

Хронический бронхит: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению

Межрегиональная общественная организация «Российское респираторное общество»

С.Н.Авдеев^{1,2} ✉, И.В.Демко³, А.А.Зайцев⁴, Г.Л.Игнатова⁵, Н.Ю.Кравченко^{2,6}, И.В.Лещенко^{7,8},
С.И.Овчаренко¹, А.И.Синопальников⁹, Л.Я.Французевич^{10–12}

- ¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет): 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2
- ² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства: 115682, Россия, Москва, Ореховый бульвар, 28
- ³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1
- ⁴ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н.Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации: 105094, Россия, Москва, Госпитальная пл., 3
- ⁵ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, 64
- ⁶ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени Д.Д.Плетнева Департамента здравоохранения города Москвы»: 105077, Россия, Москва, ул. 11-я Парковая, 32
- ⁷ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 620028, Россия, Екатеринбург, ул. Репина, 3
- ⁸ Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии – филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 620039, Россия, Свердловская область, Екатеринбург, 22-го Партсъезда, 50
- ⁹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, 2 / 1, стр. 1
- ¹⁰ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А.Насоновой»: 115522, Россия, Москва, Каширское шоссе, 34А
- ¹¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»: 119991, Москва, Ленинские горы, 1
- ¹² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, 1

Резюме

Представлены современные сведения об этиологии и патогенезе, клинических проявлениях, диагностике и лечении хронического бронхита. **Методология.** Целевой аудиторией данных клинических рекомендаций являются врачи общей практики, врачи-терапевты и врачи-пульмонологи. Каждый тезис-рекомендация по проведению диагностических и лечебных мероприятий оценивается по шкалам уровня достоверности доказательств от 1 до 5 и шкале оценки уровня убедительности рекомендаций по категориям А, В, С. Клинические рекомендации содержат также комментарии и разъяснения к указанным тезисам-рекомендациям, алгоритм ведения пациентов с установленным диагнозом хронический бронхит. **Заключение.** Представленные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического бронхита одобрены Научно-практическим советом Министерства здравоохранения Российской Федерации (2021).

Ключевые слова: хронический бронхит, обострение бронхита, кашель, курение, муколитическая терапия.

Конфликт интересов. Конфликт интересов авторами не заявлен. Все члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки, о которой необходимо сообщить.

Для цитирования: Авдеев С.Н., Демко И.В., Зайцев А.А., Игнатова Г.Л., Кравченко Н.Ю., Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Синопальников А.И., Французевич Л.Я. Хронический бронхит: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. *Пульмонология*. 2022; 32 (3): 448–472. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-448-472

Federal guidelines on diagnosis and treatment of chronic bronchitis

Interregional Public Organization “Russian Respiratory Society”

Sergey N. Avdeev^{1,2} ✉, Irina V. Demko³, Andrey A. Zaytsev⁴, Galina L. Ignatova⁵, Natal'ya Yu. Kravchenko^{2,6}, Igor V. Leshchenko^{7,8}, Svetlana I. Ovcharenko¹, Aleksandr I. Sinopal'nikov⁹, Layne Ya. Frantsuzevich^{10–12}

- ¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University): ul. Trubetskaya 8, build. 2, Moscow, 119991, Russia
- ² Federal Pulmonology Research Institute, Federal Medical and Biological Agency of Russia: Orehovyy bul'var 28, Moscow, 115682, Russia
- ³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Prof. V.F.Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation: ul. Partizana Zheleznyaka 1, Krasnoyarsk, 660022, Russia
- ⁴ Main Military Clinical Hospital named after academician N.N.Burdenko, Ministry of Defense of the Russian Federation: Gospital'naya pl. 3, Moscow, 105229, Russia
- ⁵ South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia: ul. Vorovskogo 64, Chelyabinsk, 454092, Russia
- ⁶ State Budgetary City Teaching Hospital “City Clinical Hospital named after D.D.Pletnev of Healthcare Moscow City Department”: ul. Odinnadtsataya Parkovaya 32, Moscow, 105077, Russia
- ⁷ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation: ul. Repina 3, Ekaterinburg, 620028, Russia
- ⁸ Ural Federal Research Institute of Phthiology and Pulmonology – A Branch of National Medical Research Center for Phthiology, Pulmonology and Infectious Diseases, Healthcare Ministry of Russia: ul. 22-go Parts'ezda 50, Ekaterinburg, 620039, Russia
- ⁹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Healthcare Ministry of Russian Federation: ul. Barrikadnaya 2/1, build. 1, Moscow, 123995, Russia
- ¹⁰ V.A.Nasonova Federal Research Rheumatology Institute: Kashirskoe shosse 34A, Moscow, 115522, Russia
- ¹¹ Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V.Lomonosov Moscow State University; Leninskie gory 1, Moscow, 119991, Russia
- ¹² Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), Ministry of Health of the Russian Federation: ul. Ostrovityanova 1, Moscow, 117997, Russia

Abstract

The presented clinical guidelines cover current information about the etiology and pathogenesis, classification, clinical manifestations, diagnosis, treatment, and prevention of chronic bronchitis. **Methodology.** The target audience of these clinical guidelines are therapists, general practitioners, and pulmonologists. Each thesis-recommendation about diagnostic and therapeutic procedures has been graded according to the scales of classes of recommendations from 1 to 5 and the A, B, C scale for the levels of evidence. The clinical guidelines also contain comments and explanations to these theses together with an algorithm for management of patients with confirmed chronic bronchitis. **Conclusion.** The presented clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic bronchitis were approved by the Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation in 2021.

Key words: chronic bronchitis, exacerbation of bronchitis, cough, smoking, mucolytic therapy.

Conflict of interest. The authors declared no conflict of interest. All members of the Working Group confirmed the lack of financial support which should be reported.

For citation: Avdeev S.N., Demko I.V., Zaytsev A.A., Ignatova G.L., Kravchenko N.Yu., Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Sinopal'nikov A.I., Frantsuzevich L.Ya. Federal guidelines on diagnosis and treatment of chronic bronchitis. *Pul'monologiya*. 2022; 32 (3): 448–472 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-448-472

Термины и определения

Хронический бронхит (ХБ) клинически определяется как заболевание при наличии кашля с продукцией мокроты на протяжении по крайней мере 3 мес. в течение 2 последовательных лет.

Обострение ХБ определяется как состояние, связанное с внезапным ухудшением состояния стабильного пациента с симптомами увеличения объема мокроты, появления гнойной мокроты и / или нарастанием одышки.

Кашель — защитная реакция организма, способствующая восстановлению проходимости дыхательных

путей (ДП) и выведению из них чужеродных частиц, микроорганизмов или патологического бронхиального секрета, что обеспечивает очищение бронхов.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1. Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

ХБ — заболевание бронхов, которое проявляется кашлем и отделением мокроты в течение большинства дней в течение ≥ 3 мес. в году и ≥ 2 последовательных

лет, когда исключаются другие известные бронхолегочные или сердечно-сосудистые заболевания, сопровождающиеся хроническим продуктивным кашлем.

ХБ, вызываемый вдыханием табачного дыма или других вредоносных частиц или газов (аэрополлютантов), является одной из наиболее распространенных причин хронического кашля среди населения в целом. Наиболее эффективным способом профилактики заболевания является устранение факторов риска его развития.

ХБ определяется как хроническое или рецидивирующее увеличение объема слизистой секреции бронхов, достаточное, чтобы вызвать экспекторацию мокроты [1].

В данных клинических рекомендациях ХБ определяется как самостоятельное заболевание, не связанное с каким-либо другим заболеванием, сопровождающееся хронической бронхиальной гиперсекрецией, которая обычно проявляется в виде продуктивного кашля.

1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Факторы риска

Факторами риска развития и обострения ХБ могут быть следующие:

- наличие вредных привычек (курение);
- воздействие физических и химических факторов (вдыхание пыли, дыма, окиси углерода, сернистого ангидрида, окислов азота и других химических соединений);
- климатические факторы (сырой и холодный климат);
- сезонность (осень, зима, ранняя весна);
- аллергические заболевания и иммунодефицитные состояния;
- вирусная инфекция (обычно имеет значение как причина обострения);
- генетические факторы, конституциональная предрасположенность.

Этиология заболевания

При возникновении и развитии ХБ тесно взаимодействуют экзогенные и эндогенные факторы. Среди экзогенных факторов существенную роль играют раздражающие и повреждающие поллютанты (бытового и профессионального характера), а также неиндифферентные пыли, которые оказывают вредное (химическое и механическое) действие на слизистую оболочку бронхов. На 1-е место по значению среди экзогенных факторов следует отнести влияние табачного дыма. Заболеваемость ХБ прямо пропорциональна количеству выкуриваемых сигарет. Сигаретный дым состоит из сложной смеси 400 частиц и газов, конкретная этиологическая роль каждого из этих компонентов не установлена.

По данным ряда эпидемиологических исследований установлена связь с опасностями на рабочем месте и развитием ХБ. Диагноз, как правило, ставится

путем исключения. Это трудно, потому что многие работники курят или являются пассивными курильщиками.

Хотя распространенность пассивного воздействия дыма на рабочем месте снижается по мере принятия законов, запрещающих курение в общественных местах, это все еще является проблемой во многих странах мира. Часто некурящие лица подвергаются воздействию сигаретного дыма и в домашних условиях. Непроизвольное вдыхание табачного дыма тесно связано с хроническим кашлем и образованием мокроты даже у молодых людей, которые прошли скрининг на исключение других факторов риска. Риск значительно возрастает с увеличением продолжительности ежедневного воздействия табачного дыма. Еще одним важным фактором повреждающего воздействия в домашних условиях, который все чаще признается в качестве причины ХБ в слаборазвитых странах, является вдыхание паров топлива для приготовления пищи, особенно в закрытых помещениях с плохой вентиляцией.

Работники, подвергающиеся воздействию органической пыли, могут жаловаться на хронический кашель и симптомы бронхообструктивного синдрома, подобные бронхиальной астме (БА) без эозинофилии ДП с обратимой обструкцией воздушного потока или гиперчувствительностью бронхов. Это происходит при хроническом воздействии частиц хлопка, джута, конопля, льна, дерева и различных видов зерна, а также угольной пыли, стекловидных волокон, цемента, диоксида кремния, силикатов, ванадия, сварочных газов, органической пыли, выхлопных газов двигателя и т. д.

Велико значение загрязнения воздушного бассейна и неблагоприятных климатических факторов (переохлаждение и перегревание). Меньшую роль среди этиологических факторов играют вирусная (вирусы гриппа, аденовирусы), микоплазменная и бактериальная (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*) инфекции, значение которых резко возрастает при обострении ХБ [2].

В связи с тем, что заболевание возникает не у всех лиц, одинаково подвергающихся неблагоприятным экзогенным воздействиям, целесообразно учитывать и эндогенные факторы, обуславливающие развитие ХБ. К таковым относятся патология носоглотки, изменение дыхания через нос с нарушением очищения, увлажнения и согревания вдыхаемого воздуха, а также повторные острые респираторные заболевания, острые бронхиты и очаговая инфекция верхних ДП, нарушение местного иммунитета, ожирение.

Патогенез заболевания

Структурные изменения ДП описаны у здоровых лиц, в основном курильщиков, даже в возрасте 20–30 лет. Исследования показали увеличение числа нейтрофилов и макрофагов, которые играют важную роль в формировании и сохранении воспалительного процесса ХБ.

В норме бронхиальными железами ежедневно продуцируется около 500 мл мокроты, и это обычно незаметно. У курильщиков с ХБ ежедневно выделя-

ется в среднем на 100 мл в сутки больше секрета, чем обычно, что и является причиной кашля и отделения мокроты.

При ХБ изменяются структурно-функциональные свойства слизистой оболочки и подслизистого слоя, что выражается в гиперплазии и гиперфункции бокаловидных клеток, бронхиальных желез, гиперсекреции слизи и изменении ее свойств (слизистый секрет становится густым, вязким и засасывает реснички мерцательного эпителия). Все это приводит к нарушению в системе мукоцилиарного транспорта. Эффективность мукоцилиарного транспорта бронхов зависит от 2 основных факторов – мукоцилиарного эскалатора, определяемого функцией реснитчатого эпителия слизистой, и реологических свойств бронхиального секрета (его вязкости и эластичности), и обуславливается оптимальным соотношением 2 его слоев – наружного (геля) и внутреннего (золя) [3].

Воспаление слизистой оболочки вызывают различные раздражающие вещества в сочетании с инфекцией (вирусной и бактериальной). Снижается выработка секреторного иммуноглобулина А, уменьшается содержание в слизи лизоцима и лактоферрина. Развиваются отек слизистой оболочки, а затем атрофия и метаплазия эпителия.

Химические вещества, содержащиеся в воздухе, вызывают повреждение ДП, сопровождающееся отеком слизистой оболочки, и бронхоспазмом. Это приводит к нарушению эвакуаторной и снижению барьерной функций слизистой оболочки бронхов. Катаральное содержимое сменяется катарально-гнойным, а затем гнойным.

При распространении воспалительного процесса на дистальные отделы бронхиального дерева нарушается выработка сурфактанта и снижается активность альвеолярных макрофагов, которые осуществляют фагоцитоз бактерий и других чужеродных частиц.

Нарушение дренажной функции бронхов развивается как следствие сочетания ряда следующих факторов, среди которых:

- спазм гладких мышц бронхов, возникающий в результате непосредственного раздражающего воздействия экзогенных факторов и воспалительных изменений слизистой оболочки;
- гиперсекреция слизи, изменения ее реологических свойств, приводящие к нарушению мукоцилиарного транспорта и закупорке бронхов вязким секретом;
- метаплазия эпителия из цилиндрического в многослойный плоский и его гиперплазия;
- воспалительный отек и инфильтрация слизистой оболочки;
- аллергические изменения слизистой оболочки.

Различные соотношения изменений слизистой оболочки, проявляющиеся в ее воспалении, обуславливают формирование той или иной клинической формы болезни.

При катаральном бронхите преобладают поверхностные изменения структурно-функциональных свойств слизистой оболочки, при слизисто-гнойном

(или гнойном) бронхите – процессы инфекционного воспаления. Возможен переход одной клинической формы бронхита в другую. Так, катаральный бронхит длительного течения может вследствие присоединения инфекции стать слизисто-гнойным и т. п.

