-холиноблокаторы, ингибиторы фосфодиэстеразы, ингаляционные глюкокортикостероиды, ингаляторы, небулайзерная терапия

В условиях ухудшающейся экологии, разрастающейся эпидемии табакокурения и демографических изменений резко увеличилось число хронических заболеваний легких, в т.ч. хронической обструктивной болезни легких и число летальных исходов [1]. По прогнозам ученых, к 2020 г. ХОБЛ, занимавшая в 1990 г. 6-е место в общей структуре смертности населения от заболеваний, займет 3-е место [2].

В рамках международной программы по борьбе с ХОБЛ — Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) с 2001 г. публикуется главный документ по ведению пациентов с данным недугом «Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких».

По определению GOLD, ХОБЛ — заболевание, которое можно предотвратить и лечить, характеризуется существенными внелегочными проявлениями, способными дополнительно отягощать течение болезни у отдельных пациентов. Легочная составляющая ХОБЛ характеризуется ограничением скорости воздушного потока, которое обычно прогрессирует и связано с патологическим воспалительным ответом легких на действие ингалируемых патогенных частиц или газов [3].

Несколько необычно в определении звучит фраза «заболевание, которое можно предотвратить и лечить». Ее появление обусловлено необходимостью привлечения внимания к возможно более ранней диагностике ХОБЛ, т.к. раннее выявление и начало лечебных программ влияет на течение и исход заболевания. К сожалению, в настоящее время уровень диагностики ХОБЛ неудовлетворителен: эксперты Европейского респираторного общества (European Respiratory Society) отмечают, что заболевание диагностируется своевре-

менно лишь в 25% случаев [4]. Проблема диагностики в первую очередь заключается в минимальной выраженности симптоматики на ранних стадиях.

Характерными симптомами ХОБЛ являются хроническая и прогрессирующая одышка, кашель и продукция мокроты. Эти симптомы появляются и нарастают постепенно, в течение многих лет, и пациент осознает, что болен, лишь на выраженных стадиях заболевания. В связи с этим в раннем выявлении ХОБЛ огромная роль принадлежит образовательным программам как для пациентов, так и для врачей. Даже минимальная симптоматика в сочетании с выявлением наличия факторов риска (табл. 1) позволяет своевременно реагировать на развивающуюся болезнь.

Следует заметить, что данные признаки не являются критериями постановки диагноза ХОБЛ, хотя сочетание нескольких признаков одновременно повышает вероятность ее

■ Характерными симптомами ХОБЛ являются хроническая и прогрессирующая одышка, кашель и продукция мокроты.

наличия. Заподозрить наличие данного заболевания позволяет выявление любого из перечисленных признаков (особенно у пациентов старше 40 лет).

Современная классификация ХОБЛ основывается на степени лимитации

движения воздушного потока по бронхиальному дереву [3]. В связи с этим обязательным пунктом диагностики является проведение спирометрии с оценкой постбронходилатационных спирометрических данных. На основе полученных результатов выделяют четыре стадии течения (рис. 1):

Стадия I — легкая ХОБЛ — характеризуется легким ограничением скорости воздушного потока ($ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70$; $ОФВ1 \geq 80\%$ от должного). Симптоматика на этой стадии скудная: может отмечаться хронический кашель и продукция мокроты, однако их наличие необязательно. На этой стадии человек обычно не осведомлен, что функция его легких нарушена.

Стадия II — среднетяжелая ХОБЛ. На этой стадии выявляется значимое ограничение скорости воздушного потока ($ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70$; $50\% \leq ОФВ1 < 80\%$ от должных значений) с одышкой, которая, как правило, развивается во время физической нагрузки, а также с кашлем и продукцией мокроты. Как правило, пациенты обращаются за медицинской помощью именно на этой стадии из-за хронических респираторных симптомов или обострения болезни.

■ По прогнозам ученых, к 2020 г. ХОБЛ в общей структуре смертности населения от заболеваний займет 3-е место.

