

Лещенко И.В.<sup>1,2</sup>, Баранова И.И.<sup>1,2</sup>, Карамузина А.Ю.<sup>2</sup>,  
Кривоногов А.В.<sup>2</sup>, Медведский Е.А.<sup>2</sup>, Михайлова И.А.<sup>2</sup>,  
Рыжкова А.Л.<sup>2</sup>, Эсаулова Н.А.<sup>2</sup>

## Хроническая обструктивная болезнь легких: алгоритмы диагностики и лечения

1—ФГБОУ «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 2— ООО «Медицинское объединение «Новая больница», г. Екатеринбург

Leshchenko I.V., Baranova I.I., Karamuzina A.J., Krivonogov A.J., Medvedskiy E.A.,  
Michailova I.A., Rizkova A.L., Esaulova N.A.

### Chronic obstructive pulmonary disease: algorithm for diagnosis and treatment

#### Резюме

Статья «Хроническая обструктивная болезнь легких: алгоритмы диагностики и лечения» содержит сведения о ранней диагностике заболевания, современные алгоритмы лечебно-профилактических мероприятий, показания для диспансерного наблюдения врачом-терапевтом пациентов, показания для направления на консультации к пульмонологу. Статья адресована врачам общей практики, терапевтам, пульмонологам и аллергологам, организаторам здравоохранения.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, диагностика, лечение

#### Summary

«Chronic obstructive pulmonary disease the algorithms for diagnosis and treatment» is an article devoted to early diagnosis, contains modern algorithms for therapeutic and diagnosis measures, indications of referral directions to the pulmonologist. The article addressed to general practitioners, pulmonologists and allergists.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, diagnosis, treatment

#### Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является глобальной проблемой здравоохранения и наряду с пневмонией является наиболее частой причиной смертельных случаев среди основных болезней органов дыхания (табл. 1).

Показатели смертности при пневмонии и ХОБЛ за последние 3 года являются лидирующими среди болезней органов дыхания (БОД). Обращает внимание, что в 1-м полугодии 2019 года смертность от ХОБЛ по Свердловской области составила 14,1 на 100 тыс.

населения (1-е место в структуре смертности от БОД) и превысила аналогичный показатель по пневмонии и по ХОБЛ по сравнению с 2018 годом. Уровень наибольшей летальности при ХОБЛ в 2018 году, как и в предыдущие годы, значительно выше летальности при пневмонии и составил 6,3 и 1,4% соответственно, что свидетельствует о крайне тяжелом течении ХОБЛ, госпитализируемых больных, а, следовательно, и о несвоевременности назначения базисной терапии и недостаточных лечебно-профилактических мероприятиях.

Таблица 1. Показатель смертности основных болезней органов дыхания на 100 тыс. населения в Свердловской области (2016–2018 гг)

Нозология	2016 год	2017 год	2018 год	Сравнение 2018 и 2017 гг
БОД	43,1	41,1	35,9	< на 12,9%
Пневмония	18,7	16,9	14,0	< на 17,1%
ХОБЛ	17,3	17,2	13,5	< на 21,5%
БА	1,06	0,87	0,46	< на 47,1%

Примечание: БОД – болезни органов дыхания, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, БА – бронхиальная астма

Таблица 2. Ключевые показатели, позволяющие заподозрить ХОБЛ

Нарушение дыхания (одышка)	Прогрессирующая одышка (ухудшается со временем) Характерно усиление одышки при физической нагрузке Персистирующая одышка
Хронический кашель	Может быть эпизодическим и может быть непродуктивным Решивающиеся хрипы в грудной клетке
Хроническая продукция мокроты	Любая хроническая продукция мокроты косвенно может указывать на ХОБЛ
Решивающиеся инфекции нижних дыхательных путей	
Факторы риска	Генетические факторы, врожденные аномалии развития органов дыхания и другие Курение табака (включая популярные местные средства курения) Дым от кухни и домашнего топлива Профессиональные пылевые подпылятели и химикаты
Семейный анамнез ХОБЛ и/или факторы риска в детстве	Например, низкий вес при рождении, детские респираторные инфекции

Примечание: ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких



Рис. 1. Три 3 шага ранней диагностики ХОБЛ (для пациентов вне острых респираторных вирусных инфекций или обострения ХОБЛ) Примечание: ИКЧ - число выкуриваемых сигарет в сутки X число лет курения/20.

## Определение

Хроническая обструктивная болезнь легких – заболевание, которое характеризуется персистирующим ограничением воздушного потока, которое обычно прогрессирует и является следствием хронического воспалительного ответа дыхательных путей и легочной ткани в ответ на воздействие ингалируемых повреждающих частиц или газов. Обострения и коморбидные состояния являются неотъемлемой частью болезни и вносят значительный вклад в клиническую картину и прогноз [1].