При вовлечении в процесс бронхов, преимущественно крупного калибра (проксимальный бронхит), нарушения бронхиальной проходимости не выражены. Поражение мелких бронхов и бронхов среднего калибра протекает часто с нарушением бронхиальной проходимости, которое, как правило, бывает выражено при обострении ХБ.

1.3. Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

ХБ является наиболее распространенным заболеванием из группы хронических неспецифических заболеваний легких. По данным популяционных исследований [4–13] распространенность кашля и образование мокроты при ХБ наблюдается у 3,4–22,0 % взрослых лиц (табл. 1).

Распространенность ХБ в Российской Федерации колеблется от 10 до 20 %, а рост заболеваемости хроническими неспецифическими заболеваниями легких составляет 6–7 % для городского и 2–3 % – для сельского населения в год [14].

1.4. Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем [15]

J40. Бронхит, неуточненный, как острый или хронический.

J41. Простой и слизисто-гнойный хронический бронхит:

- J41.0 Простой хронический бронхит.
- J41.1 Слизисто-гнойный хронический бронхит.
- J41.8 Смешанный, простой и слизисто-гнойный хронический бронхит.

J42. Хронический бронхит неуточненный.

1.5. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

I. Функциональная характеристика ХБ:

- необструктивный;
- с обструктивным синдромом.

II. Характер воспаления:

- катаральный;
- слизисто-гнойный;
- гнойный.

III. Степень тяжести течения:

- легкая;
- средняя;
- тяжелая.

IV. Фаза заболевания:

- обострение;
- нестойкая ремиссия (стихающее обострение);
- клиническая ремиссия.

Таблица 1
Распространенность хронического бронхита по результатам исследований среди населения разных стран
Table 1
The prevalence of chronic bronchitis according to the results of studies in populations of different countries

Источник	Регион	Число участников, n	Возраст, годы	Результаты	
				симптомы	распространенность, %
P.Pallasaho et al. (1999) [4]	Финляндия	8 000	20–69	Продуктивный кашель	27
V.Sobradillo et al. (1999) [5]	Испания	4 035	40–69	Кашель:	13,5
				• экспекторация мокроты	10,7
				• ХБ	4,8
I.Cerveri et al. (2001) [6]	Европа	17 966	20–44	ХБ	2,6 (0,7–9,7 – в разных странах)
C.Janson et al. (2001) [7]	Многонациональное	18 277	20–48	Продуктивный кашель:	10,2
G.J.Huchon et al. (2002) [8]	Франция	14 076	–	ХБ	4,1
				хронический кашель и / или экспекторация мокроты	11,7
M.Miravittles et al. (2006) [9]	Испания	6 758	Старше 40	Кашель:	
				• у никогда не куривших	5
				• у курильщиков или бывших курильщиков	11
				Эспекторация мокроты:	
				• у никогда не куривших	4
• у курильщиков или бывших курильщиков	11				
M.Pelkonen et al. (2006) [10]	Финляндия	1 711 (все – мужчины)	40–59	Хронический продуктивный кашель:	
				• у курильщиков	42
				• у бывших курильщиков	26
• у никогда не куривших	22				
De Marco et al. (2007) [11]	Многонациональное	5 002 (лица с нормальной функцией легких)	20–44	Хронический кашель / экспекторация мокроты	9,2
M.Miravittles et al. (2009) [12]	Испания	4 274	40–80	Хронический кашель	3,4
				Эспекторация мокроты	11,7
C.Martinez et al. (2012) [13]	США	5 858 (взрослые пациенты без нарушения функции легких)		ХБ	34,6

Примечание: ХБ – хронический бронхит.

1.6. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Основным существенным и симптомом ХБ является кашель с продукцией мокроты. ХБ может сосуществовать с любым из перечисленных заболеваний:

- локализованные заболевания легких любого рода, такие как туберкулез, пневмония, кистозные заболевания и бронхоэктазия;
- генерализованные заболевания легких (обструктивные, гранулематозные и интерстициальные заболевания, пневмокониозы);
- первичные сердечно-сосудистые или почечные заболевания.

Некоторые пациенты утверждают, что у них хронический или рецидивирующий кашель без продукции

мокроты, однако мокрота есть, но пациенты ее глотают. В этом случае следует также считать это проявлением ХБ. В случаях, когда кашель непродуктивный, он может быть расценен как хронический сухой кашель, пока конкретная причина кашля не определена.

Формулировка клинического диагноза «хронический бронхит»:

- Клинический вариант: необструктивный, с обструктивным синдромом (*при формулировке диагноза хронический необструктивный бронхит термин «необструктивный» может не применяться*).
- Форма заболевания (по характеру воспаления): катаральный, катарально-гнойный, гнойный.
- Фаза процесса: обострение, стихающее обострение или нестойкая ремиссия, ремиссия.
- Осложнения.

Таблица 2
Перечень заболеваний, сопровождающихся хроническим кашлем [17]

Table 2
List of diseases accompanied by chronic cough [17]

Заболевание	Клинико-анамнестические данные
БА	«Свистящее» дыхание, приступообразная одышка, удушье, вызываемые в т. ч. физической нагрузкой, вдыханием холодного воздуха
Туберкулез	Лихорадка, потеря массы тела, ночная потливость, кровохарканье
Рак легкого	Преклонный возраст, история табакокурения, потеря массы тела, кровохарканье
Метастатическая болезнь легких	Ранее диагностированное солидное злокачественное новообразование
Хроническая сердечная недостаточность	История сердечно-сосудистого заболевания, одышка, ортопноэ, периферические отеки
ХОБЛ	История табакокурения (ИК ≥ 10 пачко-лет), хроническая продукция мокроты
Интерстициальное заболевание легких	Одышка, возможная экспозиция факторов внешней среды, звучная инспираторная крепитация

Примечание: БА – бронхиальная астма; ИК – индекс курения; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких.

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Гипердиагностика ХБ среди пациентов и врачей весьма распространена. В США, по оценкам национальных опросов, проведенных Национальным центром статистики здравоохранения, показано, что хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) страдают 16 млн человек. Из них около 14 млн страдают ХБ, а 2 млн – эмфиземой легких. Предполагается, что эти статистические данные занижают распространенность ХОБЛ на 50 %, поскольку многие пациенты не критично относятся к своим симптомам и заболевание остается недиагностированным. Подавляющее большинство больных (88,4 %), которые сами сообщили о диагнозе ХБ или диагноз был подтвержден врачом, не соответствовали стандартным критериям ХБ.

Критерии установления диагноза:

- «кашлевой анамнез» (кашель малопродуктивный или с выделением мокроты в течение 3 мес. ≥ 2 лет);
- отсутствие другой патологии бронхолегочного аппарата (туберкулез, бронхоэктатическая болезнь, пневмония, БА, рак легкого и др.), обуславливающей «кашлевой анамнез»;
- выявление обструкции ДП (ее обратимого и необратимого компонента) при дифференциальной диагностике ХОБЛ.

Дифференциальная диагностика ХБ проводится с заболеваниями, сопровождающимися синдромом хронического кашля (кашель, продолжающийся > 8 нед.) [16–18].

Тщательный сбор анамнеза, оценка клинических симптомов и данных физического обследования позволяют исключить серьезные жизнеугрожающие заболевания (табл. 2) [16].

Принимая во внимания потенциально широкий круг болезней / патологических состояний, сопровождающихся хроническим кашлем, целесообразно выделить из их числа частые, менее частые и редко встречающиеся (табл. 3) [19].

Таблица 3
Перечень частых и редких заболеваний, сопровождающихся хроническим кашлем

Table 3
List of common and rare diseases accompanied by chronic cough

Часто встречающиеся заболевания	• ХОБЛ
	• Ятрогенный кашель (прием ингибиторов АПФ)
	• Кашель, связанный с заболеваниями верхних ДП («постназальный затек»)
	• Кашлевой вариант БА
Менее часто встречающиеся заболевания	• ГЭРБ
	• Постинфекционный кашель (чаще всего связываемый с инфекциями, вызванными <i>Bordetella pertussis</i> и <i>Mycoplasma pneumoniae</i>)
	• Бронхоэктазы
	• Обструктивное апноэ сна
	• Рак легкого
	• Хроническая сердечная недостаточность
Редко встречающиеся заболевания	• Туберкулез
	• Саркоидоз
	• Пневмокониозы
	• Рецидивирующая аспирация
	• Гипертрофия небных миндалин
	• Идиопатический легочный фиброз
	• Хроническое раздражение наружного слухового прохода (серная пробка, инородное тело)
	• Аспирированное инородное тело
	• Муковисцидоз
	• Трахеомаляция
	• Привычный (психогенный) кашель или кашлевой тик
• Артериовенозная мальформация и др.	

Примечание: ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ДП – дыхательные пути; АПФ – ангиотензин-превращающий фермент; БА – бронхиальная астма; ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.

С учетом родственности факторов риска, близости патоморфологических изменений на уровне крупных ДП и, как следствие этого, схожести клинических проявлений (хронический продуктивный кашель) у практикующего врача часто возникает необходимость в разграничении ХБ и ХОБЛ.

Наиболее простым и демонстративным в этом случае является исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков с бронхолитической пробой. Формализованным спирометрическим критерием ХОБЛ является ограничение воздушного потока (соотношение показателей объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) < 0,7), тогда как у пациентов с ХБ вне обострения исследуемые параметры функции внешнего дыхания (ФВД) оказываются близкими к должным [19].

Кашель как нежелательная лекарственная реакция может развиваться у 5–20 % пациентов, получающих ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ), что связано с накоплением брадикинина и других медиаторов кашля. Важно подчеркнуть при этом, что возникновение кашля не связано ни с дозой, ни с длительностью (от нескольких дней до нескольких месяцев) приема препарата. Как правило, после отмены ингибитора АПФ кашель прекращается в течение ближайших 1–4 нед. В противоположность этому антагонисты ангиотензина II (сартаны) не вызывают кашля и рассматриваются как приемлемая альтернатива ингибиторам АПФ при развитии данной нежелательной лекарственной реакции [20].

Кашель, связанный с заболеваниями верхних ДП, или «постназальный затек», нередко наблюдается у пациентов с аллергическим (сезонным или круглогодичным), неаллергическим (вазомоторным) и медикаментозным («рикошетный» эффект после прекращения длительной терапии деконгестантами и другими препаратами для местного применения) ринитом, хроническим бактериальным риносинуситом, анатомическими аномалиями (искривление носовой перегородки). Более чем в 20 % случаев развивающийся при этом кашель оказывается «молчаливым», т. е. не сопровождается демонстративными симптомами соответствующего заболевания верхних ДП. Диагноз кашель, связанный с заболеваниями верхних ДП, можно считать установленным только после проведения целенаправленного исследования (мультиспиральная компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух, осмотр оториноларинголога) и достижения эффекта в ходе последующего лечения [21].

У определенной части пациентов с БА заболевание может манифестировать кашлем при отсутствии других симптомов и каких-либо отклонений в ходе физического обследования (т. н. кашлевой вариант БА). Среди пациентов с хроническим кашлем на долю кашлевого варианта БА приходится до 30 %.

Обострение хронического бронхита

У пациентов с ХБ по сравнению с лицами без такового очень часто отмечаются острые респираторные

инфекции, симптомы острой инфекции верхних ДП у них чаще сочетаются с признаками инфекции нижних ДП по сравнению с таковыми у здоровых людей. Во время обострения кашель и образование мокроты увеличиваются, мокрота может стать гнойной. Обострения могут быть причиной одышки. Доказан факт, что другие состояния, такие как сердечная недостаточность или легочная эмболия, могут имитировать резкое обострение ХБ.

Хотя не существует единого общепринятого определения обострения ХБ, большинством исследователей признано, что это состояние связано с ухудшением состояния стабильного пациента с симптомами увеличения объема мокроты, появления гнойной мокроты и / или одышки. Обострению часто предшествуют симптомы инфекции верхних ДП. Доказательства вирусной инфекции обнаруживаются примерно в 1/3 эпизодов. Распространенными вирусными инфекциями в амбулаторных условиях являются риновирус, коронавирус, грипп В и парагрипп. Вирусные респираторные инфекции предрасполагают к развитию бактериальной суперинфекции, поскольку они являются препятствием к адекватному слизистому клиренсу и при их наличии увеличивается риск аспирации взвеси, содержащей бактерии из верхних ДП. Вопрос о том, является ли чрезмерный рост бактерий причиной обострения ХБ, обсуждается. В период ремиссии у многих пациентов с ХБ, особенно курильщиков, отмечается наличие условно-патогенной флоры (*S. pneumoniae*, *M. catarrhalis* и *H. influenzae*). Эти же микроорганизмы обнаруживаются у пациентов во время обострения. В то же время при молекулярном типировании мокроты показано, что обострения ХБ часто связаны с новым, внешним штаммом. Большинство эпизодов обострений ХБ хорошо поддаются терапии.

2.1. Жалобы и анамнез

Жалобы

Кашель является основной жалобой у пациентов с ХБ.

Характеристика кашля:

- по времени возникновения: утром, днем, вечером, ночью;
- по периодичности: частый, периодический, постоянный;
- по характеру: непродуктивный (сухой), продуктивный (влажный);
- по интенсивности: покашливание, легкий, сильный, приступообразный, болезненный, безболезненный;
- по звучности: беззвучный, покашливание, грубый;
- по продолжительности: эпизодический кратковременный или приступообразный постоянный;
- по течению: острый (≤ 3 нед.), подострый (4–8 нед.), хронический (> 8 нед.).

Рекомендуется оценивать кашель в соответствии с критериями Американского колледжа торакальных врачей по клинической практике (*American College of Chest Physicians – ACCP*) [22].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Анамнез заболевания

Начало ХБ постепенное – утренний кашель с отделением слизистой мокроты, который постепенно начинает беспокоить в течение суток, усиливаясь в холодную и сырую погоду, продолжается на протяжении большинства дней за период ≥ 3 мес. подряд в течение ≥ 2 лет и с годами становится постоянным [23].