Таблица 1. Ключевые признаки, позволяющие заподозрить ХОБЛ

Признак	Описание признака
Одышка	прогрессирующая (нарастающая с течением лет)
	обычно усиливающаяся при физической нагрузке
	персистирующая (проявляется ежедневно)
	описывается пациентом как «тяжелое дыхание», «недостаток воздуха»
Хронический кашель	может быть непостоянным и непродуктивным
Продукция мокроты	любое длительное наличие мокроты может указывать на наличие ХОБЛ
Наличие факторов риска в анамнезе	табакокурение; производственные факторы (индустриальная пыль и химические аэрополлютанты); длительное воздействие бытовых аэрополлютантов (дым от отопительных приборов, таких как печи, бензиновые и дизельные генераторы, кухонная гарь и пары)

Рисунок 1. Ступенчатая терапия ХОБЛ в зависимости от стадии

Стадия I легкое течение	Стадия II среднетяжелое	Стадия III тяжелое течение	Стадия IV крайне тяжелое течение
ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% ОФВ1 > 80% от должных	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% 50% < ОФВ1 < 80% от должных	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% 30% < ОФВ1 < 50% от должных	ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% ОФВ1 < 30% от должных или ОФВ1 < 50% при наличии хронической дыхательной недостаточности
Исключение неблагоприятного воздействия факторов риска; вакцинопрофилактика (гриппозная вакцина) + бронхолитики короткого действия «по требованию»			
		+ бронхолитики длительного действия (одного или нескольких) регулярно; реабилитация	
		+ ингаляционные стероиды, если обострения часто повторяются	
		+ при ХДН – респираторные пособия Оперативные методы	

венозного давления, разной степени выраженности отеки нижних конечностей и гепатомегалия). На этой стадии качество жизни серьезно нарушено, а обострения заболевания могут угрожать жизни.

Программа GOLD предусматривает ступенчатый подход к базисной терапии ХОБЛ в зависимости от стадии течения заболевания (рис. 1), эффективность лечения которого зависит от отработки каждой из следующих тактических задач:

- прекращение воздействия факторов риска (в первую очередь табакокурения);
- уменьшение выраженности симптоматики;
- предупреждение прогрессирования заболевания;
- улучшение переносимости физических нагрузок;
- улучшение общего состояния здоровья;
- предупреждение и своевременное лечение осложнений;
- предупреждение и своевременное лечение обострений;
- снижение смертности;
- профилактика или минимизация негативных эффектов лечения.

Большинство поставленных задач удается решить, правильно

Стадия III — тяжелая ХОБЛ — характеризуется дальнейшим усугублением ограничения скорости воздушного потока (ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70; 30% ≤ ОФВ1 < 50% от должных значений), усилением одышки, снижением толерантности к физическим нагрузкам, утомляемостью и повторяющимися обострениями, которые ухудшают качество жизни пациента.

Стадия IV — крайне тяжелая ХОБЛ — характеризуется тяжелыми ограничениями скорости воздушного потока (ОФВ1/ФЖЕЛ < 0,70; ОФВ1 < 30% от должного или ОФВ1 < 50% от должного плюс наличие хронической дыхательной недостаточности). Дыхательная недостаточность определяется как снижение парциального давления кислорода в артериальной крови (РаО2) ниже 8 кПа (60 мм рт.ст.) с повышением или без повышения парциального давления углекислого газа (РаСО2) более 6,7 кПа (50 мм рт.ст.) при дыхании атмосферным воздухом на высоте, соответствующей уровню моря. У пациентов с IV стадией часто развивается легочное сердце, проявляющееся симптомами недостаточности кровообращения по правожелудочковому типу (повышение центрального

подбирая фармакотерапию. К сожалению, медикаментозная терапия не в состоянии в долговременной перспективе предупредить снижение функции легких [4]. Уменьшить риск развития ХОБЛ и остановить прогрессирование заболевания можно только в случае полного прекращения воздействия факторов риска, особенно табачного дыма.

Для решения остальных поставленных задач необходимо добиться адекватной вентиляции, что возможно лишь при обеспечении максимально возможной проходимости бронхиального дерева. В связи с этим краеугольным камнем лечения ХОБЛ является использование бронхолитической терапии [5].

В зависимости от стадии заболевания бронхолитики можно назначать как «по необходимости» (для уменьшения выраженности симптомов), так и регулярно (в этом случае важным эффектом является не только редукция симптоматики, но и профилактика усиления выраженности проявлений ХОБЛ) [3].

При проведении бронходилатационной терапии следует учитывать следующее:

- предпочтительнее назначать ингаляционные формы бронходилататоров;
- при непостоянных симптомах назначают бронходилататоры короткого действия по необходимости;
- при постоянных симптомах бронходилататоры назначают на регулярной основе. Предпочтение следует отдать пролонгированным бронходилататорам, т.к. они более эффективны и повышают приверженность пациентов проводимой терапии;
- выбор конкретного бронходилататора или их комбинаций основывается на индивидуальном подборе с учетом критериев эффективности, безопасности и доступности препарата для пациента;
- комбинация препаратов разных классов бронходилататоров повышает эффективность лечения и снижает риск развития негативных эффектов по сравнению с монотерапией в высоких дозах.

