

Линник С. А.^{1,2}, Туменко Е. Е.^{1,2}, Авдеев С. Н.³**РАСЧЕТНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;²АНО «Научное медицинское общество «Медицинская практика», 117342, г. Москва;³ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119048, г. Москва

Цель исследования — рассчитать сумму средств, необходимую на лекарственное обеспечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких во всех условиях оказания медицинской помощи. Проведен расчет затрат на лекарственное обеспечение таких пациентов на основе методики, предложенной авторами, а также стандарта медицинской помощи. Рассчитаны суммы, необходимые на обеспечение лекарственными препаратами по фармакологическим классам, а также группам пациентов. Суммы необходимых затрат на лекарственное обеспечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, рассчитанные на основе стандартов медицинской помощи и авторской методики, оказались сопоставимы (разница менее 10%) и составили от 23,4 млрд до 25,2 млрд руб. Обнаружены различия в суммах средств, необходимых для обеспечения пациентов различными фармакологическими классами лекарственных препаратов в зависимости от вида расчета: на основе стандарта медицинской помощи и методики, предложенной авторами. Наибольшие суммы средств, необходимые для лечения, приходятся на группы пациентов С и D. Полученные результаты могут быть использованы при планировании медицинской помощи по профилю «пульмонология», а также разработке федерального проекта «Борьба с ХОБЛ».

Ключевые слова: лекарственные препараты; хроническая обструктивная болезнь легких; затраты на лекарственные препараты; расчет потребности в лекарственных препаратах; льготное лекарственное обеспечение.

Для цитирования: Линник С. А., Туменко Е. Е., Авдеев С. Н. Расчетные затраты на лекарственное обеспечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(5):1224—1229. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-5-1224-1229>

Для корреспонденции: Линник Сергей Александрович, д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник, генеральный директор АНО «Научное общество «Медицинская практика», e-mail: Linnik2001@mail.ru

Linnik S. A.^{1,2}, Tumenko E. E.^{1,2}, Avdeev S. N.³**THE ESTIMATED EXPENDITURES ON MEDICINAL SUPPORT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE OF LUNGS**¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;²The Autonomous Non-Commercial Organization “The Scientific Medical Society “Medical Practice””, 117342, Moscow, Russia;³The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The I. M. Sechenov First Moscow State Medical University” of the Minzdrav of Russia (Sechenov University), 119991, Moscow, Russia

The purpose of the study is to calculate amount of funds required for medicinal support of patients with chronic obstructive disease of lungs in all conditions of provision of medical care. The calculation of costs of medication support of patients with chronic obstructive disease of lungs was implemented. The standards of medical care and original methodology of calculation were applied. The sums necessary for provision of medications according to pharmacological classes and groups of patients were calculated. The sums of necessary costs for medication support of patients with chronic obstructive disease of lungs, calculated on the basis of standards of medical care and original methodology turned to be comparable (difference is less than 10%) and made up to from 23.4 billion rubles to 25.2 billion rubles. The study revealed that differences in sums of funds required to support patients with medications of various pharmacological classes depending on type of calculation: based on standard of medical care and original methodology. The largest sums of funds required for treatment of mentioned patients fall on groups of patients C and D. The results of the study can be used in planning medical care in pulmonology, as well as in development of the Federal project “The struggle with chronic obstructive disease of lungs”.

Keywords: medications; chronic obstructive disease of lungs; calculation; costs of medicines; need for medications; preferential medication support.

For citation: Linnik S. A., Tumenko E. E., Avdeev S. N. The estimated expenditures on medicinal support of patients with chronic obstructive disease of lungs. *Problemy socialnoi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2025;33(5):1224—1229 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-5-1224-1229>

For correspondence: Linnik S. A., doctor of medical sciences, the Senior Researcher, the General Director of the Autonomous Non-Commercial Organization “The Scientific Medical Society “Medical Practice””, e-mail: Linnik2001@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 22.03.2025

Accepted 12.06.2025

Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — одно из самых распространенных заболе-

ваний органов дыхания как в мире [1], так и в Российской Федерации [2]. Прогнозируемый экономический ущерб в Российской Федерации от ХОБЛ в

2022 г. составил 428,5 млрд руб., т. е. 0,34% внутреннего валового продукта страны [3]. Льготное лекарственное обеспечение пациентов с ХОБЛ возможно за счет федерального бюджета только в случае стойкой утраты нетрудоспособности пациентами (имеющими группу инвалидности) — программа обеспечения лекарственными препаратами (ЛП) для медицинского применения, в том числе ЛП для медицинского применения, назначаемыми по решению врачебных комиссий медицинских организаций (ОНЛП) ²⁹. Поскольку это заболевание не включено в Постановление Правительства РФ, регулирующее обеспечение льготными лекарственными препаратами за счет средств субъектов (программа РЛО) ³⁰, субъекты РФ не несут ответственности по лекарственному обеспечению пациентов с ХОБЛ, получающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях. В настоящее время, несмотря на утвержденные Экспертным советом Минздрава России клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов с ХОБЛ, субъекты РФ сильно дифференцированы по суммам средств в пересчете на одного пациента как в льготном лекарственном обеспечении [4], так и в обязательном медицинском страховании (ОМС) [5]. Вместе с тем необходимая сумма средств на лекарственное лечение пациентов с ХОБЛ, рассчитанная на основе клинических рекомендаций, неизвестна. Расчет этой суммы явился целью нашей работы.