Симптомы ХБ **рекомендуется** определять по утвердительным ответам на вопросы, сформулированные на основе данных поиска в Национальной медицинской библиотеке (*PubMed*), начиная с 1950 г., и опубликованные в августе 2004 г. [22]. Поиск был ограничен исследованиями на людях с использованием поисковых терминов «кашель», «постинфекционный кашель», «поствирусный кашель», «*Bordetella pertussis*», «инфекция коклюша» и «коклюш» [22].

Рекомендуется при проведении дифференциальной диагностики кашля задавать следующие вопросы [24]:

- Как давно появился кашель?
- Кашель сухой или с мокротой?
- Какое количество мокроты отделяется за сутки?
- Каков характер мокроты?
- Отмечалась ли в мокроте примесь крови?
- Есть ли выделения из носа?
- Связана ли работа с профессиональными вредностями?
- Имеется ли среди родных и близких длительный кашель или туберкулез, рак, БА?
- Принимает ли пациент ингибиторы АПФ, β -адреноблокаторы, алкилирующие средства?

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Характерными особенностями ХБ является сезонность обострений (ранняя весна, поздняя осень), причем фазы обострения и ремиссии при этом варианте бронхита довольно четко разграничены.

В анамнезе определяется повышенная чувствительность к переохлаждению, у многих пациентов имеется указание на длительное курение.

У ряда пациентов заболевание связано с профессиональными вредностями, мужчины болеют чаще, чем женщины.

На начальных стадиях ХБ кашель отмечается только по утрам – «утренний туалет бронхов» с небольшим количеством мокроты, усиление кашля может отмечаться в холодное сырое время года.

С течением времени частота кашля нарастает (утренние часы, утренние и дневные часы, в течение суток). Возникает он в результате раздражения рецепторов блуждающего нерва в рефлексогенных кашлевых зонах, расположенных в слизистой оболочке трахеи и местах деления главных бронхов («шпоры»).

В мелких бронхах кашлевых рецепторных зон нет, поэтому кашель с мокротой – основное проявление проксимального бронхита. При выраженном экспираторном коллапсе трахеи и крупных бронхов (провиса-

ние мембранозной части трахеи в ее просвет и спадении бронхов на выдохе) кашель принимает характер «лающего» и может сопровождаться синкопальными состояниями (кратковременной потерей сознания вследствие острой гипоксии мозга).

На поздних стадиях ХБ присоединяется одышка, возникающая сначала при физической нагрузке, обострении заболевания, а затем принимающая более постоянный характер.

Рекомендуется у пациентов с ХБ для оценки наличия инфекционного обострения применять следующие критерии [25, 26]:

- появление или усиление одышки;
- увеличение объема отделяемой мокроты;
- усиление гнойности мокроты.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Наличие у пациента всех 3 критериев описывается как 1-й тип, 2 из них – как 2-й тип, 1 – как 3-й тип обострения ХБ. Оценка тяжести обострения ХБ базируется на анализе клинических симптомов.

2.2. Физикальное обследование

В начальном периоде болезни физикальные патологические симптомы могут отсутствовать. Со временем появляются изменения при аускультации, а именно – сухие хрипы рассеянного характера, преимущественно в задненижних отделах грудной клетки, тембр которых зависит от калибра пораженных бронхов. Как правило, слышны грубые жужжащие сухие хрипы, что свидетельствует о вовлечении в процесс крупных и средних бронхов. Свистящие хрипы, особенно хорошо слышимые на выдохе, характерны для поражения мелких бронхов и свидетельствуют о бронхоспастическом синдроме.

Свидетельством бронхиальной обструкции при ХБ являются:

- удлинение фазы выдоха при спокойном и особенно – при форсированном дыхании;
- свистящие хрипы, которые хорошо слышны при форсированном выдохе и в положении лежа.

Эволюция бронхита, а также присоединяющиеся осложнения изменяют данные, получаемые при непосредственном обследовании пациента.

Признаки гиперинфляции, эмфиземы легких, дыхательной недостаточности (ДН) свидетельствует в пользу ХОБЛ.

Физикальные симптомы бронхиальной обструкции определяются у пациентов с бронхообструктивным синдромом ХБ.

Рекомендуется у всех пациентов ХБ проведение физикального обследования для выявления патологических симптомов [27].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Рекомендуется проводить аускультацию легких при форсированном дыхании, а также в положении лежа [28].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

2.2.1. Обострение бронхита

Физикальное обследование

У всех пациентов с обострением ХБ и для скрининга общих патологий и диагностики обострения ХБ **рекомендуется** проводить общий осмотр, аускультацию легких, измерять частоту дыхательных движений, частоту сердечных сокращений, артериальное давление, температуру тела [26, 29, 30].

Уровень убедительности рекомендаций – С (Уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Физическими признаками обострения ХБ являются выслушиваемые при аускультации легких жесткое дыхание, диффузные сухие свистящие и жужжащие хрипы. При появлении в бронхах секрета могут выслушиваться влажные хрипы. Однако необходимо отметить, что данные, получаемые при физическом обследовании, зависят от многих факторов, включая возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний и т. п.

2.3. Лабораторные диагностические исследования

В начальном периоде болезни, а также у пациентов в период ремиссии ХБ изменений лабораторно-инструментальных показателей может не быть. При прогрессировании ХБ лабораторные и инструментальные методы исследования приобретают существенное значение. Они используются для выявления активности воспалительного процесса, уточнения клинической формы заболевания, выявления осложнений, дифференциальной диагностики с заболеваниями, имеющими сходные клинические симптомы.

Всем пациентам с хроническим продуктивным кашлем ≥ 3 мес. подряд в течение ≥ 2 лет **рекомендуется** устанавливать диагноз ХБ после исключения других возможных респираторных или сердечных причин [2].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

У всех пациентов с хроническим кашлем **рекомендуется** оценивать прямое воздействие респираторных раздражителей (различных типов курительного дыма); пассивное воздействие курительного дыма на работе и дома; неблагоприятные профессиональные и / или жилищно-бытовые условия, т. к. все они являются предрасполагающими факторами развития ХБ [2].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Не рекомендуется микроскопическое исследование нативного и окрашенного препарата мокроты у пациентов со стабильным течением ХБ для рутинного обследования [2, 18].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Не рекомендуется определение острофазовых реакций и биохимических показателей крови (исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови, сиаловые кислоты, серомукоид, исследование уровня фибриногена в крови и др.), характеризующих активность воспаления, у пациентов со стабильным течением ХБ для рутинного обследования [2].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Стабильное течение ХБ не сопровождается воспалением системного характера и биохимическими нарушениями.

Рекомендуется проведение пульсоксиметрии (оценка насыщения гемоглобина капиллярной крови кислородом – SpO₂) до и после выполнения 6-минутного шагового теста у всех пациентов с ХБ для определения ДН и уточнения ее степени [2, 31].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии. Течение ХБ не сопровождается ДН, а ее наличие указывает либо на ХОБЛ, либо наличие другого заболевания.

2.3.1. Обострение бронхита

Рекомендуется для оценки тяжести обострений и определения лечебной тактики у пациентов с ХБ применять [19, 26, 29, 30, 32]:

- микроскопическое исследование нативного и окрашенного препарата мокроты;
- микробиологическое (культуральное) исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы (при дифференциальной диагностике с хроническими инфекционными заболеваниями органов дыхания и неэффективности антибактериальной терапии).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Данные анализа крови не являются специфичными, однако наряду с клиническими критериями позволяют принять решение о необходимости дополнительного обследования с целью исключения пневмонии и назначения противомикробных препаратов системного действия. Лейкоцитоз $> 10-12 \times 10^9 / л$ и / или палочкоядерный сдвиг $> 10 \%$, нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение > 20 , уровень СРБ в сыворотке крови $> 100 мг / л$ указывают на высокую вероятность бактериальной инфекции, при которой требуется дальнейшее обследование пациента с целью исключения пневмонии. В амбулаторной практике микробиологические исследования, направленные на верификацию этиологического диагноза при обострении ХБ, не оказывают существенного влияния на тактику лечения.

Для улучшения диагностики и решения вопроса о начале антимикробной терапии у пациентов с обострением ХБ **рекомендуется** исследование уровня СРБ в сыворотке крови [29, 30, 32].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии. Назначение антибактериальных препаратов (АБП) показано при повышении уровня СРБ в сыворотке крови $\geq 20 мг / л$ [29, 30, 32].

2.4. Инструментальные диагностические исследования

Рентгенологические методы

Рекомендуется проведение рентгенографии легких в передней прямой проекции у всех пациентов с по-

дозрением на ХБ для исключения других заболеваний органов дыхания [1, 2, 33].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. У большинства больных ХБ на обзорных рентгенограммах изменения в легких отсутствуют. При длительном течении ХБ наблюдается сетчатая деформация легочного рисунка, которая часто сочетается с другими признаками дистального бронхита. Рентгенография легких оказывает помощь в диагностике осложнений или другой патологии органов дыхания (пневмония, бронхоэктазы) при дифференциальной диагностике с заболеваниями, при которых симптомы бронхита могут сопутствовать основному процессу (туберкулез, опухоль и т. д.) [1, 2].

Компьютерная томография

Не рекомендуется использовать КТ высокого разрешения (КТВР) органов грудной клетки (ОГК) у пациентов с ХБ для рутинного обследования [2, 33].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. КТ ОГК используется не для подтверждения ХБ, а для выявления других патологических изменений органов дыхания (бронхоэктазы, эмфизема легких и пр.).

Исследование функции внешнего дыхания

С целью выявления рестриктивных и обструктивных нарушений легочной вентиляции у пациентов с ХБ при дифференциальной диагностике с ХОБЛ для определения ФВД **рекомендуется** исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков – ОФВ₁, жизненной емкости легких, ФЖЕЛ, ОФВ₁ / ФЖЕЛ [18].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. При стабильном течении ХБ показатели ФВД определяются в пределах нормальных значений.

Стабильное течение ХБ (фаза клинической ремиссии) с функциональной точки зрения сопровождается показателем постбронходилатационного соотношения ОФВ₁ / ФЖЕЛ $\geq 0,7$, при этом бронходилатационный тест с сальбутамолом[†] 400 мкг – отрицательный (прирост ОФВ₁ $< 12\%$ и < 200 мл_{исх.}). ХБ с обструктивным синдромом может сопровождаться нарушениями ФВД, при этом с учетом клинико-anamnestических и лабораторных данных требуется дифференциальная диагностика с ХОБЛ (при показателе постбронходилатационного соотношения ОФВ₁ / ФЖЕЛ $< 0,7$) или БА (при положительном бронходилатационном ответе) (см. Приложение Г3) [9, 19].

Регистрация электрокардиографии

Не рекомендуется проведение электрокардиографии (ЭКГ) у пациентов со стабильным течением ХБ для рутинной диагностики [34].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии. ЭКГ не несет дополнительной информации при ХБ.

2.4.1. Обострение бронхита

Рекомендуется проведение рентгенографии ОГК для исключения диагноза пневмония амбулаторным пациентам со следующими признаками, обнаруженными в ходе осмотра:

- увеличение частоты сердечных сокращений > 90 в минуту;
- одышка > 22 в минуту;
- температура тела $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- притупление перкуторного звука при аускультации [26, 29].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Рентгенографию легких **рекомендуется** проводить в передней прямой и боковой проекциях [29].

Всем пациентам с обострением ХБ **рекомендуется** проведение пульсоксиметрии с измерением SpO₂ для выявления признаков ДН [16–19, 22, 26–28, 35].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Пульсоксиметрия **рекомендуется** в качестве простого и надежного скринингового метода, позволяющего выявлять пациентов с ДН. В то же время наличие ДН у пациента с обострением ХБ должно нацеливать врача на поиск другого заболевания.

Пациентам с обострением ХБ **рекомендуется** исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков для выявления наличия и степени выраженности нарушения легочной функции [16–19, 22, 26–28, 35].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

2.5. Иные методы диагностики

2.5.1. Дифференциальная диагностика хронического бронхита

Рекомендуется у всех пациентов с кашлем в целях дифференциальной диагностики ХБ проводить оценку следующих признаков:

- хронический кашель (продолжительностью > 8 нед.), нередко провоцируемый ирритантами (может наблюдаться и в ночные часы);
- положительные бронхопровокационные тесты (снижение ОФВ₁ $\geq 20\%$ после ингаляции 12,8 мкмоль метахолина или 7,8 мкмоль гистамина);
- суточная вариабельность пиковой скорости выдоха $\geq 10\%$, наблюдаемая на протяжении 2 нед.;
- положительный тест с бронхолитическим препаратом (увеличение ОФВ₁ $> 12\%$ и на 200 мл по сравнению с исходным значением через 15 мин после ингаляции 400 мкг сальбутамола[†]);

Здесь и далее: [†] – лекарственные препараты, входящие в перечень «Жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты».

- кашель разрешается на фоне противоастматической терапии (ингаляционными глюкокортикостероидами – иГКС) [36].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Рекомендуется целенаправленное обследование пациента (рентгенография пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, эзофагогастроскопия, внутрипищеводная рН-метрия), предпочтительно изменение образа жизни (похудение, отказ от жирной и кислой пищи, алкоголя, шоколада, кофе и чая) и назначение ингибиторов протонной помпы в течение 8 нед. у пациентов с длительным хроническим кашлем в целях дифференциальной диагностики ХБ и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) [37].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. ГЭРБ – еще одна из наиболее частых причин хронического кашля (по данным ряда исследований, частота обнаружения ГЭРБ у пациентов с длительным кашлем достигает 70 %), причиной которого может явиться заброс содержимого желудка через ослабленный нижний пищеводный сфинктер в пищевод, гортань и ДП [37].

Важно подчеркнуть, что у ряда пациентов кашель может оказаться единственным симптомом ГЭРБ при отсутствии таких ее типичных проявлений, как изжога, отрыжка, кислый вкус во рту [37].