ШИФР МКБ-10: J 44 –ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ (ХОБЛ)

J 44.0 – ХОБЛ С ОБОСТРЕНИЕМ И ПНЕВМОНИЕЙ (С РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, ВКЛЮЧАЯ ВИРУСНУЮ)

J 44.1 – ХОБЛ С ОБОСТРЕНИЕМ БЕЗ ПНЕВМОНИИ (С ОБОСТРЕНИЕМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ И НЕУТОЧНЕННЫМ)

J 44.8 – ХОБЛ С УТОЧНЕНИЕМ ФЕНОТИПА (БРОНХИТИЧЕСКИЙ, ЭМФИЗЕМАТОЗНЫЙ)

Ключевые показатели, позволяющие заподозрить ХОБЛ

ХОБЛ следует заподозрить и провести спирометрию, если у пациента в возрасте старше 40 лет присутствует какой-либо из нижеперечисленных признаков. Эти признаки сами по себе не являются диагностическими, но наличие нескольких признаков увеличивает вероятность диагноза ХОБЛ (таблица 2).

Диагностика ХОБЛ с учетом возраста больного, величины индекса курящего человека (ИКЧ) основана на жалобах пациента и спирографических нарушениях. Для ранней диагностики ХОБЛ врачу прилагается выполнить 3 действия или 3 шага (рисунок 1).

Значимый для диагноза ХОБЛ ИКЧ  $\geq 10$  пачек/лет,

ОФВ1/ФЖЕЛ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду/форсированная жизненная емкость легких

\*Оценка ОФВ1/ФЖЕЛ проводится после ингаляций 400 мкг (4-х доз) сальбутамола

Симптомы одышки, кашля, ухудшения переносимости физической нагрузки являются неспецифическими для ХОБЛ, в этой связи необходимо проводить дифференциальную диагностику ХОБЛ с другими заболеваниями. Основные критерии, позволяющие дифференцировать ХОБЛ от других заболеваний, представлены в таблице 3 [1].

Таблица 3. Признаки, позволяющие дифференцировать ХОБЛ от других заболеваний

Заболевания	Основные дифференциальные признаки
Бронхиальная астма	Факторы риска: бытовые аллергены, пыльца растений, некоторые производственные факторы Отягощённая наследственность Начало в молодом возрасте (часто) Волнообразность и яркость клинических проявлений, их обратимость (либо спонтанно, либо под влиянием терапии)
Бронхоэктазии	Большое количество гнойной мокроты Частые рецидивы бактериальной респираторной инфекции Грубые сухие разноглубинные и разнокалиберные влажные хрипы при аускультации КТВР: расширение бронхов и уплотнение их стенок
Туберкулез	Начало в любом возрасте Характерные рентгенологические признаки Микробиологическое подтверждение Эпидемиологические признаки (высокая распространённость туберкулеза в регионе)
Облитерирующий бронхоэктатический бронхит	Начало в молодом возрасте у некурящих лиц Указание на ревматоидный полиартрит или острое воздействие вредных газов КТВР обнаруживает зоны пониженной плотности на выдохе
Застойная сердечная недостаточность	Соответствующий кардиологический анамнез Характерные хрипы при аускультации в базальных отделах Рентгенография - расширение тени сердца и признаки отёка лёгочной ткани Спирометрия – преобладание рестрикции

Примечание: КТВР – компьютерная томография высокого разрешения

Таблица 4. Классификация ХОБЛ, в зависимости от величины ОФВ1 (по классификации Global Obstructive Lung Disease (GOLD))

Стадия ХОБЛ	Степень тяжести	ОФВ <sub>1</sub> , % от должного
GOLD 1	Легкая	ОФВ <sub>1</sub> ≥ 80%
GOLD 2	Средняя	50% ≤ ОФВ <sub>1</sub> < 80%
GOLD 3	Тяжелая	30% ≤ ОФВ <sub>1</sub> < 50%
GOLD 4	Очень тяжелая	ОФВ <sub>1</sub> < 30%

Примечание: GOLD - Global Obstructive Lung Disease, ОФВ1 – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду

Классификация тяжести ХОБЛ, в зависимости от постбронходилатационной величины ОФВ1 (ОФВ1 пост БД) дана в таблице 4 (только для пациентов с ОФВ1/ФЖЕЛ пост БД < 0,70) [2].

Для определения тактики ведения пациента, крайне важно определить выраженность симптомов. Валидизированные опросники предназначены для определения выраженности симптомов в реальной клинической практике. Выраженность одышки - основного симптома ХОБЛ, определяется на основании шкалы одышки modified Medical Research Council -Dyspnea Scale (mMRC) и оценочного теста COPD Assessment Test (CAT) [1,3]. К пациентам с выраженными симптомами относятся пациенты со значением mMRC ≥2 баллов и/или CAT ≥ 10 баллов [1, 3]. Опросники для определения симптомов и их выраженности у пациентов ХОБЛ представлены в таблицах 5 и 6.

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.