В настоящее время используют три группы бронхолитиков (рис. 2):

- β2-адреномиметики (β2-агонисты);
- М-холиноблокаторы (холинолитики);
- ингибиторы фосфодиэстеразы (метилксантины).

Некоторые авторы выделяют в отдельную группу комбинированные препараты β2-агонистов и холинолитиков, т.к. при их использовании происходит не просто суммация бронхолитических эффектов, а потенцирование при равной или даже меньшей частоте развития побочных реакций [6].

■ Краеугольным камнем лечения ХОБЛ является использование бронхолитической терапии.

Холинолитики, препятствуя действию ацетилхолина на М-рецепторы, снимают спастическое вагусное воздействие на гладкую мускулатуру бронхов, которое является одним из ведущих компонентов бронхиальной обструкции при ХОБЛ [7]. Их использование позволяет значительно снизить частоту тяжелых обострений и респираторную смертность [8]. Эффект при ингаляции холинолитиков проявляется через 30–60 минут, а длительность действия составляет для ипратропия бромидом 6 часов, а для тиотропия бромидом — более 24 часов. Позитивным фактором при применении холинолитиков является тот факт, что чувствительность М-холинорецепторов не редуцируется с возрастом, следовательно, эти препараты эффективны и при лечении пожилых пациентов [9].

β2-адреномиметики за счет прямой стимуляции β2-адренорецепторов оказывают расслабляющее действие на гладкую мускулатуру. Их бронходилатирующий эффект выше, чем у холинолитиков. За счет повышения уровня цАМФ отмечается стимуляция цилиарной функции эпителия и улучшение мукоцилиарного клиренса [10]. При системном введении они оказывают влияние на гладкую мускулатуру не только бронхов, но и кишечника, матки и др., что значительно увеличивает количество побочных эффектов по сравнению с ингаляционными формами [11]. В связи с этим использование последних предпочтительнее при лечении пациентов с ХОБЛ.

Начало действия ингаляционных β2-агонистов (за исключением салметерола) достаточно быстрое (15–30 минут), а длительность действия составляет для β2-агонистов короткого действия 4–6 часов [12], а для длительно действующих — 12 часов и более без потери эффективности при длительном назначении. (13). Регулярное применение β2-агонистов короткого действия в качестве монотерапии ХОБЛ не рекомендуется [14].

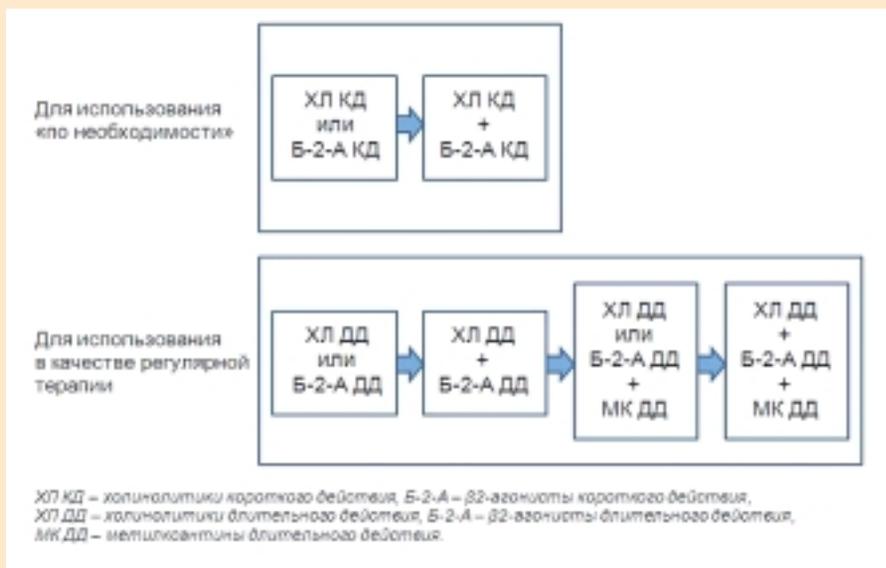
Наиболее часто встречающиеся побочные эффекты при использовании β2-агонистов: синусовая тахикардия (в некоторых случаях даже нарушения ритма), тремор и возбуждение, которые, как правило, не требуют отмены препарата и уменьшаются или полностью исчезают со временем.