С целью дифференциальной диагностики ХБ и ГЭРБ пациентам с хроническим кашлем при неубедительном терапевтическом эффекте и приеме ингибиторов протонной помпы в течение 8 нед. **рекомендуется** изменение образа жизни, обследование (рентгенография пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, эзофагогастроскопия, внутрипищеводная рН-метрия) и назначение стимуляторов моторики желудочно-кишечного тракта (прокинетиков) [37].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Рекомендуемая пациентам с синдромом хронического кашля в целях дифференциальной диагностики ХБ последовательность этапов (ступеней) обследования:

1-я ступень

- Детальное изучение истории заболевания, физическое обследование пациента.
- Рентгенография легких.
- Прекращение курения (у курящих пациентов).
- Прекращение приема ингибиторов АПФ или их замена на антагонисты рецепторов ангиотензина II.

2-я ступень

Рассмотреть возможность выполнения КТ ОГК в следующих случаях:

- у длительно курящих пациентов, отвечающих критериям скрининга рака легкого (низкодозная КТ);
- при патологических изменениях в легких, выявленных в ходе предшествующей рентгенографии легких;

- при наличии таких симптомов, как анорексия, потеря массы тела, кровохарканье, лихорадка, озноб, одышка, остеодистрофия ногтевых фаланг пальцев в виде «барабанных палочек», двусторонние хрипы / крепитация в базальных отделах легких.

3-я ступень

Эмпирическая терапия антигистаминными средствами системного действия и / или деконгестантами и другими препаратами для местного применения по поводу предполагаемого заболевания верхних ДП.

4-я ступень

Исключение кашлевого варианта БА:

- эргоспирометрия, исследование дыхательных объемов с применением лекарственных препаратов (бронхолитический тест);
- определение числа эозинофилов при цитологическом исследовании мокроты;
- при отсутствии изменений по результатам эргоспирометрии целесообразно проведение пробной терапии иГКС) / ГКС системного действия (сГКС).

5-я ступень

Изменение образа жизни (похудение, отказ от жирной и кислой пищи, алкоголя, шоколада, кофе и чая) в течение ≥ 8 нед.

6-я ступень

КТ ОГК, если ранее исследование не выполнялось.

7-я ступень

Рассмотреть возможность консультации врачей-специалистов (пульмонолога, оториноларинголога, гастроэнтеролога) [18].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

3. Лечение, включающее медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию, обезболивание. Медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Основные цели терапии ХБ должны быть направлены на различные патофизиологические механизмы, составляющие основу данного заболевания:

- уменьшение избыточного образования бронхиального секрета;
- уменьшение выраженности воспаления в ДП;
- облегчение отхождения бронхиального секрета путем улучшения цилиарного транспорта секрета и снижения вязкости слизи;
- модифицирование кашля.

Эти цели могут быть достигнуты с помощью ряда немедикаментозных и медикаментозных средств.

3.1. Консервативное лечение

Отказ от курения

Всем пациентам с ХБ **рекомендуется** отказ от курения для профилактики обострений и лучшего контроля за симптомами заболевания [38, 39].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Наиболее эффективным средством при достижении контроля над кашлем и продукцией мокроты у пациентов с ХБ является прекращение контакта с известными аэроирритантами.

Пациентам с ХБ, подвергающимся длительному воздействию аэроирритантов (компоненты табачного дыма, аэроирританты на рабочем месте), **рекомендуется** избегать их. Так, отказ от курения сопровождается прекращением кашля или существенным уменьшением его интенсивности у 94–100 % пациентов, причем в 50 % случаев этот эффект оказывается стойким (> 1 мес.) [40]. Столь же демонстративны и долговременны эффекты отказа от курения: по результатам исследования, продолжавшегося в течение 5 лет, показано, что у подавляющего большинства пациентов с ХБ, прекративших курить (> 90 %), наблюдались обратное развитие или уменьшение выраженности основных симптомов заболевания, сохранявшиеся в течение всего последующего наблюдения [41].

Обычный совет врача приводит к отказу от курения у 7,4 % пациентов (на 2,5 % больше, чем в контроле), а в результате 3–10-минутной консультации частота отказа от курения достигает около 12 % [41]. При больших затратах времени и более сложных вмешательствах, включающих отработку навыков, обучение решению проблем и психосоциальную поддержку, показатель отказа от курения может достичь 20–30 % [41].

Всем курящим пациентам с ХБ при отсутствии противопоказаний для поддержки усилий по прекращению курения **рекомендуется** назначать фармакологические средства для лечения табачной зависимости [38, 42–44].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии. После прекращения курения 90 % пациентов сообщают об обратном развитии симптомов заболевания [44].

При фармакотерапии усилия по прекращению курения эффективно поддерживаются. К препаратам первой линии для лечения табачной зависимости относятся вarenиклин, никотинзамещающие препараты. Комбинация совета врача, группы поддержки, отработки навыков и никотин-заместительной терапии приводит через 1 год к отказу от курения в 35 % случаев, при этом через 5 лет остаются некурящими 22 % больных [45].

Медикаментозные средства

Муколитические препараты

С целью регресса заболевания и уменьшения частоты повторных обострений пациентам с ХБ и про-

дуктивным кашлем **рекомендуется** симптоматическая терапия муколитическими препаратами (амброксол[†], бромгексин, карбоцистеин, ацетилцистеин[†], эрдостеин и др.) в общепринятых дозах [46–50].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии. По данным наблюдательных исследований и исследований, проведенных в условиях реальной клинической практики, показано, что муколитические препараты, изменяя объем и состав бронхиального секрета, облегчают его элиминацию при заболеваниях верхних и нижних ДП, в т. ч. ХБ [46]. Поскольку в современных рекомендациях по медикаментозной терапии хронического кашля в качестве одного из основных рассматривается симптоматическое лечение, то становится очевидным, что облегчение экспекторации мокроты и, косвенно, уменьшение кашля делают муколитические препараты важной составляющей терапии пациентов с ХБ [47–50]. В свою очередь, облегчение кашля способствует обратному развитию других симптомов, с ним связанных, – нарушений сна, ухудшения общего самочувствия, болей в груди, одышки и иных проявлений респираторного дискомфорта.

Важно подчеркнуть, что при приеме некоторых муколитических препаратов (амброксол[†], бромгексин, карбоцистеин, ацетилцистеин[†]), обладающих одновременно противовоспалительной и антиоксидантной активностью, снижаются частота и продолжительность обострений ХБ [50].

Противокашлевые препараты

Для снижения выраженности и частоты кашлевых пароксизмов у пациентов с ХБ **рекомендуется** прием противокашлевых препаратов центрального действия (декстрометорфан, кодеин) [2].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Бронходилататоры

Пациентам со стабильным течением ХБ **рекомендуется** прием бронходилататоров (β_2 -агонисты, холиноблокаторы) для облегчения кашля [51–53].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. При назначении короткодействующих β_2 -агонистов (КДБА) облегчается экспекторация мокроты за счет расширения просвета ДП, увеличения частоты биения ресничек мерцательного эпителия и гидратации слизистой бронхов, а также уменьшения вязкости бронхиального секрета [46]. При назначении длительно действующих β_2 -агонистов (формотерол, индакатерол) также повышается частота биения ресничек эпителия слизистой бронхов, увеличивая одновременно пиковую скорость выдоха, являющуюся важнейшим компонентом эффективного кашля [51].

При длительном назначении пациентам со стабильным течением ХБ короткодействующего холиноблокатора ипратропия бромид[†] уменьшаются частота повторных эпизодов кашля и степень его выраженности,

значительно снижается объем экспекторированной мокроты [54]. С другой стороны, при назначении длительно действующего холиноблокатора тиотропия бромид[†] не удалось продемонстрировать влияние препарата на выраженность кашля и его частоту [52].

Не рекомендуется рутинное использование теофиллина у пациентов со стабильным течением ХБ для уменьшения выраженности кашля [55].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Глюкокортикостероиды

Не рекомендуется назначение сГКС пациентам со стабильным течением ХБ для рутинной практики [56].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Антибактериальные препараты

С целью снижения риска селекции резистентности к антибактериальным препаратам (АБП) и развития нежелательных лекарственных реакций пациентам с ХБ вне обострения применять АБП **не рекомендуется** [57].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии. Результаты ранее проведенных исследований по оценке эффективности АБП, назначенных пациентам со стабильным течением ХБ с профилактической целью, свидетельствовали о минимальном, но статистически достоверном уменьшении продолжительности повторных обострений заболевания.

3.2. Другие методы лечения

Для улучшения мукоцилиарного клиренса и облегчения отхождения мокроты **не рекомендуется** создание положительного давления на выдохе у пациентов с ХБ вне обострения [52].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

3.3. Лечение обострения хронического бронхита

Антибактериальная терапия

Для наибольшей эффективности лечения обострения ХБ пациентам при обострениях ХБ 1-го и 2-го типов по *Anthonisen* **рекомендуется** назначение АБП [36, 58].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии. У пациентов с подобными сценариями обострений ХБ АБП обладают наибольшей эффективностью, т. к. причиной таких обострений является бактериальная инфекция.

Предполагаемый спектр респираторных патогенов, играющих этиологическую роль в обострении ХБ и, соответственно, оказывающих влияние на выбор эмпирической антибактериальной терапии, зависит от нали-

чия факторов риска встречи с резистентными к АБП штаммами микроорганизмов и *Pseudomonas aeruginosa*.

Факт обнаружения *P. aeruginosa* при микробиологическом исследовании мокроты нехарактерен для ХБ, но может свидетельствовать об инфицированной бронхоэктазии.

Факторы риска осложненного обострения ХБ:

- возраст ≥ 65 лет;
 - сопутствующие заболевания (сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, заболевания печени и почек с нарушениями их функции, алкоголизм);
 - частые инфекционные обострения (≥ 2 в год);
 - тяжелое обострение ХБ в предшествующие 12 мес.;
 - прием противомикробных препаратов системного действия > 2 дней в предшествующие 3 мес.
- Предикторы инфекции *P. aeruginosa*:
- частые курсы АБП (> 4 за 1 год);
 - выделение *P. aeruginosa* в предыдущие обострения;
 - частые курсы сГКС (> 10 мг преднизолона[†] в последние 2 нед.);
 - инфицированная бронхоэктазия.

При обострении ХБ у пациентов без факторов риска **рекомендуется** назначение амоксициллина[†] или пероральных цефалоспоринов III поколения (цефдиторен, цефподоксим, цефиксим) (см. рисунок) для лечения обострения ХБ с наибольшей эффективностью [59–61].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 1).

Применение комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами β -лактамаз, или «респираторных» фторхинолонов (моксифлоксацин[†], левофлоксацин[†]) **рекомендуется** у пациентов с обострением ХБ при наличии соответствующих критериев назначения антибактериальной терапии по *Anthonisen* [62–65]:

- возраст ≥ 65 лет;
- тяжелые сопутствующие заболевания (сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, заболевания печени и почек с нарушениями их функции и др.);
- ≥ 2 обострений в течение 1 года, при которых потребовалась госпитализация;
- применение сГКС или АБП в предшествующие 3 мес.

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 1).

Комментарии. Оптимальная продолжительность антимикробной терапии при обострении ХБ составляет 5–7 суток [66–69].

Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей

При обострении ХБ для эффективного лечения рекомендуется назначение короткодействующих селективных β_2 -адреномиметиков (сальбутамол[†]) в форме для ингаляций, короткодействующих антихолинергических препаратов (КДАХП) (ипратропия бромид[†]) [70] или их фиксированной комбинации [71–73].

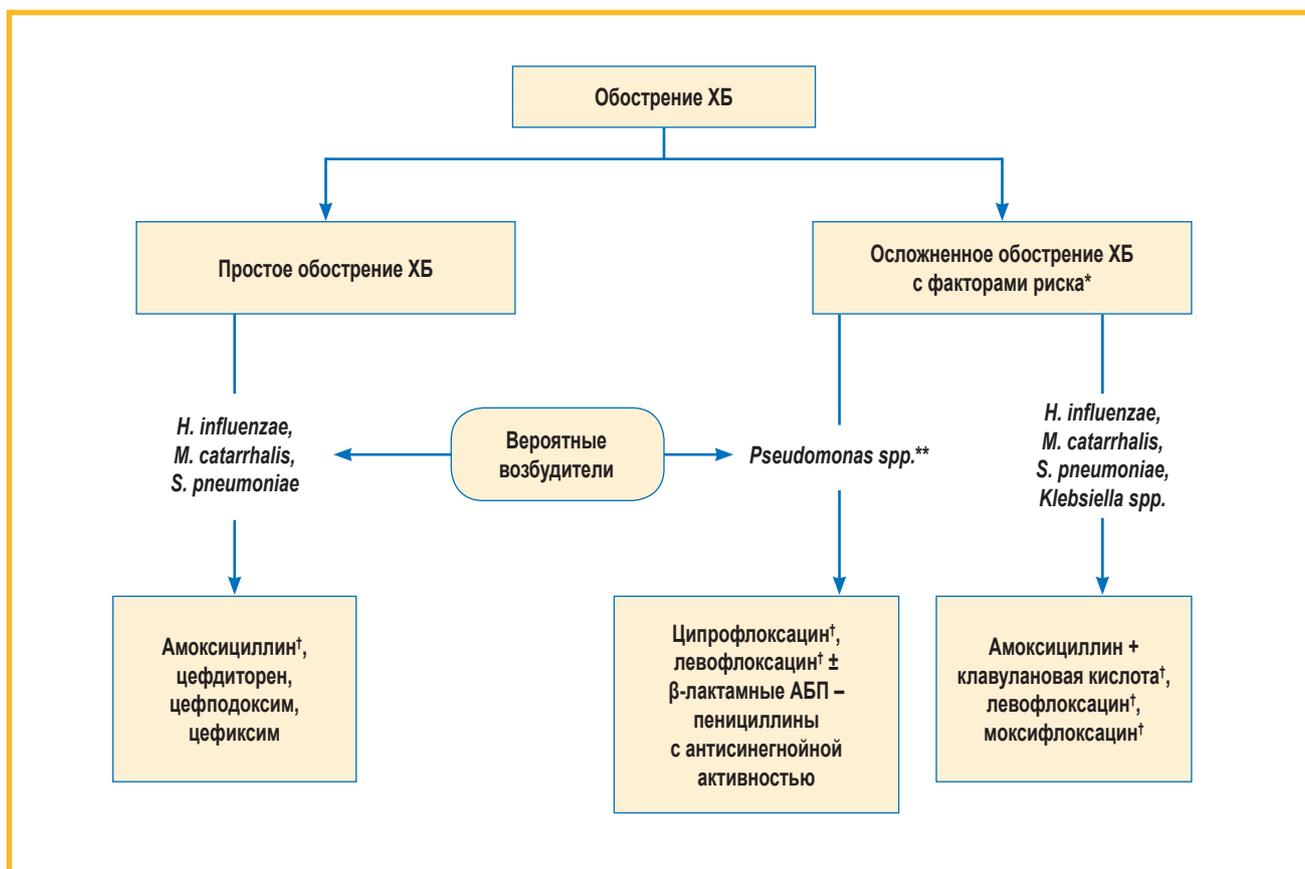


Рисунок. Эмпирическая антибактериальная терапия инфекционного обострения хронического бронхита

Примечание: ХБ – хронический бронхит; АБП – антибактериальные препараты; * – возраст ≥ 65 лет; ≥ 2 обострений в течение 1 года; сопутствующие заболевания; длительный прием глюкокортикостероидов внутрь; тяжелое обострение хронического бронхита в предшествующие 12 мес., прием антибактериальных препаратов в предшествующие 3 мес.; ** – факторы риска *P. aeruginosa*: хроническое отделение гнойной мокроты, наличие бронхоэктазов, предшествующее выделение *P. aeruginosa* из мокроты.