Пояснение:

0 – 10 баллов – незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента,

11 – 20 баллов – умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента,

21 – 30 баллов – сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента,

31 – 40 баллов – чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента

После подтверждения диагноза ХОБЛ определяется степень дыхательной недостаточности (ДН). В реальной клинической практике используется пульсоксиметрия и определяется уровень насыщения кислородом гемоглобина в периферической крови (SpO<sub>2</sub>). Классификация ДН в соответствии с парциальным давлением кислорода в артериальной крови (PaO<sub>2</sub>) и SpO<sub>2</sub> см. в таблице 7.

При ДН 0-I необходимо проведение больному 6-минутной шаговой пробы (6-МШП) для определения наличия ДН и ее тяжести.

После постановки диагноза, определения частоты обострений и выраженности симптомов принимается решение о стартовой терапии ХОБЛ. Согласно национальным клиническим рекомендациям препаратами первой линии для терапии пациентов с ХОБЛ без сопутствующей бронхиальной астмы (БА) являются длительнодействующие бронходилататоры (ДДБД) [1, 3].

Прежде, чем решить вопрос о выборе базисной

Таблица 5. Модифицированная шкала одышки mMRC [4]

Степень	Тяжесть	Описание
0	Нет	Я чувствую одышку только при значительной физической нагрузке
1	Легкая	Я задыхаюсь, когда быстро иду по ровной местности или поднимаюсь по пологому холму
2	Средняя	Из-за одышки я хожу по ровной местности медленнее, чем люди того же возраста, или у меня останавливается дыхание, когда я иду по ровной местности в привычном для меня темпе
3	Тяжелая	Я задыхаюсь после того, как пройду примерно 100 м, или после нескольких минут ходьбы по ровной местности
4	Очень тяжелая	У меня слишком сильная одышка, чтобы выходить из дому, или я задыхаюсь, когда одеваюсь или раздеваюсь

Таблица 6. Оценочный тест САТ [5]

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

Таблица 7. Классификация ДН [6]

Степень ДН	PaO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	SpO <sub>2</sub> , %
0	≥ 80	≥ 95
I	65-79	90-94
II	50-64	75-89
III	< 50	< 75

Примечание: ДН – дыхательная недостаточность, PaO<sub>2</sub> – парциальное давление кислорода в артериальной крови, SpO<sub>2</sub> – насыщение кислородом гемоглобина в периферической крови, определяемое при помощи проведения пульсоксиметрии

терапии для больных ХОБЛ, необходимо выполнить рекомендации по немедикаментозным методам лечения (отказ от курения, добиться выполнения пациентом адекватной физической активности). Кроме того, необходимо рекомендовать больным ХОБЛ вакцинацию от гриппа и против пневмококковой инфекции, обучить технике ингаляций, и обеспечить лечение сопутствующих заболеваний, а также оценить необходимость длительной кислородотерапии и неинвазивной вентиляции легких (НИВЛ). Обращается внимание, что бронхолитические препараты короткого действия (сальбутамол, фенотерол/ипратропия бромид) применяются только для облегчения симптомов ХОБЛ и не являются препаратами для постоянной базисной терапии.

Для пациентов с невыраженными симптомами (mMRC < 2 или САТ < 10) в качестве стартовой терапии рекомендуется применение в монотерапии длительнодей-

ствующих антихолинергических препаратов (ДДАХП) или длительнодействующих β<sub>2</sub>-агонистов (ДДБА). В случае, если у пациента выраженные симптомы (mMRC ≥ 2 или САТ ≥ 10) и/или частые обострения (≥ 2 средне-тяжелых или 1 тяжелое) препаратами выбора в качестве стартовой терапии являются комбинации ДДАХП и ДДБА. При продолжающихся обострениях на фоне терапии ДДАХП/ДДБА возможен переход на тройную терапию ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС)/ДДБА + ДДАХП, но только в случаях, если у пациента преимущественно неинфекционные обострения и/или высокий уровень эозинофилов периферической крови (> 300 кл/мкл). В качестве стартовой терапии больным с ХОБЛ «тройная» терапия ИГКС/ДДБА + ДДАХП не назначается, а применение ИГКС/ДДБА допускается при указании на БА, неинфекционные обострения или числе эозинофилов > 300 кл/мкл. Возможны варианты фено-



Рисунок 2.