Учитывая разные точки приложения антихолинэргиков и β2-агонистов в трахеобронхиальном дереве, обоснованно их комбинированное использование, позволяющее также умень-

Рисунок 2. Группы бронходилататоров по формам выпуска, доступным в России

Форма выпуска	β2-адреномиметики (β2-агонисты)		М-холиноблокаторы (холинолитики)		Комбинированные препараты Б-2-А + ХЛ		Ингибиторы ФДЭ (метилксантины) (от 6 до 24 часов)
	Короткого действия (4–6 часов)	Пролонгированные (16 часов)	Короткого действия (6 часов)	Пролонгированные (>24 часов)	β2-агонист + холинолитик (6–8 часов)	β2-агонист + ГКС (12 часов)	
Дозированный аэрозольный ингалятор (ДАИ)	Сальбутамол, фенотерол	Формотерол, салметерол	Ипратропия бромид		Фенотерол + ипратропия бромид	Салметерол + флутиказон	
Порошковый ингалятор (ПИ)		Формотерол, салметерол		Тиотропия бромид		Салметерол + флутиказон, Формотерол + будесонид	
Раствор для ингаляций (РИ)	Сальбутамол, фенотерол		Ипратропия бромид		Фенотерол + ипратропия бромид		
Лекарственные формы системного действия	Сальбутамол, фенотерол						Аминофиллин, теофиллин

Рисунок 3. Последовательность подбора бронходилатационной терапии при ее неэффективности в зависимости от цели использования



ренса [16]. С другой стороны, они оказывают прямое бронхолитическое действие за счет ингибции ФДЭ. В качестве бронхолитиков метилксантины менее эффективны, чем β2-агонисты длительного действия, однако их применение оправданно значительно более низкой стоимостью [17].

Как позитивные, так и негативные эффекты теофиллина являются дозозависимыми, что, учитывая узость его терапевтического коридора, является отрицательным фактором при его применении. Использование теофиллина в низких дозах уменьшает количество обострений у больных ХОБЛ, но не улучшает показатели постбронходилатационной функции легких [18]. В

шить суммарную дозу β2-агонистов и снизить риск побочного действия последних. Помимо этого достигается пролонгация эффекта при быстром начале бронходилатации.

Ингибиторы фосфодиэстеразы (метилксантины) при лечении ХОБЛ оказывают многофакторное действие. С одной стороны, описаны такие эффекты, как улучшение функции дыхательной мускулатуры за счет блокады действия аденозина и прямого стимулирующего действия на дыхательный центр [15], стимуляция цилиарного эпителия и мукоцилиарного кли-

то же время высокие дозы теофиллина, эффективные с точки зрения бронходилатации, являются потенциально токсичными [19]. Наиболее опасными из побочных эффектов теофиллинов являются предсердные и желудочковые аритмии и большие эпилептические припадки. Часто отмечается головная боль, тошнота, рвота, бессонница, дискомфорт в области сердца.

В связи с более высоким профилем безопасности (в т.ч. и за счет возможности ингаляционного пути введения) предпочтение следует отдавать первым двум группам бронхоли-

■ Длительная терапия глюкокортикостероидами уменьшает частоту обострений и улучшает общее состояние здоровья пациентов с ХОБЛ III и IV стадий и повторяющимися обострениями.

Таблица 2. Бронхолитики короткого действия, представленные в России

Бронхоли-тики	Действующее вещество (МНН)	Торговое наименование	Страна производства	Форма выпуска	Количество доз	Интервал розничных цен (руб.)
Б-2-А	Сальбутамол	Сальбутамол	Россия	ДАИ 100 мкг	90	45—100
		Сальбутамол	Польша	ДАИ 100 мкг	200	80—140
		Саламол ЭКО	Ирландия	ДАИ 100 мкг	200	110—150
		Вентолин	Великобритания	ДАИ 100 мкг	200	120—160
		Саламол ЭКО Легкое Дыхание	Ирландия	ДАИ 100 мкг	200	290—400
	Фенотерол	Беротек-100	Германия	ДАИ 100 мкг	200	250—340
		Беротек	Германия	ДАИ 200 мкг	200	250—350
Беротек-Н		Германия	ДАИ 100 мкг	200	200—400	
ХЛ	Ипратропия бромид	Атровент Н	Германия	ДАИ 20 мкг	200	250—410
Б-2-А + ХЛ	Фенотерол + ипратропия бромид	Беродуал Н	Германия	ДАИ 50 + 20 мкг	200	400—600

Таблица 3. Бронхолитики пролонгированного действия в форме дозированных порошковых и аэрозольных ингаляторов, используемые для постоянной бронхолитической терапии при II, III и IV стадиях ХОБЛ, представленные в России

Бронхо-лити-ки	Действующее вещество (МНН)	Торговое наименование	Страна производства	Форма выпуска	Количество доз	Интервал розничных цен (руб.)
Б-2-А	Формотерол	Атимос	Италия	ДАИ 12 мкг	100	1 000—1 300
		Окис Турбухалер	Швеция	ПИ 4,5 мкг	60	500—1 000
		Форадил	Швейцария	ПИ 9 мкг	60	1 000—1 500
				ПИ 12 мкг	30	550—800
				60	1 000—1 500	
ХЛ	Тиотропия бромид	Сприва	Германия	ПИ 18 мкг	30	2 000—2 800

тиков, а препараты группы метилксантинов назначать только в случае неэффективности β 2-агонистов и холинолитиков (рис. 3).