Figure. Empiric antibiotic therapy for infectious exacerbation of chronic bronchitis

Note: *, age ≥ 65 years; ≥ 2 exacerbations within a year; accompanying illnesses; long-term oral use of corticosteroids; severe exacerbation of chronic bronchitis in the previous 12 months, administration of antibacterial drugs in the previous 3 months; **, risk factors for *P. aeruginosa*: chronic purulent sputum, bronchiectasis, history of *P. aeruginosa* in the sputum.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Эффективность КДБА и КДАХП при обострении ХБ примерно одинакова, преимуществом КДБА является более быстрое начало действия, а КДАХП – высокая безопасность и хорошая переносимость.

Глюкокортикостероиды

Пациентам с обострением ХБ и $ОФВ_1 < 50\%$ рекомендуется назначать короткий курс (5–10–15 дней) сГКС (например, преднизолон[†] в пероральной форме 40 мг в сутки в течение 5 дней) в целях быстрого восстановления функции легких [2, 19, 74–77].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. Экспертное сообщество советует проведение 7–14-дневного курса терапии сГКС при обострениях заболевания с обструктивным синдромом [76]. Доказана эффективность внутривенной терапии у госпитализированных пациентов и пероральная терапия – у амбулаторных пациентов [2, 75]. При проведении исследований используются индивидуальные

режимы лечения – внутривенное введение метилпреднизолона[†] (125 мг каждые 6 ч в течение 72 ч) в стационаре, а затем перорально – преднизолон[†] (60 мг в сутки – с 4-го по 7-й дни, 40 мг в сутки – с 8-го по 11-й дни и 20 мг в сутки – с 12-го по 15-й дни), в т. ч. в амбулаторных условиях [78]. Однако оптимальная доза и продолжительность приема сГКС неизвестны [76].

Кислородотерапия

Не рекомендуется проведение кислородотерапии у пациентов с обострением ХБ в целях увеличения сатурации кислорода в периферической крови [35].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Мукоактивная терапия и методы удаления бронхиального секрета

Рекомендуется применение муколитических препаратов (ацетилцистеин[†], карбоцистеин, эрдостеин, амброксол[†], бромгексин, комбинированные препараты, содержащие бромгексин / амброксол[†], сальбутамол[†] и гвайфенезин, ренгалин) у пациентов с обострением

ХБ, сопровождающимся продуктивным кашлем, для симптоматического лечения кашля [78–80].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Клинические преимущества постурального дренажа и перкуссии грудной клетки, равно как и благоприятные эффекты муколитических препаратов, не были доказаны, их применение у стабильных пациентов с хроническим заболеванием или во время обострения не рекомендуется [2].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

Для улучшения состояния **рекомендуются** курсы легочной реабилитации для физически неактивных пациентов с ХБ с частыми обострениями [68, 69].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. *Результатами легочной реабилитации являются следующие эффекты [81, 82]:*

- улучшение переносимости физической нагрузки;
- уменьшение ощущения одышки;
- улучшение качества жизни, связанного со здоровьем;
- уменьшение количества и длительности госпитализаций;
- уменьшение уровня тревоги и депрессии, связанных с ХБ;
- улучшение результатов госпитализации по поводу обострений ХБ.

В программу реабилитации всех пациентов с ХБ для всестороннего улучшения их состояния **рекомендуется** включать психологическую поддержку и борьбу с депрессией, обучение, нутритивную поддержку и физическую тренировку [81].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Физические тренировки

Для проведения легочной реабилитации у пациентов с ХБ **рекомендуется** включать в программу физические тренировки [81].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

Комментарии. *При разработке тренировочных программ требуется индивидуальный подход, который зависит от исходного состояния пациента и сопутствующих заболеваний, а также мотивации пациента.*

*В качестве физической тренировки можно использовать занятия на беговой дорожке или велоэргометре от 10 до 45 мин на 1 занятие с интенсивностью от 50 % пикового потребления кислорода до максимального уровня переносимости [81]. В общетерапевтической практике при отсутствии ресурсов для полноценной реабилитации **рекомендуются** ежедневные прогулки (например, от 30 до \geq 60 мин – в зависимости от физического статуса и тяжести сопутствующих заболеваний), а также скандинавская ходьба. В ряде программ*

предусмотрены тренировки верхней группы мышц, что улучшает их функцию и силу [83].

Эффект от физической тренировки имеет продленное действие.

Для проведения легочной реабилитации **рекомендуется** включать в программу тренировку дыхательной мускулатуры с помощью различных видов устройств (дыхательных тренажеров) у пациентов с ХБ [83].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии. Тренировка респираторных мышц может давать положительный эффект, особенно в сочетании с общими тренировками.

Обучение пациентов

Для легочной реабилитации **рекомендуется** включать в программу обучение пациентов с ХБ [84, 85].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии. *Обучение пациентов является эффективным средством достижения конкретных целей, включая прекращение курения. Для пожилых пациентов могут оказаться полезными многопрофильные образовательные программы.*

Для легочной реабилитации пациентов с ХБ **рекомендуется** включать в программу индивидуальный письменный план действий, направленный на оказание самопомощи [85].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии. *При создании индивидуального письменного плана действий, направленного на оказание пациентом самопомощи, улучшается качество жизни и сокращается время выздоровления при обострении из-за меньшей задержки начала лечения со стороны пациента. При обучении пациентов наряду с инструкциями по оказанию самопомощи и индивидуальным письменным планом действий могут улучшиться исходы обострений [85].*

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Меры по вторичной профилактике являются аналогичными таковым при первичной профилактике, однако направлены уже на предотвращение прогрессирования заболевания. Важными мерами вторичной профилактики ХБ является своевременное лечение обострений заболевания (в случаях их возникновения), а также санация носоглотки и других очагов хронической инфекции.

Вакцинация при хроническом бронхите

Пациентам с ХБ **рекомендуется** вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции для профилактики гриппа и бронхолегочных заболеваний и их обострений [86–88].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии. *Вакцинация против гриппа включена в Национальный календарь профилактических прививок России Приказом Минздрава России от 21.03.14 № 125н.*

6. Организация оказания медицинской помощи

Диагностика и ведение пациентов с ХБ осуществляются врачом-терапевтом или врачом общей практики (семейным врачом) [89]. При необходимости осуществляется консультация врачами других специальностей. Врач первичного звена производит комплексную оценку симптомов, истории заболевания, истории жизни пациента. Также производится оценка факторов риска ХБ (вредные привычки, профессиональный путь пациента, условия жизни). Обследование пациента осуществляется врачом первичного звена (исследование ФВД с бронхолитической пробой, рентгенография легких) [89]. Врач-терапевт или врач общей практики (семейный врач), при необходимости — пульмонолог, формулируют диагноз в соответствии с актуальной версией клинических рекомендаций, проводят дополнительное обследование пациента при наличии показаний, определяют необходимую схему лечения пациента с ХБ. Контроль над эффективностью предписанного плана лечения производится через 1, 3, 12 мес. в 1-й год, далее — ежегодно [89].

Показаниями для консультации врача-пульмонолога являются [89]:

- уточнение диагноза ХБ;
- дифференциальная диагностика;
- подбор алгоритма ведения пациента, включая фармакологические и нефармакологические методы лечения пациентов с ХБ;
- смена терапевтической стратегии при отсутствии эффекта от назначенной ранее терапии.

Лечение пациентов по поводу обострения ХБ проводится в амбулаторных условиях [89].

Показания для направления в дневной стационар медицинской организации [76]:

- необходимость дифференциальной диагностики ХБ при невозможности выполнить необходимые исследования в амбулаторных условиях;
- неэффективность начальной амбулаторной терапии обострения в течение 3 суток (усиление экспекторации мокроты, усиление гнойности мокроты, сохранение повышенной температуры тела);
- обострение хронических сопутствующих заболеваний без нарушения функции жизненно важных органов.

Плановые и неотложные госпитализации пациентов с ХБ в круглосуточный стационар не предусмотрены [89].

Показания к окончанию лечения по поводу обострения ХБ [89]:

- установление окончательного диагноза (исключение или подтверждение ХБ);
- клиническая стабильность состояния в течение 12–24 ч;
- уменьшение экспекторации и гнойности мокроты, нормализация температуры тела;
- осознание пациентом необходимости прекращения курения;
- понимание пациентом необходимости лечения муколитическими препаратами;
- способность обученного пациента при необходимости правильно пользоваться короткодействующими ингаляционными селективными β_2 -адреномиметиками и антихолинергическими средствами и их фиксированными комбинациями.

Показаниями для направления пациентов с обострением ХБ в дневной стационар являются [29]:

- необходимость проведения дополнительных методов обследования и дифференциальной диагностики;
- появление новых симптомов, не характерных для ХБ (одышка и ее прогрессирование, фебрильная температура тела при исключении гриппа и других острых вирусных инфекций);
- отсутствие положительного эффекта в ответ на амбулаторную терапию в течение 3 суток;
- тяжелые сопутствующие состояния и заболевания (например, сердечная недостаточность или аритмия, сахарный диабет, ожирение и т. д.);
- пожилой возраст при наличии сопутствующих заболеваний.

7. Дополнительная информация (в т. ч. факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Дополнительная информация отсутствует.

8. Критерии оценки качества медицинской помощи

Критерии оценки качества медицинской помощи представлены в табл. 4.

Таблица 4
Критерии оценки качества медицинской помощи
Table 4
Criteria for assessing the quality of medical care

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
Этап постановки диагноза			
1	Выполнен общий физикальный осмотр		
2	Выполнена оценка ИК, пачко-лет	1	A

Начало. Продолжение табл. 4 см. на стр. 464

Окончание табл. 4. Начало см. на стр. 463

3	Выполнена оценка характера кашля в соответствии с клиническими рекомендациями	1	A
4	Выполнена оценка частоты обострений	1	A
5	Выполнена пульсоксиметрия	2	A
6	Выполнено исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков (спирометрия) с бронходилатационным тестом (по показаниям, при дифференциальном диагнозе с ХОБЛ)	1	A
7	Выполнена рентгенография легких	2	B
8	Выполнен общий (клинический) анализ крови, развернутый	3	C
9	Проведена регистрация ЭКГ пациентам с ХБ нестабильного течения	3	C
10	Выполнено исследование уровня СРБ в сыворотке крови (при обострении ХБ)	2	B
Лечение стабильного течения ХБ			
1	Даны рекомендации по отказу от курения	1	A
2	Назначены селективные β_2 -адреномиметики и / или КДАХП для применения по потребности	1	A
3	Назначена терапия, соответствующая клиническим рекомендациям	1	A
4	Рекомендована вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции	1	A
5	Проведена оценка симптомов через 3 мес.	3	C
Этап обострения ХБ			
1	Выполнена пульсоксиметрия	3	C
2	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	2	B
3	Выполнено исследование уровня СРБ в сыворотке крови	2	B
4	Выполнена рентгенография легких	3	C
5	Проведена терапия лекарственными препаратами группы селективные β_2 -адреномиметики и / или КДАХП	1	A
6	Проведена соответствующая терапия антибактериальными лекарственными препаратами пациентам с факторами риска осложненного течения обострения ХБ	1	A
7	Проведена соответствующая терапия антибактериальными лекарственными препаратами пациентам без факторов риска осложненного течения обострения ХБ	1	B

Примечание: ИК – индекс курения; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ЭКГ – электрокардиография; СРБ – С-реактивный белок; ХБ – хронический бронхит; КДАХП – короткодействующие антихолинергические препараты.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение А. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

- врач общей практики (семейный врач);
- врач-терапевт;
- врач-терапевт участковый;
- врач-пульмонолог.

Методы, использованные для сбора / селекции доказательств: поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора / селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кокрановскую библиотеку, базы данных *EMBASE* и *MedLine*. Глубина поиска составляла 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус экспертов;

- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных метаанализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций как потенциальных источников доказательств использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что, в свою очередь, оказывает влияние на силу вытекающих из нее рекомендаций.

На процессе оценки, несомненно, может сказываться и субъективный фактор. Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо, т. е. по меньшей мере двумя независимыми членами Рабочей группы. Какие-либо

Таблица 1S
Шкала оценки уровней достоверности доказательств для методов диагностики (диагностических вмешательств)

Table 1S
Scale of the levels of evidence for diagnostic methods (diagnostic interventions)

Уровень достоверности доказательств	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референтным методом или систематический обзор РКИ с применением метаанализа
2	Отдельные исследования с контролем референтным методом или отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ с применением метаанализа
3	Исследования без последовательного контроля референтным методом или исследования с референтным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода, или нерандомизированные сравнительные исследования, в т. ч. когортные
4	Несравнительные исследования, описания клинических случаев
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Примечание: РКИ – рандомизированные клинические исследования.