Примечание: mMRC - modified Medical Research, CAT - COPD Assessment Test, ДДАХП – длительнодействующие антихолинергические препараты, ДДБА - длительнодействующие бета2-агонисты, ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды

Таблица 8. Основные принципы выбора ингаляционного устройства [7]

Хорошая координация		Плохая координация	
Скорость вдоха > 30 л/мин	Скорость вдоха < 30 л/мин	Скорость вдоха > 30 л/мин	Скорость вдоха < 30 л/мин
ДПИ	ДАИ	ДПИ	ДАИ + спейсер
ДАИ	Жидкостный ингалятор (Респимат)	ДАИ+АВ	Жидкостный ингалятор (Респимат)
Жидкостный ингалятор (Респимат)	Небулайзер	ДАИ + спейсер	Небулайзер
ДАИ АВ		Жидкостный ингалятор (Респимат)	
Небулайзер		Небулайзер	

Примечание: ДПИ – дозированный порошковый ингалятор, ДАИ- дозированный аэрозольный ингалятор, ДАИ АВ - дозированный аэрозольный ингалятор активируемый вдохом

тип-специфической терапии у больных с тяжелым течением ХОБЛ – добавление ингибиторов фосфодиэстеразы 4 типа к комбинации ДДАХ/ДДБА при бронхитическом фенотипе, использование муколитических препаратов с антиоксидантными свойствами, при наличии бронхоэктазов – макролиды [1, 3]. Алгоритм принятия клинического решения, согласно национальным клиническим рекомендациям по ХОБЛ представлен на рисунке 2.

При терапии пациентов с ХОБЛ важно учитывать устройство доставки, поскольку многие пациенты могут быть неспособны развить достаточное инспираторное усилие на вдохе, чтобы использовать порошковые ингаляторы. Важно оценить способность к осуществлению координации между активацией ингалятора и инспираторным маневром. В таблице 8 отображены основные принципы выбора ингаляционного устройства согласно национальным клиническим рекомендациям [1].

Респимат является единственной портативной формой доставки лекарственного препарата в дыхательные

пути, независимой от координации и скорости вдоха, обеспечивающей наибольшую легочную депозицию в исследованиях in vitro по сравнению с однократными и многократными ингаляторами и составляющую более 58% для дыхательного паттерна среднетяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ [8, 9].

Из алгоритма лечебно-профилактических мероприятий ХОБЛ следует, что основными лекарственными препаратами для лечения больных ХОБЛ являются комбинации ДДАХ и ДДБА (№ 1). Фиксированные комбинации ДДАХП/ДДБА, рекомендованные для лечения больных ХОБЛ и зарегистрированные в РФ (таблица 8).

Заслуживает внимания перед выбором терапии ДДАХП/ДДБА экономическая сторона вопроса по сравнению с монотерапией наиболее распространенного препарата для лечения ХОБЛ - тиотропия бромида (ТИО). На основе результатов исследования DUpagITO показано, что долгосрочная экономическая эффективность комбинации ТИО/ОЛО выше по сравнению с монотерапией

Таблица 9. Фиксированные комбинации ДДАХП/ДДБА

Наименование лекарственных препаратов	Разовая доза, мкг	Кратность применения сут	Средство доставки	Торговое название
ТИО/ОЛО	5/5	1 раз	«Респимат»®	«Спиролто»
ИНД/ГЛИ	50/110	1 раз	«Бригхалер»®	«Ультибро»
УМЕК/ВИЛ	62,5/25	1 раз	«Эдланта»®	«Аноро»
АКЛ/ФОРМ	400/12	2 раза	Дженуэйр®	Дуаклир

Примечание: ТИО/ОЛО – тиотропия/олодатерол, ИНД/ГЛИ – индакатерол/гликопирроний, УМЕК/ИНД – умеклидиний/вилантерол, АКЛ/ФОРМ – аклидиния бромид/формотерол

Таблица 10. Сравнительная оценка эффективности фиксированной комбинации ТИО/ОЛО по сравнению с тиотропием

Показатели и их изменения	ТИО/ОЛО в сравнении с тиотропием
Улучшает ОФВ <sub>1</sub> больше, чем монотерапия	Доказано преимущество [11, 12]
Влияние на одышку в сравнении с тиотропием	Доказано преимущество [13]
Влияние на качество жизни в сравнении с тиотропием	Доказано преимущество [11, 13]
Переносимость физической нагрузки	Превосходит тиотропий [14, 15]
Влияние на обострения	Снижает частоту обострений на 7% по сравнению с тиотропием [16]
Гиперинфляция	Превосходит тиотропий [12, 14]
Влияние на прогноз	Снижение риска прогрессирования на 35% [17]

Примечание: ТИО/ОЛО – тиотропия/олодатерол

тиотропием Респимат, те больше эффектов при меньших затратах [10]. С социальной точки зрения, ТИО/ОЛО может считаться экономически эффективным терапевтическим вариантом по сравнению с монотерапией ТИО.

В этой связи, представляем сравнительную оценку эффективности фиксированной комбинации ТИО/ОЛО по сравнению с ТИО (таблица 10).

Немаловажным вопросом для лечащего врача является определение показаний для включения ингаляционных глюкокортикостероидов (иГКС) в базисную терапию ХОБЛ. Наши исследования показали избыточное назначение иГКС в сочетании с ДДБА или в составе «тройной» терапии с ДДБА и ДДАХП больным ХОБЛ [17]. Установлено, что в структуре базисной терапии больным ХОБЛ со средней тяжестью ИГКС составляют 19,6%, а при тяжелом и крайне-тяжелом течении 57,9% [18].