С целью подавления воспалительного процесса в легких при тяжелых стадиях ХОБЛ (III и IV) возможно назначение глюкокортикостероидов (ГКС). Несмотря на то что ГКС не улучшают показатели функции внешнего дыхания [20] и не снижают показатели общей смертности [21], доказано, что длительная терапия данными препаратами уменьшает частоту обострений и улучшает общее состояние здоровья паци-

ентов с ХОБЛ III и IV стадий и повторяющимися обострениями [22]. Для того чтобы избежать нежелательных побочных эффектов (остеопороз, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ожирение, васкулит, миастения и т.д.), предпочтительнее местное (ингаляционное) использование ГКС. Но даже при таком способе введения при длительном применении высоких доз возможно развитие системных побочных эффектов, т.к. все существующие в настоящее время ингаляционные ГКС всасываются в легких. Наиболее безопасными с точки зрения системного действия являются будесонид и

Таблица 4. Глюкокортикостероиды в форме дозированных порошковых и аэрозольных ингаляторов, используемые в составе комплексной терапии III и IV стадий ХОБЛ, представленные в России

Действующее вещество (МНН)	Торговое наименование	Страна производства	Форма выпуска	Количество доз	Интервал розничных цен (руб.)
Беклометазон	Беклазон Эко	Ирландия	ДАИ 50 мкг	200	170—250
			ДАИ 100 мкг	200	270—360
			ДАИ 250 мкг	200	390—500
	Беклоспир	Россия	ДАИ 50 мкг	200	140—300
			ДАИ 100 мкг	200	250—350
			ДАИ 200 мкг	200	270—350
	Кленил	Италия	ДАИ 50 мкг	200	180—240
			ДАИ 250 мкг	200	300—500
	Беклазон Эко Легкое Дыхание	Ирландия	ДАИ 50 мкг	200	160—230
ДАИ 100 мкг			200	500—680	
ДАИ 250 мкг			200	800—1 150	
Будесонид	Бенакорт	Россия	ПИ 200 мкг	100	190—270
				200	300—450
	Пульмикорт Турбухалер	Швеция	ПИ 100 мкг	200	650—900
			ПИ 200 мкг	100	690—900
	Тафен Новолайзер	Германия	ПИ 200 мкг	200	550—950
	Флутиказон	Фликсотид	Великобритания	ДАИ 50 мкг	120
ДАИ 125 мкг				60	550—850
ДАИ 250 мкг				60	800—1 200

Таблица 5. Комбинированные ингаляционные препараты, содержащие в качестве одного из компонентов ГКС и используемые в составе комплексной терапии III и IV стадий ХОБЛ, представленные в России

Бронхо- лити- тики	Действующее вещество (МНН)	Торговое наимено- вание	Страна произ- водства	Форма выпуска	Количество доз	Интервал розничных цен (руб.)
β2-агонист + ГКС	Формотерол + будесонид	Симбикорт Турбухалер	Швеция	ПИ 4,5 + 80 мкг	60	800—1 100
					120	1 600—2 000
				ПИ 4,5 + 160 мкг	60	1 100—1 500
					120	2 100—2 600
		Форадил Комби	Швейцария	ПИ 12 + 200 мкг	60	1 000—1 400
				ПИ 12 + 400 мкг	60	1 100—1 550
	Салметерол + флутиказон	Серетид	Польша	ДАИ 25 + 50 мкг	120	980—1 200
				ДАИ 25 + 125 мкг	120	1 300—1 600
				ДАИ 25 + 250 мкг	120	1 900—2 600
		Серетид Мультидиск	Великобритания	ПИ 50 + 100 мкг	60	1 000—1 300
				ПИ 50 + 250 мкг	60	1 400—1 800
				ПИ 50 + 500 мкг	60	1 850—2 200

флутиказон [23]. При использовании в стандартных дозах ингаляционные ГКС способны вызывать лишь локальные побочные эффекты: кандидоз полости рта, дисфонию, кашель. Ингаляция при помощи спейсера и полоскание рта после ингаляции позволяют свести вероятность появления этих побочных эффектов к минимуму [24].