Таблица 2S
Шкала оценки уровней достоверности доказательств для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

Table 2S
Scale of the levels of evidence for prevention, treatment, and rehabilitation methods (preventive, therapeutic, and rehabilitation interventions)

Уровень достоверности доказательств	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением метаанализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ с применением метаанализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т. ч. когортные
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследование «случай–контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Примечание: РКИ – рандомизированные клинические исследования.

Таблица 3S
Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

Table 3S
Scale of strength of recommendations for prevention, diagnosis, treatment, and rehabilitation methods (preventive, diagnostic, therapeutic, and rehabilitation interventions)

Уровень убедительности рекомендаций	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и / или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

различия в оценках обсуждались уже всей группой в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств

Таблицы доказательств заполнялись членами рабочей группы.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций

Консенсус экспертов.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился; публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций:

- внешняя экспертная оценка;
- внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии рецензировались независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего то, насколько интерпретация доказательств, составляющих основу рекомендаций, доступна для понимания.

Получены комментарии со стороны врачей первичного звена, участковых терапевтов, пульмонологов в отношении доходчивости изложения рекомендаций и их оценки важности рекомендаций как рабочего инструмента повседневной практики.

Для получения комментариев с точки зрения перспектив пациентов предварительная версия была также направлена рецензенту, не имеющему медицинского образования.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались председателем и членами Рабочей группы. Каждый пункт обсуждался, вносимые в результате этого изменения в рекомендации регистрировались. Если же изменения не вносились, то регистрировались причины отказа от внесения изменений.

Консультация и экспертная оценка

Предварительная версия была выставлена для широкого обсуждения на сайте Российского респираторного общества, чтобы профессиональное сообщество имело возможность принять участие в обсуждении и совершенствовании рекомендаций.

Проект рекомендаций был рецензирован также независимыми экспертами, которых попросили прокомментировать прежде всего доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, составляющих основу рекомендаций.

Рабочая группа

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами Рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Основные рекомендации

Уровень убедительности рекомендаций – (А–С) и уровень достоверности доказательств – (1–5) приводятся при изложении текста рекомендаций.

Порядок обновления клинических рекомендаций

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию не реже чем 1 раз в 3 года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличия обоснованных дополнений / замечаний к ранее утвержденным клиническим рекомендациям, но не чаще 1 раза в 6 мес.

Приложение А2. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Актуальные инструкции к лекарственным препаратам, упоминаемым в данных клинических рекомендациях, можно найти на сайте: <http://grls.rosminzdrav.ru>

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

Алгоритм ведения пациента с установленным диагнозом хронический бронхит представлен на рисунке.

Приложение В. Информация для пациента

Что делать при обострении ХБ

Принцип – не навреди!

1. Прежде всего нужно обратиться к врачу. Важно начать лечение вовремя, на основании принципов доказательной медицины.

2. Пациенту показан домашний режим.

3. Воздух в помещении должен быть достаточно прохладный и влажный. В отопительный сезон воздух нужно дополнительно увлажнять.

4. Чтобы уменьшить интоксикацию, неизбежную при любом воспалении, пациенту нужно давать много жидкости. Если при обычной простуде подойдет любое питье – сок, чай, морс, то при бронхите лучше всего взять щелочную (гидрокарбонатную) минеральную воду для лучшего отхождения мокроты.

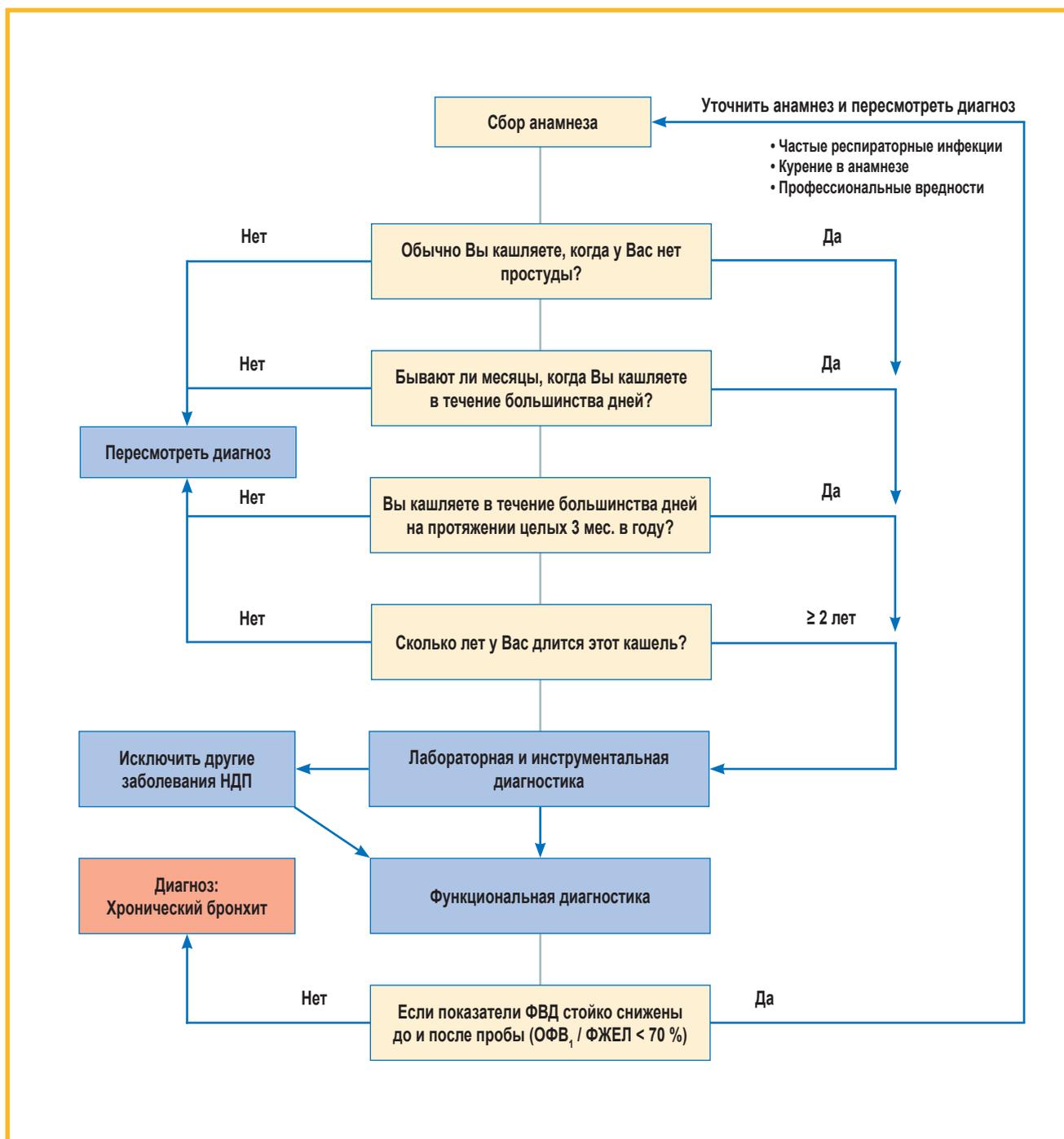


Рисунок. Схема диагностики хронического бронхита

Примечание: НДП – нижние дыхательные пути; ФВД – функция внешнего дыхания; ОФV₁ – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду; ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких.

Figure. Flow chart for diagnosis of chronic bronchitis

5. Если в доме есть небулайзер, то можно увлажнить непосредственно слизистую оболочку бронхов. Для этого в аппарат нужно залить натрия хлорид[†] в форме 0,9%-ного водного раствора (физиологический раствор), купленный в аптеке, и добавить **по совету врача** препараты для лечения обструктивных заболеваний ДП в форме для ингаляций или муколитические препараты. **Без консультации врача ничего больше добавлять в небулайзер нельзя! Ни в коем случае нельзя заливать в него отвары или спиртовые настои трав** — это не только не поможет пациенту, но может усилить бронхоспазм.

6. Не принимать самостоятельно антибактериальные препараты, т. к. причина обострений чаще всего не имеет бактериальной природы.

7. Из симптоматических (облегчающих состояние, но не влияющих на причину болезни) средств нередко рекомендуют жаропонижающую терапию (парацетамол[†], ибупрофен[†]) при температуре > 38 °С.

8. Категорически нельзя пользоваться горчичниками, перцовыми пластырями, применять банки, электроток ультравысокой частоты, проводить электрофорез и другие физиотерапевтические процедуры.

Приложения Г1–Г3. Шкалы оценки и опросники, приведенные в тексте клинических рекомендаций

Приложение Г1. Стандартизованный вопросник респираторных симптомов

Название на русском языке: **Стандартизованный вопросник респираторных симптомов**

Оригинальное название: *Definition and Classification of Chronic Bronchitis*

Источник (публикация с валидацией):

- Definition and classification of chronic bronchitis for clinical and epidemiological purposes: A report to the Medical Research Council by their Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis. *Lancet*. 1965; 1 (7389): 775–779.

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки;
- индекс;
- вопросник;
- другое (уточнить).

Назначение: оценка респираторных симптомов.

Таблица 4S

Содержание (шаблон) Стандартизованного вопросника респираторных симптомов

Table 4S

Contents (template) of the standardized questionnaire “Definition and Classification of Chronic Bronchitis”

Вопрос	Ответ
1. Вы обычно откашливаете мокроту утром в зимнее время года? (Отхождение мокроты при первой выкуренной сигарете или при выходе на улицу, исключая выделения из носа). Возможно проглатывание мокроты	Да / нет
2. Зимой Вы обычно откашливаете мокроту в течение дня или ночью?	Да / нет
Если ответ на 1-й или 2-й вопрос «Да», следующий вопрос:	
3. Вы откашливаете мокроту 3 мес. в течение года?	Да / нет
4. В соответствии с ответами на вопросы могут быть выделены классы:	
Класс 0: Отрицательный: «Нет» на вопрос 3	
Класс 1: Мокрота неполный день: «Да» 1 или 2 и 3	
Класс 2: Мокрота весь день: «Да» 1, 2 и 3	

Приложение Г2. Хронический кашель при хроническом бронхите. Рекомендации ACCP (American College of Chest Physicians) по клинической практике, основанные на доказательствах

Название на русском языке: **Хронический кашель при хроническом бронхите**

Оригинальное название: *Chronic cough due to chronic bronchitis*

Источник (публикация с валидацией):

- Braman S.S. Chronic cough due to chronic bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 95S–103S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.95S.

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки;
- индекс;
- вопросник;
- другое (уточнить).

Назначение: оценка респираторных симптомов.

Таблица 5S

Содержание (шаблон) вопросника «Хронический кашель при хроническом бронхите»

Table 5S

Content (template) of the questionnaire “Chronic cough due to chronic bronchitis”

Вопросы	Ответы*
Вы кашляете, когда у вас нет простуды?	Да
Бывают ли месяцы в течение года, когда вы кашляете большинство дней?	Да
Вы кашляете в течение большинства дней на протяжении 3 мес. в году?	Да
Сколько лет у вас длится кашель?	≥ 2 года

Примечание: * – положительные ответы на все вопросы свидетельствуют о хроническом бронхите.

Note: *, positive answers to all questions indicate chronic bronchitis.

Приложение Г3. Методология проведения исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков (спирометрии)

При проведении исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков (спирометрии) рекомендуется выполнять ≥ 3 технически правильных дыхательных маневра ФЖЕЛ до получения воспроизводимых результатов. Максимальные и следующие за ними по величине показатели ФЖЕЛ и ОФV₁ долж-

ны различаться не более чем на 150 мл. В случаях, когда величина ФЖЕЛ не превышает 1 000 мл, максимально допустимая разница как по ФЖЕЛ, так и по ОФV₁ не должна превышать 100 мл.

Если воспроизводимые результаты не получены после 3 попыток, выполнение дыхательных маневров необходимо продолжить до 8 попыток. Большее количество дыхательных маневров может привести к утомлению пациента и (в редких случаях) – снижению ОФV₁ или ФЖЕЛ. При падении показателей более чем

на 20 %_{исх.} дальнейшее тестирование следует прекратить в интересах безопасности пациента, а динамику показателей отразить в отчете. В отчете должны быть представлены графические результаты и цифровые значения как минимум 3 лучших попыток. Результаты технически приемлемых, но не удовлетворяющих критерию воспроизводимости попыток могут использоваться при написании заключения с указанием на то, что они не являются воспроизводимыми.

Бронходилатационный тест проводится с КДБА (сальбутамол[†]) в разовой дозе 400 мкг через ДАИ со спейсером. Повторное исследование неспровоцированных дыхательных объемов и потоков (спирометрию) следует проводить через 15–30 мин после ингаляции β₂-агониста.

Рекомендуется считать бронходилатационный тест положительным, если после ингаляции бронходилататора коэффициент бронходилатации (КБД) по ОФВ₁ составляет ≥ 12 %, а абсолютный прирост ≥ 200 мл.

Формула для расчета КБД:

$$\text{КБД} = \frac{\text{ОФВ}_{1\text{после}} (\text{мл}) - \text{ОФВ}_{1\text{исх.}} (\text{мл})}{\text{ОФВ}_{1\text{исх.}} (\text{мл})} \times 100 \%$$

$$\text{Абсолютный прирост (мл)} = \text{ОФВ}_{1\text{после}} (\text{мл}) - \text{ОФВ}_{1\text{исх.}} (\text{мл}),$$

где ОФВ_{1исх.} — значение спирометрического показателя до ингаляции бронходилататора, ОФВ_{1после} — значение показателя после ингаляции бронходилататора.

При оценке бронходилатационного теста рекомендуется учитывать нежелательные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы (тахикардию, аритмию, повышение артериального давления), а также появление таких симптомов, как возбуждение или тремор.