Международной экспертной группой, в которую входили эксперты Российского респираторного общества (РРО) разработан алгоритм отмены ИГКС при лечении больных ХОБЛ. Прежде всего, следует определить наличие у пациента возможной БА. В случае наличия астмы ИГКС не отменяются. После этого определяется наличие обострений в течение предшествующих 3-х месяцев и определяется

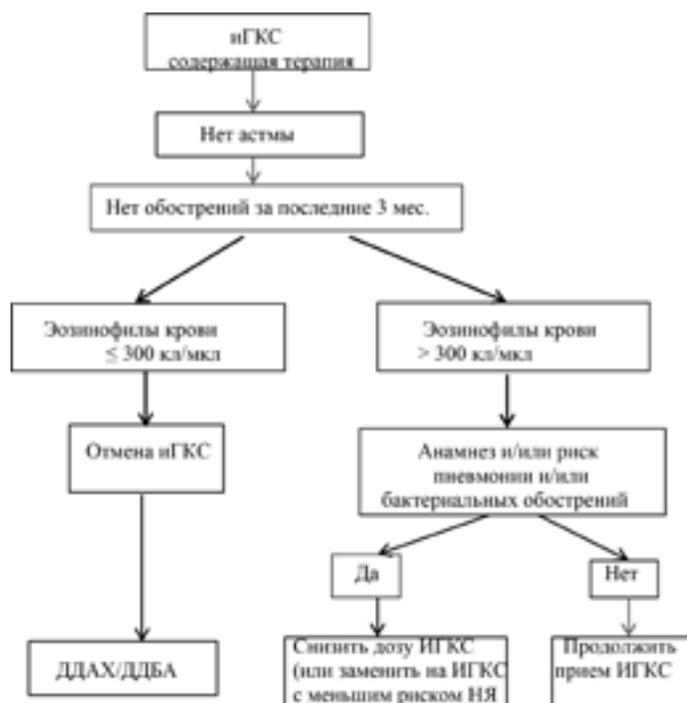


Рисунок 3. Алгоритм отмены иГКС при ХОБЛ [19]

уровень эозинофилов в крови. Если у пациента не было обострений в предыдущие 3 месяца и уровень эозинофилов ≤ 300 кл/мкл, ИГКС могут быть отменены одновременно и пациент переведён на терапию комбинацией ДДАХП/ДДБА. Алгоритм принятия клинического решения нашел отражение на рисунке 3 [19].

Таблица 11. Критерии увеличения объема базисной терапии ХОБЛ [20]

Показатель	ХОБЛ легкая/средне-тяжелое течение (ОФВ <sub>1</sub> > 50% от должной (постбронходилататорный показатель))	ХОБЛ тяжелая/крайне-тяжелое течение (ОФВ <sub>1</sub> ≤ 50% от должной (постбронходилататорный показатель))
Выраженность одышки mMRS, баллы	≥ 2	≥ 3
Выраженность симптомов CAT (или ↑CAT > 2) баллы	>10	>20
Частота использования КДБД*	>3 раз/неделю	>2 раз/день
Ограничение ежедневной физической активности**	<60 минут	<30 минут
Обычный цвет мокроты	«темная»	«темная»
Повторное обострение за 3 мес	да	да

Примечание: mMRC - modified Medical Research, CAT - COPD Assessment Test, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, ОФВ<sub>1</sub> – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду

Увеличение объема терапии необходимо при ответе «Да» на один из вопросов (см. таблицу 11) [18].

Залогом успеха лечения больных ХОБЛ является диспансерное наблюдение больных ХОБЛ. Определены показания для диспансерного наблюдения врачом-терапевтом пациентов ХОБЛ в медицинских организациях (1-й уровень) и в медицинских межмуниципальных центрах (2-й уровень).

Существенным подспорьем для терапевта, врача первичного звена являются представленные в методических рекомендациях показания и объем обследований для направления на консультативный прием к пульмонологу больных ХОБЛ в медицинских организациях 1 и 2 уровня и направления на консультативный прием в консультативно-диагностическую поликлинику (3 уровень).

### Диспансерное наблюдение больных ХОБЛ

Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 26.02.2016 № 244-п «О совершенствовании организации первичной специализированной медицинской помощи (консультативно-диагностической) взрослому населению в учреждениях здравоохранения Свердловской области»

Диспансерное наблюдение больных ХОБЛ осуществляется врачом-терапевтом в медицинских организациях (1-й уровень) и в медицинских межмуниципальных центрах (2-й уровень). Показания для диспансерного наблюдения врачом-терапевтом пациентов ХОБЛ и направления на консультативный прием к пульмонологу представлены в таблицах 12-15.

### Обострение ХОБЛ

Обострение ХОБЛ – острое состояние, характеризующееся таким ухудшением респираторных симптомов у пациента, которое выходит за рамки ежедневных обычных колебаний и приводит к изменению применяемой терапии. Классификация тяжести обострений ХОБЛ и алгоритм диагностики обострений ХОБЛ на догоспитальном этапе отражены в таблицах 16 и 17.