Следует отметить, что успешность ингаляционной терапии зависит не только от правильности выбора препарата, но и от особенностей устройства его доставки в дыхательные пути. Большое значение также имеет комплаенс и тот факт, насколько хорошо пациент обучен пользованию конкретным доставочным устройством.

Все ингаляционные средства по способу доставки лекарственного препарата в дыхательные пути делятся на 3 большие группы:

1. Дозированные аэрозоли (ДАИ). Высвобождение препарата осуществляется за счет давления внутри баллончика. Наиболее значимая проблема при использовании ДАИ — сложность синхронизации начала вдоха и выброса аэрозоля из баллончика. В таком случае могут помочь специальные внешние устройства — спейсеры или особые камеры для баллончиков с аэрозолем, выброс препарата из которых активируется изменением давления в мундштуке при начале вдоха.

2. Порошковые ингаляторы (ПИ). Выход препарата из ПИ происходит под влиянием понижения давления в дыхательных путях во время вдоха. Таким образом, отсутствует проблема синхронизации, как в случае с ДАИ, однако такой тип ингаляторов может оказаться недостаточно эффективным у пациентов с тяжелым течением ХОБЛ и низкими значениями инспираторного потока. Также проблематичным может быть использование некоторых видов ПИ в регионах с высокой влажностью.

3. Растворы для ингаляций предназначены для распыления при помощи небулайзера и показаны в первую очередь для лечения пациентов с обострением ХОБЛ, но в случаях тяжелого течения ХОБЛ их можно использовать и для постоянной базисной терапии. Небулайзерная терапия является наиболее дорогостоящей, что обусловлено высокой стоимостью как аппаратуры, так и одной дозы препарата в форме для небулизации.

В Российской Федерации доступен широкий спектр препаратов для адекватной терапии ХОБЛ на любой стадии. Препараты различаются способами доставки, разовыми дозами, количеством доз и ценой. В таблицах 2, 3, 4, 5, 6 обобщены результаты исследования рынка ингаляционных препаратов для лечения ХОБЛ. В зависимости от стоимости препараты поделены на 5 сегментов, которым для облегчения восприятия информации присвоены определенные цвета:

- минимальный ценовой сегмент (до 200 руб.) обозначен зеленым цветом;
- средний ценовой сегмент (200—500 руб.) обозначен голубым цветом;
- умеренно высокий ценовой сегмент (500—1 000 руб.) обозначен желтым цветом;
- высокий ценовой сегмент (1 000—1 500 руб.) обозначен розовым цветом;
- максимальный ценовой сегмент (> 1 500 руб.) обозначен красным цветом.

Бронхолитики короткого действия (табл. 2) в форме дозированных аэрозольных ингаляторов, применяющиеся «по необходимости» на всех стадиях течения ХОБЛ, представлены β2-агонистами (сальбутамол и фенотерол), холинолитиком (ипратропия бромид) и их комбинацией. Большинство представленных в данной группе препаратов занимают це-

Таблица 6. Бронхолитики и глюкокортикостероиды в форме раствора для небулизации, представленные в России

Бронхо-лити-тики	Действующее вещество (МНН)	Торговое наименование	Страна производства	Форма выпуска	Количество доз	Интервал розничных цен (руб.)
Б-2-А	Сальбутамол	Сальгим	Россия	1 мг/мл, 2,5мл, №10	10	100—130
				1 мг/мл, 5мл, №10	20	160—200
				1 мг/мл, 10 мл, №10	40	190—290
		Вентолин Небулы	Германия	1 мг/мл, 2,5 мл, №20	20	260—310
	Фенотерол	Беротек	Италия	0,1%, 20 мл	50	170—310
ХЛ	Ипратропия бромид	Атровент	Италия	0,25 мг/мл, 20 мл	50	250—410
		Ипратропиум		0,25 мг/мл, 1 мл, №20	20	140—200
	Стери-Неб	Великобритания	0,25 мг/мл, 2 мл, №20	20	200—250	
Б-2-А + ХЛ	Фенотерол + ипратропия бромид	Беродуал	Германия	500 + 250 мкг/мл, 20 мл	50	230—310
ГКС	Будесонид	Бенакорт	Россия	250 мкг/мл, 2,2 мл №10	10	290—400
				500 мкг/мл, 2,2 мл №10	10	320—440
		Пулмикорт	Швеция	250 мкг/мл, 2 мл №20	20	840—1 020
				500 мкг/мл, 2 мл №20	20	1 200—1 420

новой сегмент от 200 до 500 руб., хотя есть ряд препаратов минимального ценового сегмента (до 200 руб.).