Список сокращений

АБП — антибактериальные препараты
 АПФ — ангиотензин-превращающий фермент
 БА — бронхиальная астма
 ГКС — глюкокортикостероиды
 ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
 ДН — дыхательная недостаточность
 ДП — дыхательные пути
 иГКС — ингаляционные глюкокортикостероиды
 ИК — индекс курения
 КБД — коэффициент бронходилатации
 КДАХП — короткодействующие антихолинергические препараты
 КДБА — короткодействующие β₂-агонисты
 КТ — компьютерная томография
 КТВР — компьютерная томография высокого разрешения
 ОГК — органы грудной клетки
 ОФВ₁ — объем форсированного выдоха за 1-ю секунду
 РКИ — рандомизированные клинические исследования
 сГКС — системные глюкокортикостероиды
 СРБ — С-реактивный белок
 ФВД — функция внешнего дыхания
 ФЖЕЛ — форсированная жизненная емкость легких
 ХБ — хронический бронхит

ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких
 ЭКГ — электрокардиография
 АССР (*American College of Chest Physicians*) — Американский колледж торакальных врачей
 SpO₂ — насыщение гемоглобина капиллярной крови кислородом

Литература / References

1. Definition and classification of chronic bronchitis for clinical and epidemiological purposes: A report to the Medical Research Council by their Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis. *Lancet*. 1965; 1 (7389): 775–779. DOI: 10.1016/S0140-6736(65)92953-3.
2. Braman S.S. Chronic cough due to chronic bronchitis: ACCP Evidence-Based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 104S–115S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.104S.
3. Черняев А.Л. Патоморфология хронического обструктивного бронхита. *Русский медицинский журнал*. 1997; (17): 3–10. Доступно на: https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/PATOMORFOLOGIYa_HRONICHESKOGO_OBSTRUKTIVNOGO_BRONHITA/ / Chernyaev A.L. [Pathomorphology of chronic obstructive bronchitis]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 1997; (17): 3–10. Available at: https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/PATOMORFOLOGIYa_HRONICHESKOGO_OBSTRUKTIVNOGO_BRONHITA/ (in Russian).
4. Pallasaho P., Lundback B., Laspa S.L. et al. Increasing prevalence of asthma but not of chronic bronchitis in Finland? Report from the FinEsS-Helsinki Study. *Respir. Med*. 1999; 93 (11): 798–809. DOI: 10.1016/S0954-6111(99)90265-2.
5. Sobradillo V., Miravittles M., Jimenez C.A. et al. Epidemiological study of chronic obstructive pulmonary disease in Spain (IBERPOC): prevalence of chronic respiratory symptoms and airflow limitation. *Arch. Bronconeumol*. 1999; 35 (4): 159–166. DOI: 10.1016/S0300-2896(15)30272-6.
6. Cerveri I., Accordini S., Verlato G. et al. European community respiratory health survey (ECRHS) study group. Variations in the prevalence across countries of chronic bronchitis and smoking habits in young adults. *Eur. Respir. J*. 2001; 18 (1): 85–92. DOI: 10.1183/09031936.01.00087101.
7. Janson C., Chinn S., Jarvis D., Burney P. Determinants of cough in young adults participating in the European Community Respiratory Health Survey. *Eur. Respir. J*. 2001; 18 (4): 647–654. DOI: 10.1183/09031936.01.00098701.
8. Huchon G.J., Vergnenegre A., Neukirch F. et al. Chronic bronchitis among French adults: high prevalence and underdiagnosis. *Eur. Respir. J*. 2002; 20 (4): 806–812. DOI: 10.1183/09031936.02.00042002.
9. Miravittles M., de la Roza C., Morera J. et al. Chronic respiratory symptoms, spirometry and knowledge of COPD among general population. *Respir. Med*. 2006; 100 (11): 1973–1980. DOI: 10.1016/j.rmed.2006.02.024.
10. Pelkonen M., Notkola I.L., Nissinen A. et al. Thirty-year cumulative incidence of chronic bronchitis and COPD in relation to 30-year pulmonary function and 40-year mortality: a follow-up in middle-aged rural men. *Chest*. 2006; 130 (4): 1129–1137. DOI: 10.1378/chest.130.4.1129.
11. de Marco R., Accordini S., Cerveri I. et al. Incidence of chronic obstructive pulmonary disease in a cohort of young adults according to the presence of chronic cough and phlegm. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2007; 175 (1): 32–39. DOI: 10.1164/rccm.200603-381OC.
12. Miravittles M., Soriano J.B., Garcia-Rio F. et al. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009; 64 (10): 863–868. DOI: 10.1136/thx.2009.115725.
13. Martinez C., Chen Y., Kazerooni E. et al. Non-obstructive chronic bronchitis in the COPDGene cohort. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2012; 185: 6622. DOI: 10.1164/ajrccm-conference.2012.185.1_MeetingAbstracts.A6622.
14. Косарев В.В., Бабанов С.А. Социальные аспекты хронического бронхита по данным эпидемиологического исследования. *Экология человека*. 2005; (12): 46–49. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-aspekty-hronicheskogo-bronhita-po-dannym-epidemiologicheskogo-issledovaniya/viewer> / Kosarev V.V., Babanov S.A. [Social aspects of chronic bronchitis according to an

- epidemiological study]. *Ekologiya cheloveka*. 2005; (12): 46–49. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-aspekty-hronicheskogo-bronhita-po-dannym-epidemiologicheskogo-issledovaniya/viewer> (in Russian).
15. Международная классификация болезней 10-го пересмотра. Доступно на: <https://mkb-10.com/> [International classification of diseases of the 10th revision]. Available at: <https://mkb-10.com/> [International classification of diseases of the 10th revision]. Available at: <https://mkb-10.com/> (in Russian).
 16. Smith J.A., Woodcock A. Chronic cough. *N. Engl. J. Med.* 2016; 375 (16): 1544–1551. DOI: 10.1056/NEJMcp1414215.
 17. Terasaki G., Paauw D.S. Evaluation and treatment of chronic cough. *Med. Clin. N. Am.* 2014; 98 (3): 391–403. DOI: 10.1016/j.mcna.2014.01.002.
 18. Achilleos A. Evidence-based evaluation and management of chronic cough. *Med. Clin. North Am.* 2016; 100 (5): 1033–1045. DOI: 10.1016/j.mcna.2016.04.008
 19. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2020 Report. Available at: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf
 20. Dicipingaitis P.V. Angiotensin-converting enzyme inhibitor-induced cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 169S–173S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.169S.
 21. Pratter M.R. Overview of common causes of chronic cough. ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 59S–62S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.59S.
 22. Braman S.S. Chronic cough due to chronic bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 104S–115S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.104S.
 23. Celli B., MacNee W., ATS/ERS task force. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur. Respir. J.* 2004; 23 (6): 932–946. DOI: 10.1183/09031936.04.00014304.
 24. Синопальников А.И., Клячкина И.Л. Кашель: Карманные рекомендации. М.: Ремедиум; 2013. / Sinopal'nikov A.I., Klyachkina I.L. [Cough: Recommendations]. Moscow: Remedium; 2013 (in Russian).
 25. 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. DOI: 10.7326/0003-4819-106-2-196.
 26. Feeney A. S., Fendrick A. M., Quintiliani R. Acute exacerbation of chronic bronchitis: a primary care consensus guideline. *Am. J. Manag. Care*. 2004; 10 (10): 689–696. Available at: <https://www.ajmc.com/view/oct04-1903p689-696>
 27. Irwin R.S., French C.I., Chang A.B. et al. Classification of cough as a symptom in adults and management algorithms. CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2018; 153 (1): 196–209. DOI: 10.1016/j.chest.2017.10.016.
 28. Шепеленко А.Ф. Хронический бронхит. *Трудный пациент*. 2009; 7 (3): 33–38. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskij-bronhit/viewer> / Shepelenko A.F. [Chronic bronchitis]. *Trudnyy patsient*. 2009; 7 (3): 33–38. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskij-bronhit/viewer> (in Russian).
 29. Woodhead M., Blasi F., Ewig S. et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. *Clin. Microbiol. Infect.* 2011; 17 (Suppl. 6): 1–24. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2011.03602.x.
 30. 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 (2): 88–91. DOI: 10.1016/j.ejim.2005.09.020.
 31. Amalakanti S., Pentakota M. R. Pulse oximetry overestimates oxygen saturation in COPD. *Respir. Care*. 2016; 61 (4): 423–427. DOI: 10.4187/respcare.04435.
 32. Dev D., Sankaran E.W.R., Cunniffe J. et al. Value of C-reactive protein in exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir. Med.* 1998; 92 (4): 664–667. DOI: 10.1016/s0954-6111(98)90515-7.
 33. Wielpütz M.O., Heußel C.P., Herth F.J., Kauczor H.U. Radiological diagnosis in lung disease: factoring treatment options into the choice of diagnostic modality. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2014; 111 (11): 181. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0181.
 34. Agarwal R. L., Kumar D., Agarwal D.K.; Chabra G.S. Diagnostic values of electrocardiogram in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Lung India*. 2008; 25 (2): 78. DOI: 10.4103/0970-2113.44125.
 35. Chen M., Chen P., Zhong N. et al. The Chinese national guidelines on diagnosis and management of cough (December 2010). *Chinese Med. J.* 2011; 124 (20): 3207–3219. DOI: 10.3760/cma.j.isn.0366-6999.2011.20.002.
 36. Lai K., Shen H., Zhou X. et al. Clinical practice guidelines for diagnosis and management of cough: Chinese Thoracic Society (CTS) asthma consortium. *J. Thorac. Dis.* 2018; 10 (11): 6314–6351. DOI: 10.21037/jtd.2018.09.153.
 37. Irwin R.S. Chronic cough due to gastroesophageal reflux disease: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2006; 129 (1, Suppl.): 80S–94S. DOI: 10.1378/chest.129.1_suppl.80S.
 38. Hukkinen M., Korhonen T., Broms U. et al. Long-Term smoking behavior patterns predicting self-reported chronic bronchitis. *J. COPD*. 2009; 6 (4): 242–249. DOI: 10.1080/15412550903051781.
 39. Pelkonen M. Smoking: relationship to chronic bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease and mortality. *Cur. Opin. Pulm. Med.* 2008; 14 (2): 105–109. DOI: 10.1097/MCP.0b013e3282f379e9.
 40. Wynder E., Kaufman P., Lerrer R. et al. A short term follow up study on ex-cigarette smokers: with special emphasis on persistent cough and weight gain. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1967; 96 (4): 645–655. DOI: 10.1164/arrd.1967.96.4.645.
 41. Chandler M.A., Rennard S.I. Smoking cessation. *Chest*. 2010; 137 (2): 428–435. DOI: 10.1378/chest.09-0124.
 42. Jorenby D.E., Leischow S.J., Nides M.A. et al. A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation. *N. Engl. J. Med.* 1999; 340 (9): 685–691. DOI: 10.1056/NEJM199903043400903.
 43. Faessel H., Ravva P., Williams K. Pharmacokinetics, safety, and tolerability of varenicline in healthy adolescent smokers: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study. *Clin. Ther.* 2009; 31 (1): 177–189. DOI: 10.1016/j.clinthera.2009.01.003.
 44. Willemse B.W.M., Postma D.S., Timens W., ten Hacken N.H.T. The impact of smoking cessation on respiratory symptoms, lung function, airway hyperresponsiveness and inflammation. *Eur. Respir. J.* 2004; 23 (3): 464–476. DOI: 10.1183/09031936.04.00012704.
 45. Anthonisen N.R., Connett J.E., Kiley J.P. et al. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV 1: The Lung Health Study. *JAMA*. 1994; 272 (19): 1497–1505. DOI: 10.1001/jama.1994.03520190043033.
 46. Kardos P., Berck H., Fuchs K.H. et al. Guidelines of the German respiratory society for diagnosis and treatment of adults suffering from acute or chronic cough. *Pneumologie*. 2010; 64 (11): 701–711. DOI: 10.1055/s-0030-1255526.
 47. Kardos P., Dinh Q.T., Fuchs K.H. et al. [Guidelines of the German Respiratory Society for diagnosis and treatment of adults suffering from acute, subacute and chronic cough]. *Pneumologie*. 2019; 73 (3): 143–180. DOI: 10.1055/a-0808-7409 (in German).
 48. Poole P., Black P.N. Mucolytic agents for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; (2): CD001287. DOI: 10.1002/14651858.CD001287.pub3.
 49. Sevelius H., McCoy J.F., Colmore J.P. Dose response to codeine in patients with chronic cough. *Clin. Pharmacol. Ther.* 1971; 12 (3): 449–455. DOI: 10.1002/cpt.1971123449.
 50. Poole P., Sathananthan K., Fortescue R. Mucolytic agents versus placebo for chronic bronchitis or chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2019; (5): CD001287. DOI: 10.1002/14651858.CD001287.pub6.
 51. Melloni B., Germouty J. [The influence of a new beta agonist: formoterol on mucociliary function]. *Rev. Mal. Respir.* 1992; 9 (5): 503–507 (in French).
 52. Casaburi R., Mahler D., Jones P. et al. A long-term evaluation of once-daily inhaled tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur. Respir. J.* 2002; 19 (2): 217–224. DOI: 10.1183/09031936.02.00269802.
 53. Cazzola M., Page C. Long-acting bronchodilators in COPD: where are we now and where are we going? *Breathe*. 2014; 10 (2): 110–120. DOI: 10.1183/20734735.014813.