Назначение антибактериальной терапии рекомендуется пациентам с обострением ХОБЛ при наличии следующих симптомов [21]:

- усиление одышки,
- увеличение объема мокроты
- увеличение степени гнойности мокроты или при наличии двух из трех перечисленных признаков, один из которых гнойность мокроты или увеличение гнойности мокроты.

Антибактериальная терапия также рекомендуется пациентам с тяжелым обострением ХОБЛ, нуждающимся в инвазивной или неинвазивной вентиляции легких [22]. Для улучшения диагностики и подходов к терапии обострений ХОБЛ рекомендуется использование биомаркеров, таких как С-реактивный белок. Пациентам с обострением ХОБЛ рекомендуется назначение антибактериальной терапии при повышении уровня С-реактивного белка ≥ 10 мг/л [23].

При формулировке диагноза ХОБЛ определяется степень тяжести (ОФВ<sub>1</sub> пост БД), выраженность симптомов (CAT, mMRS), частота обострения (амбулаторных и/или стационарных), фенотип (бронхитический, эмфизематозный), ДН (на основании определения SpO<sub>2</sub> при проведении 6-МШП).

Примеры формулировки диагноза ХОБЛ с пояснениями:

- ХОБЛ, средняя тяжесть, стадия II (ОФВ<sub>1</sub> 65% от должной), с невыраженными симптомами (CAT 8 баллов, mMRS 1 балл), с редкими обострениями (в течение года не было) ДН 0-I (SpO<sub>2</sub> в покое 95%, при 6 МШП 92%).
- ХОБЛ, тяжелое течение, стадия III (ОФВ<sub>1</sub> 45% от должной), эмфизематозный фенотип с выраженными симптомами (mMRS 3 балла), частыми обострениями (2 госпитализации в течение года) ДН I-II (SpO<sub>2</sub> в покое 91%, при 6 МШП 88%).

При обострении ХОБЛ дополнительно определяется тяжесть обострения, фенотип обострения (неинфекционный, инфекционный), осложнения (пневмония, тромбоз легочной артерии (ТЭЛА) и т.д.). ДН, острая дыхательная недостаточность (ОДН) (гипоксемическая, гиперкапническая).

Примеры формулировки диагноза ХОБЛ при госпитализации:

Таблица 12. Показания для диспансерного наблюдения врачом-терапевтом пациентов ХОБЛ в медицинских организациях (1-й уровень)

Группа заболеваний, нозология	Код заболевания по МКБ-10	Показания для диспансерного наблюдения в медицинских организациях	Кратность посещения в год	Перечень проводимых исследований в медицинских организациях
ХОБЛ без осложнений основного заболевания и дыхательной недостаточности	J44.0 J44.1	Профилактика обострений заболевания	2 раза	1. Физикальное обследование. 2. Анализ крови. 3. Анализ крови на сахар 4. Флюорография или рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях – 1 раз в год 5. Спирография 6. Пульсоксиметрия 7. Электrokардиография (по показаниям)

Таблица 13. Показания для диспансерного наблюдения врачом-терапевтом пациентов ХОБЛ в медицинских межмуниципальных центрах (2-й уровень)

Группа заболеваний, нозология	Код заболевания по МКБ-10	Показания для диспансерного наблюдения в межмуниципальных центрах	Кратность посещения в год	Перечень исследований в медицинских организациях (1 уровень)	Перечень исследований в межмуниципальных центрах (2 уровень)
ХОБЛ тяжелое течение с осложнениями основного заболевания и дыхательной недостаточностью	J44.0 J44.1 J44.8	Профилактика обострений заболевания	2-4 раза	1. Физикальное обследование. 2. Анализ крови 3. Анализ крови на сахар 4. Флюорография или рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях – 1 раз в год 5. Спирография 6. Пульсоксиметрия 7. Электrokардиография	1. Компьютерная томография высокого разрешения органов грудной клетки. 2. Спирография с бронхолитическим тестом 3. Пульсоксиметрия 4. 6 МШП 5. Эхокардиография

Таблица 14. Показания и объем обследований для направления на консультативный прием к пульмонологу больных ХОБЛ (в медицинских организациях 1 и 2 уровня)