Спектр препаратов для регулярного лечения менее широк (особенно учитывая тот факт, что в настоящее время в России отсутствуют монопрепараты салметерола) и преимущественно представлен порошковыми формами. Лечение длительно действующими бронхолитиками более эффективно и удобно по сравнению с препаратами короткого действия, однако является дорогостоящим. Стоимость одного месяца лечения препаратом в среднетерапевтической дозе превышает 1 000 руб.

Среди препаратов для ингаляционной терапии ХОБЛ наиболее широко представлены ГКС. Они доступны в форме как дозированных аэрозольных, так и порошковых ингаляторов. Наиболее доступными (до 500 руб.) являются препараты беклометазона. Препараты будесонида и флутиказона занимают ценовой сегмент от 500 до 1 000 руб.

В случае необходимости назначения ГКС (III и IV стадии ХОБЛ с повторяющимися обострениями) экономически более целесообразно использовать комбинированные препараты ингаляционных стероидов с β_2 -агонистами длительного действия. Несмотря на более высокую цену комбинированных препаратов, стоимость лечения монопрепаратами, содержащими те же действующие вещества, значительно выше.

В некоторых случаях (при крайне тяжелом течении, у пожилых пациентов) при стабильном течении ХОБЛ возможным вариантом ингаляционной терапии является ингаляция препаратов при помощи небулайзера. Спектр препаратов для небулизации включает бронхолитики короткого действия и глюкокортикостероиды.

Подводя итог, необходимо отметить, что строгое следование приведенным рекомендациям позволяет не только повысить качество жизни пациентов с ХОБЛ, но и улучшить прогноз заболевания. Однако комплаентность пациента и экономическая составляющая могут внести существенные коррективы в процесс лечения. В связи с этим врач должен найти к пациенту индивидуальный подход и назначить эффективную, удобную в использовании и финансово-доступную терапию.



ЛИТЕРАТУРА

- Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C.Jr. Mortality from tobacco in developed countries: indirect estimation from national vital statistics. *Lancet*, 1992; 339: 1268—1278.
- Ng TP, Niti M, Tan W.C., Cao Z, Ong K.C., Eng P. Depressive symptoms and chronic obstructive pulmonary disease: effect on mortality, hospital readmis-

- sion, symptom burden, functional status, and quality of life. *Arch Intern Med*, 2007; 167(1): 60–67.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO workshop report updated 2010.
 4. Siafakas N.M., Vermeire P., Pride N.B., Paoletti P., Gibson J., Howard P., Yernault J.C., Decramer M., Higenbottam T., Postma D.S., Rees J. on behalf of the Task Force. Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A consensus statement of the European Respiratory Society (ERS). — *Eur Respir J*, 1995; 8: 1398–1420.
 5. Guyatt G.H., Townsend M., Pugsley S.O., Keller J.L., Short H.D., Taylor D.W. et al. Bronchodilators in chronic airflow limitation. Effects on airflow function, exercise capacity, and quality of life. *Am Rev Respir Dis*, 1987; 135(5): 1069–1074.
 6. The COMBIVENT Inhalation Solution Study Group. Routine nebulized ipratropium and albuterol together are better than either alone in COPD. *Chest*, 1997; 112(6): 1514–1521.
 7. Gross N.G. Anticholinergic therapy in chronic obstructive pulmonary disease. — London, Franclin Scientific, 1993.
 8. Salpenter S.R., Buckley N.S., Salpenter E.E. Meta-analysis: anticholinergics, but not b2-agonists, reduce severe exacerbations and respiratory mortality in COPD. *J Gen Intern Med*, 2006; 21: 1011–1019.
 9. Cell B., Benditt J., Albert R. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Comprehensive Respiratory Medicine, edited by Albert R, Sriro S, Jett J. Mosby. 1999; 37: 1–37, 24.
 10. Nelson H.S. Beta-adrenergic bronchodilators. *N Engl J Med*, 1995; 333: 499–506.
 11. Shim C.S., Williams M.H. Jr. Bronchodilator response to oral aminophylline and terbutaline versus aerosol albuterol in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Med*, 1983; 75(4): 697–701.
 12. van Schayck CP, Folgering H, Harbers H, Maas KL, van Weel C. Effects of allergy and age on responses to salbutamol and ipratropium bromide in moderate asthma and chronic bronchitis. *Thorax*, 1991; 46(5): 355–359.
 13. Cazzola M., Matera M.G., Santangelo G., Vinciguerra A., Rossi F., D'Amato G. Salmeterol and formoterol in partially reversible severe chronic obstructive pulmonary disease: a dose-response study. *Respir Med*, 1995; 89(5): 357–362.
 14. Sestini P. et al Short-acting beta-2-agonists for stable COPD. The Cochrane Library. Issue 4, 2001. Oxford Update Software.
 15. Bourke D., Warley A. The steady state and rebreathing methods compared during morphine administration in humans. *J Physiol*, 1989; Vol.419: 509–517.
 16. Murciano D., Auclair M.H., Pariente R., Aubier M. A randomized, controlled trial of theophylline in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 1989; 320(23): 1521–1525.
 17. Davies B., Brooks G., Devoy M. The efficacy and safety of salmeterol compared to theophylline: meta-analysis of nine controlled studies. *Respir Med*, 1998; 92: 256–263.
 18. Zhou Y., Wang X., Zeng X., Qiu R., Xie J., Liu S., Zheng J., Zhong N., Ran P. Positive benefits of theophylline in a randomized, double-blind, parallelgroup, placebo controlled study of low-dose, slow-release theophylline in the treatment of COPD for 1 year. *Respirology*, 2006; 11(5): 603–610.
 19. McKay S.E., Howie C.A., Thomson A.H., Whiting B., Addis G.J. Value of theophylline treatment in patients handicapped by chronic obstructive lung disease. *Thorax*, 1993; 48(3): 227–232.
 20. The Lung Health Study Research Group. Effect of inhaled triamcinolone on the decline in pulmonary function in chronic obstructive pulmonary disease. Lung Health Study II. *N Engl J Med*, 2000; 343: 1902–1909.
 21. Calverley P.M., Anderson J.A., Celli B., Ferguson G.T., Jenkins C., Jones P.W., Yates J.C., Vestbo J. TORCH investigators. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*, 2007; 356(8): 775–789.
 22. Spencer S., Calverley P.M., Burge P.S., Jones P.W. Impact of preventing exacerbations on deterioration of health status in COPD. *Eur Respir J*, 2004; 23(5): 698–702.
 23. Lipworth B.J. Systemic adverse effects of inhaled corticosteroid therapy: A systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med*, 1999; 159: 941–955.
 24. Williamson I.J., Matusiewicz S.P., Brown P.H., Greening A.P., Crompton G.K. Frequency of voice problems and cough in patients using pressurized aerosol inhaled steroid preparations. *Eur Respir J*, 1995; 8: 590–592.