54. Ghafouri R., Patil K., Kass I. Sputum changes associated with the use of ipratropium bromide. *Chest*. 1984; 86 (3): 387–393. DOI: 10.1378/chest.86.3.387.
55. Ram F., Jones P., Castro A. et al. Oral theophylline for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2002; 2002 (2): CD003902. DOI: 10.1002/14651858.CD003902.
56. Lai K., Shen H., Zhou X. et al. Clinical Practice Guidelines for Diagnosis and Management of Cough-Chinese Thoracic Society (CTS) Asthma Consortium. *J. Thorac. Dis.* 2018; 10 (11): 6314–6351. DOI: 10.21037/jtd.2018.09.153.
57. Staykova T., Black P., Chacko E., Poole P. Prophylactic antibiotic therapy for chronic bronchitis. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2003; (1): CD004105. DOI: 10.1002/14651858.CD004105.
58. El Moussaoui R., Roede B.M., Speelman P. et al. Short-course antibiotic treatment in acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD: a meta-analysis of double-blind studies. *Thorax*. 2008; 63 (5): 415–422. DOI: 10.1136/thx.2007.090613.
59. Adams S., Luther M. Antibiotics are associated with lower relapse rates in outpatients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Chest*. 2000; 117 (5): 1345–1352. DOI: 10.1378/chest.117.5.1345.
60. Dimopoulos G., Siempos I.I., Korbila I.P. et al. Comparison of first line with secondline antibiotics for acute exacerbations of chronic bronchitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Chest*. 2007; 132 (2): 447–455. DOI: 10.1378/chest.07-0149.
61. Giménez M., Aguilar L., Granizo J.J. Revisiting cefditoren for the treatment of community-acquired infections caused by human-adapted respiratory pathogens in adults. *Multidiscip. Respir. Med.* 2018; 13: 40. DOI: 10.1186/s40248-018-0152-5.
62. Miravittles M., Espinosa C., Fernandez-Laso E. et al. Relationship between bacterial flora in sputum and functional impairment in patients with acute exacerbations of COPD. Study Group of Bacterial Infection in COPD. *Chest*. 1999; 116 (1): 40–46. DOI: 10.1378/chest.116.1.40.
63. Синопальников А.И., Зайцев А.А. Антибактериальная терапия при обострении хронической обструктивной болезни легких: фокус на длительность «безинфекционного» периода. *Consilium Medicum*. 2012; 14 (3): 74–78. Доступно на: <https://consilium.orscience.ru/2075-1753/article/view/93587> / Sinopal'nikov A.I., Zaytsev A.A. [Antibacterial therapy for exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: focus on the duration of the “infection-free” period]. *Consilium Medicum*. 2012; 14 (3): 74–78. Available at: <https://consilium.orscience.ru/2075-1753/article/view/93587> (in Russian).
64. Siempos I.I., Dimopoulos G., Korbila I.P. et al. Macrolides, quinolones and amoxicillin/clavulanate for chronic bronchitis: a meta-analysis. *Eur. Respir. J.* 2007; 29 (6): 1127–1137. DOI: 10.1183/09031936.00147806.
65. Falagas M., Avgeri S., Matthaiou D., Dimopoulos G. Short-versus long-duration antimicrobial treatment for exacerbations of chronic bronchitis: a meta-analysis. *J. Antimicrob. Chemother.* 2008; 62 (3): 442–450. DOI: 10.1093/jac/dkn201.
66. Lorenz J., Steinfeld P., Drath L. et al. Efficacy and tolerability of 5- vs 10-day cefixime therapy in acute exacerbations of chronic bronchitis. *Clin. Drug Investig.* 1998; 15 (1): 13–20. DOI: 10.2165/00044011-199815010-00002.
67. Синопальников А.И., Зайцев А.А. Комплаентность пациентов с инфекциями дыхательных путей. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2008; 10 (1): 15–23. Доступно на: <https://cmac-journal.ru/publication/2008/1/cmac-2008-t10-n1-p015/> / Sinopal'nikov A.I., Zaytsev A.A. [Compliance of patients with respiratory tract infections]. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya khimioterapiya*. 2008; 10 (1): 15–23. Available at: <https://cmac-journal.ru/publication/2008/1/cmac-2008-t10-n1-p015/> (in Russian).
68. Chodosh S., DeAbate C., Haverstock D. et al. Short-course moxifloxacin therapy for treatment of acute bacterial exacerbations of chronic bronchitis. The Bronchitis Study Group. *Respir. Med.* 2000; 94 (1): 18–27. DOI: 10.1053/rmed.1999.0708.
69. Masterton R., Burley C. Randomized, double-blind study comparing 5- and 7-day regimens of oral levofloxacin in patients with acute exacerbation of chronic bronchitis. *Int. J. Antimicrob. Agents*. 2001; 18 (6): 503–512. DOI: 10.1016/S0924-8579(01)00435-6.
70. Higgs B.G., Powell R.M., Cooper S., Tattersfield A.E. Effect of salbutamol and ipratropium bromide on airway calibre and bronchial reactivity in asthma and chronic bronchitis. *Eur. Respir. J.* 1991; 4 (4): 415–420. Available at: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/4/4/415.full.pdf>
71. Berton D.C., Reis M., Siqueira A.C. et al. Effects of tiotropium and formoterol on dynamic hyperinflation and exercise endurance in COPD. *Respir. Med.* 2010; 104 (9): 1288–1296. DOI: 10.1016/j.rmed.2010.05.017.
72. Tashkin D.P., Donohue J.F., Mahler D.A. et al. Effects of arformoterol twice daily, tiotropium once daily, and their combination in patients with COPD. *Respir. Med.* 2009; 103 (4): 516–524. DOI: 10.1016/j.rmed.2008.12.014.
73. D’Urzo A., Rennard S., Kerwin E. et al. A randomised double-blind, placebo-controlled, long-term extension study of the efficacy, safety and tolerability of fixed-dose combinations of acclidinium/formoterol or monotherapy in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir. Med.* 2017; 125: 39–48. DOI: 10.1016/j.rmed.2017.02.008.
74. Pauwels R.A., Buist A.S., Calverley P.M. et al. GOLD scientific committee. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) workshop summary. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2001; 163 (5): 1256–1276. DOI: 10.1164/ajrccm.163.5.2101039.
75. Walters J.A.E. et al. Systemic corticosteroids for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2014; (9): CD001288. DOI: 10.1002/14651858.CD001288.pub4.
76. Leuppi J.D., Schuetz P., Bingisser R. et al. Short-term vs conventional glucocorticoid therapy in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: the REDUCE randomized clinical trial. *JAMA*. 2013; 309 (21): 2223–2231. DOI: 10.1001/jama.2013.5023
77. Niewoehner D.E., Erbland M.L., Deupree R.H. et al. Effect of systemic glucocorticoids on exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Department of veterans affairs cooperative study group. *N. Engl. J. Med.* 1999; 340 (25): 1941–1947. DOI: 10.1056/NEJM199906243402502.
78. Rubin B.K. Mucolytics, expectorants, and mucokinetic medications. *Respir. Care*. 2007; 52 (7): 859–865. Available at: <https://rc.rcjournal.com/content/52/7/859>
79. Avdeev S.N., Vizel A.A., Abrosimo V.N. et al. Management of cough in patients with chronic obstructive pulmonary disease: results of the multicenter randomized placebo-controlled clinical trial. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2021; 16: 1243–1253. DOI: 10.2147/COPD.S292109.
80. Зайцев А.А., Оквитый С.В. Кашель: дифференциальный диагноз и рациональная фармакотерапия. *Терапевтический архив*. 2014; 86 (12): 85–91. Доступно на: <https://ter-arkhiv.ru/0040-3660/article/view/31635> / Zaytsev A.A., Okovityy S.V. [Cough: differential diagnosis and rational pharmacotherapy]. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2014; 86 (12): 85–91. Available at: <https://ter-arkhiv.ru/0040-3660/article/view/31635> (in Russian).
81. Nici L., Donner C., Wouters E. et al. American Thoracic Society/ European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2006; 173 (12): 1390–1413. DOI: 10.1164/rccm.200508-1211ST.
82. Ries A.L., Bauldoff G.S., Carlin B.W. et al. Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR Evidence-Based clinical practice guidelines. *Chest*. 2007; 131 (5, Suppl.): 4S–42S. DOI: 10.1378/chest.06-2418.
83. Mahler D.A. Pulmonary rehabilitation. *Chest*. 1998; 113 (4, Suppl.): 263S–268S. DOI: 10.1378/chest.113.4_supplement.263s.
84. Heffner J.E., Fahy B., Hilling L., Barbieri C. Outcomes of advance directive education of pulmonary rehabilitation patients. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1997; 155 (3): 1055–1059. DOI: 10.1164/ajrccm.155.3.9116986.
85. Heffner J.E., Fahy B., Hilling L., Barbieri C. Outcomes of advance directive education of pulmonary rehabilitation patients. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1997; 155 (3): 1055–1059. DOI: 10.1164/ajrccm.155.3.9116986.
86. Гриппозные вакцины: документ по позиции ВОЗ. *Еженедельный эпидемиологический бюллетень*. 2012, 87 (47): 461–476. / [Influenza vaccines: WHO position paper]. *Ezhenedel'nyy epidemiologicheskii byulleten'*. 2012, 87 (47): 461–476 (in Russian).
87. Grohskopf L.A., Olsen S.J., Sokolow L.Z. et al. Prevention and control of seasonal Influenza with vaccines: recommendations of the advisory committee on immunization practices – United States, 2014–2015. *MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep.* 2014; 63 (32):

- 691–697. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4584910/>
88. Moberley S., Holden J., Tatham D.P., Andrews R.M. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013; (1): CD000422. DOI: 10.1002/14651858.CD000422.pub3.
89. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.12 № 916н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю “пульмонология”». Доступно на: <https://rg.ru/2013/04/11/legkie-dok.html> / [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated November 15, 2012 No.916n “On approval of the procedure for providing medical care to the population in the field of pulmonology”]. Available at: <https://rg.ru/2013/04/11/legkie-dok.html> (in Russian).

Информация об авторах / Author Information

Авдеев Сергей Николаевич – д. м. н., профессор, академик Российской академии наук, заведующий кафедрой пульмонологии Института клинической медицины имени Н.В.Склифосовского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства; тел.: (495) 708-35-76; e-mail: serg_avdeev@list.ru (SPIN-код: 1645-5524; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5999-2150>)

Sergey N. Avdeev, Doctor of Medicine, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Pulmonology, N.V.Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Leading Researcher, Federal Pulmonology Research Institute, Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (495) 708-35-76; e-mail: serg_avdeev@list.ru (SPIN-code: 1645-5524; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5999-2150>)

Демко Ирина Владимировна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом постдипломного образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (913) 507-84-08; e-mail: demko64@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8982-5292>)

Irina V. Demko, Doctor of Medicine, Professor, Head of Department of Internal Medicine No.2 with Postgraduate Physician Training Course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Prof. V.F.Voino-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (913) 507-84-08; e-mail: demko64@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8982-5292>)

Зайцев Андрей Алексеевич – д. м. н., профессор, главный пульмонолог Федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н.Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации; тел.: (495) 263-10-47; e-mail: a-zaicev@yandex.ru (SPIN-код: 6549-5154, Author ID: 217005, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0934-7313>)

Andrey A. Zaicev, Doctor of Medicine, Professor, Chief Pulmonologist, Main Military Clinical Hospital named after academician N.N.Burdenko, Ministry of Defense of the Russian Federation; tel.: (495) 263-10-47; e-mail: a-zaicev@yandex.ru (SPIN: 6549-5154; Author ID: 217005; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0934-7313>)

Игнатова Галина Львовна – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой терапии Института дополнительного профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; руководитель Городского пульмонологического центра (Челябинск), главный пульмонолог Челябинска; тел.: (351) 742-66-40; e-mail: iglign@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0877-655>)

Galina L. Ignatova, Doctor of Medicine, Professor, Head of Department of Therapy, Institute of Postgraduate Physician Training, South Ural State Medical University, Healthcare Ministry of Russia; Head of the City Pulmonology Center (Chelyabinsk); Chief pulmonologist of Chelyabinsk; tel.: (351) 742-66-40; e-mail: iglign@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0877-655>)

Кравченко Наталья Юрьевна – руководитель научно-методического центра мониторинга и контроля болезней органов дыхания Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства, заведующая центром респираторной медицины Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Городская клиническая больница имени Д.Д.Плетнева Департамента здравоохранения города Москвы»; тел.: (916) 118-32-19; e-mail: pulmokongress@mail.ru

Natalya Yu. Kravchenko, Head of the Scientific and Methodological Center for Monitoring and Control of Respiratory Diseases, Federal Pulmonology

Research Institute, Federal Medical and Biological Agency of Russia, Head of Respiratory Medicine Center, State Budgetary City Teaching Hospital “City Clinical Hospital named after D.D.Pletnev of Healthcare Moscow City Department”; tel.: (916) 118-32-19; e-mail: pulmokongress@mail.ru

Лещенко Игорь Викторович – д. м. н., профессор кафедры фтизиатрии и пульмонологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник Уральского научно-исследовательского института физиопульмонологии – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (343) 246-44-75; leshchenkoiv@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1620-7159>)

Igor V. Leshchenko, Doctor of Medicine, Professor, Department of Phthiology and Pulmonology, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation; Chief Researcher, Ural Federal Research Institute of Phthiology and Pulmonology – A Branch of National Medical Research Center for Phthiology, Pulmonology and Infectious Diseases, Healthcare Ministry of Russia; tel.: (343) 246-44-75; leshchenkoiv@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1620-7159>)

Овчаренко Светлана Ивановна – д. м. н., профессор кафедры факультетской терапии № 1 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); тел.: (499) 248-56-67; e-mail: svetfkt@mail.ru

Svetlana I. Ovcharenko, Doctor of Medicine, Professor, Department No.1 of General Internal Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M.Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); tel.: (499) 248-56-67; e-mail: svetfkt@mail.ru

Синопальников Александр Игоревич – д. м. н., профессор, заведующий кафедрой пульмонологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 728-83-69; e-mail: aisyn@list.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1990-2042>)

Aleksandr I. Sinopal'nikov, Doctor of Medicine, Professor, Head of Department of Pulmonology, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; tel.: (499) 728-83-69; e-mail: aisyn@list.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1990-2042>)

Францезвич Лайне Яновна – врач-пульмонолог Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А.Насоновой», стажер-исследователь отдела внутренних болезней Медицинского научно-образовательного центра Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», ассистент кафедры пульмонологии факультета дополнительного профессионального образования Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 248-57-55; e-mail: frantsuzevitch@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1604-3446>)

Layne Ya. Frantsuzevich, Pulmonologist, V.A.Nasonova Federal Research Rheumatology Institute, Intern Researcher, Department of Internal Medicine, Medical Research and Education Center, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V.Lomonosov Moscow State University, Assistant Lecturer, Department of Pulmonology, Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), Ministry of Health of the Russian Federation; ; tel.: (499) 248-57-55; e-mail: frantsuzevitch@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1604-3446>)