№ п/п	Группа заболеваний, нозология	Код заболевания по МКБ-10	Показания для направления	Перечень обязательных обследований из медицинских организаций
1	ХОБЛ при отсутствии положительного эффекта от постоянной терапии в течение 3 и более мес. для уточнения диагноза и для коррекции терапии.	J44.0 J44.1	Подтверждение диагноза, уточнения тяжести ХОБЛ и коррекции лечения	Выписка из амбулаторной карты и/или медицинской карты стационарного больного. Анализ крови с лейкоцитарной формулой (подсчет эозинофилов). Рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях. Спирометрия с бронхолитическим тестом. Пульсоксиметрия. Консультация ЛОР-врача.
2	ХОБЛ, впервые выявленная, или подозрение на нее.	J44.0 J44.1	Подтверждение диагноза и определение объема лечения	Выписка из амбулаторной карты и/или медицинской карты стационарного больного. Анализ крови с лейкоцитарной формулой (подсчет эозинофилов). Рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях. Спирометрия с бронхолитическим тестом. Пульсоксиметрия. Консультация ЛОР-врача.
3	ХОБЛ тяжелое течение с дыхательной недостаточностью перед плановыми средними и большими хирургическими вмешательствами	J44	Для решения вопроса о возможности оперативного лечения	Выписка из амбулаторной карты и/или медицинской карты стационарного больного. Анализ крови с лейкоцитарной формулой (подсчет эозинофилов). Рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях. Спирометрия. Пульсоксиметрия. Консультация ЛОР-врача.
4	ХОБЛ тяжелое течение с тяжелой дыхательной недостаточностью	J44	Для решения вопроса о длительной маломощной кислородотерапии	Выписка из амбулаторной карты и/или медицинской карты стационарного больного.

				Анализ крови с лейкоцитарной формулой (подсчет эозинофилов). Компьютерная томография органов грудной клетки высокого разрешения. Спирометрия (при отсутствии противопоказаний – ОФВ <sub>1</sub> ≥1,3 л). Пульсоксиметрия, 6-минутная шаговая проба при отсутствии противопоказаний). Консультация ЛОР-врача.
--	--	--	--	---

Таблица 15. Показания для направления на консультативный прием к пульмонологу в консультативно-диагностическую поликлинику

№ п/п	Группа заболеваний, нозология	Код заболевания по МКБ-10	Показания для направления	Перечень обязательных обследований из медицинских организаций
1	ХОБЛ тяжелое течение, эмфизематозный фенотип (буллезная эмфизема) с тяжелой дыхательной недостаточностью	J44	Подтверждение диагноза, коррекции лечения, определение показаний для хирургического лечения	Выписка из амбулаторной карты и/или медицинской карты стационарного больного. Анализ крови с лейкоцитарной формулой (подсчет эозинофилов). Компьютерная томография органов грудной клетки высокого разрешения. Спирометрия (при отсутствии противопоказаний – ОФВ <sub>1</sub> ≥1,3 л). Пульсоксиметрия, 6-минутная шаговая проба при отсутствии противопоказаний). Консультация ЛОР-врача.

Таблица 16. Классификация тяжести обострений ХОБЛ [1]

Тяжесть	Уровень оказания медицинской помощи
Легкая	Пациенту необходимо увеличение объема проводимой терапии, которое может быть осуществлено собственными силами больного
Средняя	Пациенту необходимо увеличение объема проводимой терапии (назначение антибиотиков и/или системных глюкокортикостероидов), которое требует консультации больного врачом
Тяжелая	Пациент/ врач отмечают явное и/или быстрое ухудшение состояния больного, требуется госпитализация больного

Таблица 17. Алгоритм диагностики обострения ХОБЛ на догоспитальном этапе (применимо только для больных с установленным диагнозом ХОБЛ)

№ п/п	Жалобы	Бальная оценка: «да»-1, «нет» -0	Баллы*
1	Усилилась ли у Вас одышка во время обычных действий, таких как умывание или одевание, уборка или работа по дому, обычной работы вне дома, такой как работа во дворе или поездка по делам?		
2	Увеличилось ли у Вас количество мокроты (слизи) за последние 2 и более дней во время кашля?		
3	Есть ли у Вас мокрота темно-грязно-зеленая или темно желто-зеленая в настоящее время?		
	Всего баллов		

*А.\*-при 1 и более баллов раздела таблицы «А» диагностируется обострение ХОБЛ*

№ п/п	Показатели больного с обострением ХОБЛ	Бальная оценка: «да»-1, «нет» -0	Баллы*
1	Цвет видимых слизистых и кожного покрова (цианоз)		
2	T тела ≥ 37,5°C		
3	Частота дыхания ≥ 20/мин		
4	SpO <sub>2</sub> < 90%		
	Всего баллов		

*Б.*

*\*-при 1 и более баллов раздела таблицы «Б» больной с обострением ХОБЛ направляется на госпитализацию (круглосуточный или дневной стационар)*

• ХОБЛ, бронхитический фенотип тяжелое обострение, инфекционное. Правосторонняя пневмония в нижней доле (SS 8-10), ДН II –III. ОДН (дата), гиперкапническая.

• ХОБЛ, обострение средней тяжести, неинфекционное. ДН I

Примеры формулировки диагноза ХОБЛ после окончания стационарного лечения:

• ХОБЛ, тяжелая (стадия IV), бронхитический фенотип, с выраженными симптомами, частыми обострениями. Тяжелое обострение, инфекционное. Правосторонняя пневмония в нижней доле (SS 8-10), ДН II –III.