ЖИЗНЬ БЕЗ ОЧКОВ

Принимая во внимание потребности пациентов, использующих средства контактной коррекции, компания Vausch+Lomb представила две новинки для тех, кто заботится о качестве своего зрения, — контактные линзы PureVision 2 с оптикой высокой четкости High Definition, а также универсальный раствор Biotrue™. В рамках мероприятия эксперты компании Vausch+Lomb подробно рассказали о преимуществах новых продуктов. Оптика высокой четкости, использованная при создании линз PureVision 2, способствует уменьшению сферических аберраций, которые становятся причиной возникновения бликов и ореолов, а также повышению контрастности и четкости вашего зрения, что позволяет ясно видеть окружающий мир в любое время суток при любом освещении. Раствор Biotrue™ сбалансирован по уровню pH и действует идентично натуральной слезе, поддерживая благоприятную среду для глаз, контролирует стабильность натуральных белков слезы с помощью биологических механизмов, способствует их сохранению и поддерживает естественную активность. Комбинация двух дезинфицирующих средств — PHMB и PQ-1 дополняет инновационный состав раствора Biotrue™. Компания не останавливается на достигнутом: обращаясь к населению, ведущие специалисты при поддержке Vausch+Lomb рассказывают о самых последних тенденциях медицины в офтальмологии. С 2009 г. компания Vausch+Lomb ежегодно проводит День бабушки в честь самых любимых и дорогих нам людей.



ПЕРВАЯ ПОМПОВАЯ ШКОЛА

Компания Medtronic, Inc. (NYSE: MDT) организовала и провела в Москве Первую международную помповую школу. 35 участников из России, Казахстана, Израиля и российских регионов собрались, чтобы углубиться в детальное изучение инновационных технологий лечения эндокринных заболеваний. Собравшиеся уделили особое внимание системе непрерывного мониторинга уровня глюкозы IV поколения iPro™2 Professional CGM, которая уже используется врачами для повышения эффективности лечения диабета в 49 странах мира, крошечный датчик глюкозы за 24 часа считывает 288 показаний. С помощью специализированного программного обеспечения CareLink™ iPro возможна простая оценка данных, накопленных в устройстве iPro2, при этом врачи могут работать с данными, используя любой другой компьютер, подключенный к Интернету.