ОДН от дата, гиперкапническая.

• ХОБЛ, среднетяжелая (стадия II), с выраженными симптомами, редкими обострениями. Обострение средней тяжести, неинфекционное. ДН I.■

*Леценко И.В., Баранова И.И., Карамузина А.Ю., Кривоногов А.В., Медведский Е.А., Михайлова И.А., Рыжкова А.Л., Эсаулова Н.А., ФГБОУ «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, ООО «Медицинское объединение «Новая больница», г. Екатеринбург.*

## Литература:

1. Авдеев С.Н., Айсанов З.Р., Архипов В.В. и др. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких: алгоритмы принятия клинических решений. Пульмонология 2017; 1: 13-20.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Revised 2019 // www.goldcopd.com
3. A consensus statement of the European Respiratory Society. Eur. Respir. J., 1995; 8: 1398–1420.
4. Bestall J.C., Paul E.A., Garrard R. et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 1999; 54 (7): 581-586.
5. Jones P.W., Harding G., Berry P. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. Eur. Respir. J. 2009; 34(3): 648-654.
6. Ware L.B., Matthay M.A. The acute respiratory distress syndrome. N. Engl. J. Med. 2000; 342:1334-1349.
7. Chapman K.R., Voshaar T.H., Virchow J.C. Inhaler choice in primary practice. Eur. Respir. Rev. 2005; 14: 117-122.
8. Dahl R., Kaplan A. A systematic review of comparative studies of tiotropium Respimat® and tiotropium HandiHaler® in patients with chronic obstructive pulmonary disease: does inhaler choice matter? Int. J. Chron. Obstruct. Pulm. Dis. 2015; 10: 69-77.
9. Ciciliani A.M., Lanquith P., Wachtel H. In vitro dose comparison of Respimat® inhaler with dry powder inhalers for COPD maintenance therapy. Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. 2017; 26; 12: 1565-1577.
10. Hoogendoorn M., Ramos I.S., Baldwin M. et al. Long-term cost-effectiveness of the fixed-dose combination of tiotropium plus olodaterol based on the DYNAGITO trial results. Inter. J. COPD 2019; 14: 447–456.
11. Buhl R., Maltais F., Abrahams R. et al. Tiotropium and olodaterol fixed-dose combination versus monocomponents in COPD (GOLD 2-4). Eur. Respir. J. 2015; 45: 969-479.
12. Beeh K.M., Westerman J., Kirsten A.M., et al. The 24-h lung-function profile of once-daily tiotropium and olodaterol fixed-dose combination in chronic obstructive pulmonary disease. Pulm. Pharmacol. Ther. 2015; 32: 53-59.
13. Singh D., Gary T. Ferguson G.T., Josef Bolitschek J. et al. Tiotropium+olodaterol shows clinically meaningful improvements in quality of life. Respiratory Medicine 2015; 109: 1312-1319.
14. Calverley P., Anzueto A., Carter K. et al. Tiotropium and olodaterol in the prevention of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations (DYNAGITO): a double-blind, randomised, parallel-group, active-controlled trial. Int. J. COPD 2018; 13: 1297–1308.
15. Maltais F. Dual bronchodilation with tiotropium/olodaterol further reduces activity-related breathlessness versus tiotropium alone in COPD. ERJ Express 2019 doi: 10.1183/13993003.02049-2018.
16. Calverley PMA, Anzueto AR, Carter K et al. Tiotropium and olodaterol in the prevention of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations (DYNAGITO): a double-blind, randomised, parallel-group, active-controlled trial. Lancet Respir Med. 2018 May; 6(5):337-344.
17. Buhl R. Poster presented at the ATS. San Francisco, May 13–18, 2016.
18. Леценко И.В. Возможности и ограничения применения ингаляционных глюкокортикостероидов в терапии хронической обструктивной болезни легких. Пульмонология 2018; 5: 602-612.
19. Avdeev S., Aisanov Z., Arkhipov V. et al. Withdrawal of inhaled corticosteroids in COPD patients: rationale and algorithms Int. J. COPD 2019; 14: 1267-1280.
20. Soler-Cataluna J.J. Alcázar-Navarrete B, Miravittles M. The concept of control of COPD in clinical practice. Inter. J. COPD 2014; 9: 1397-1405.
21. Anthonisen N.R., Manfreda J., Warren C.P. et al. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Ann Intern Med 1987; 106 (2): 196-204.
22. Nouira S., Marghli S., Belghith M. et al. Once daily oral ofloxacin in chronic obstructive pulmonary disease exacerbation requiring mechanical ventilation: a

- randomised placebo-controlled trial. Lancet 2001; 358 (9298): 2020-2025.*
23. Weis N., Almdal T. *C-reactive protein – can it be used as a marker of infection in patients with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Eur. J. Intern. Med. 2006; 17: 88-91.*