Материалы и методы

Проведен расчет затрат на лекарственное обеспечение пациентов с ХОБЛ во всех условиях оказания медицинской помощи — стационар, дневной стационар, амбулаторные условия — с использованием предложенной нами ранее методики расчета планируемой потребности в ЛП для лечения бронхообструктивных заболеваний и разработанной на ее основе информационной технологии [6, 7], полностью основанной на действующих клинических рекомендациях ³¹, а также стандарта медицинской помощи взрослым при ХОБЛ (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение) ³². Мы рассчитали потребность во всех ЛП, необходимых для лечения пациентов с ХОБЛ, по состоянию стоимости ЛП в 2023 г.: в расчетах учитывалась среднеаукционная стоимость ЛП в 2023 г. по данным сайта

²⁹ Федеральный закон «О государственной социальной помощи» от 17.07.1999 № 178-ФЗ. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102061042>

³⁰ Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.1994 № 890 «О государственной поддержке развития медицинской промышленности и улучшении обеспечения населения и учреждений здравоохранения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения».

³¹ Клинические рекомендации «Хроническая обструктивная болезнь легких» 2021 г. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/603_2

³² Приказ Минздрава России от 10.03.2022 № 151н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при хронической обструктивной болезни легких (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/350112561>

Таблица 1

Классификация ХОБЛ согласно критериям Глобальной инициативы диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ

Группа пациентов	Характеристика	Спирометрическая классификация	Число обострений за 1 год	Шкала mMRC	CAT-тест
A	Низкий риск обострений. Симптомы не выражены	GOLD 1—2	≤1	0—1	<10
B	Низкий риск обострений. Симптомы выражены	GOLD 1—2	≤1	>2	≥10
C	Высокий риск обострений. Симптомы не выражены	GOLD 3—4	>2	0—1	<10
D	Высокий риск обострений. Симптомы выражены	GOLD 3—4	>2	>2	≥10

zakupki.gov.ru, а не зарегистрированные цены на ЛП. Потребность в ЛП была рассчитана для каждой группы пациентов (A, B, C, D), а также отдельно для плановой терапии и лечения обострений. Распределение пациентов по группам A, B, C и D основано на рекомендациях программы «Глобальная инициатива диагностики лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких» (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD), учитывающей не только степень тяжести бронхиальной обструкции по результатам спирометрии, но и клинические данные о пациенте: число обострений ХОБЛ за 1 год и выраженность клинических симптомов согласно шкалам модифицированного вопросника Британского медицинского исследовательского совета (Medical Research Council Dyspnea Scale, mMRC) и оценочного теста по ХОБЛ [8]. Классификация больных ХОБЛ представлена в табл. 1.

Потребность рассчитывалась на 1 год лечения (12 мес). Источником первичных статистических данных (число пациентов с ХОБЛ, состоящих на учете) явился отчет Федеральной службы государственной статистики ³³. Учитывая отсутствие официальных статистических данных о числе пациентов в каждой из групп (A, B, C, D), при расчете затрат, основанных на нашей методике, мы рассчитали число пациентов в каждой группе с помощью метода экспертных оценок [7].

Результаты исследования

На первом этапе мы провели расчет планируемой потребности в ЛП на основе собственной методики. В 2022 г. в Российской Федерации находилось на учете 784 849 пациентов с диагнозом ХОБЛ. Общая сумма средств, необходимая для закупки ЛП для оказания медицинской помощи в условиях стационара, дневного стационара и в амбулаторных условиях, составила 25,2 млрд руб. При этом стоимость базисного ежедневного лечения пациентов составила 24,8 млрд руб. и лечения обострений (антибактериальные ЛП) — 455,4 млрд руб.

³³ Федеральная служба государственной статистики. Заболеваемость взрослого населения России в 2022 году. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721>

Таблица 2

Расчетная стоимость затрат на основе авторской методики по фармакологическим группам на лекарственное лечение пациентов с ХОБЛ в течение 1 года

Фармакологический класс	Сумма средств, млрд руб.
Короткодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	0,088
Длительнодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	0,346
Короткодействующие антихолинергические средства	0,43
Длительнодействующие антихолинергические средства	4,5
Ингаляционные глюкокортикостероидные средства	0,647
Двух- и трехкомпонентные фиксированные комбинации	16,45
Ингибиторы фосфодиэстеразы-4	0,023
Другие*	2,3
Антибактериальные препараты	0,455

Примечание. Здесь и в табл. 3.: *теофиллин, муколитики и отхаркивающие ЛП.

Расчет суммы средств на ЛП по фармакологическим классам для ежедневного применения обнаружил следующее: максимальные затраты ожидаемо приходятся на фиксированные комбинации ЛП, минимальные — на ингибиторы фосфодиэстеразы-4 (табл. 2).

Поскольку в Российской Федерации отсутствует статистический учет пациентов с ХОБЛ по группам А, В, С, D, с помощью упомянутой выше методики [7] мы рассчитали число пациентов в каждой группе больных ХОБЛ, при этом доля пациентов в группах А, В и D составила по 30%, а в группе С — 10%. Расчет стоимости лечения по группам ожидаемо обнаружил наибольшую сумму в группе D — 10,5 млрд руб. Результаты этого этапа работы представлены в табл. 3.

Отдельно рассчитали стоимость лечения в пересчете на одного пациента в каждой группе. Как мы и предполагали, наибольшая стоимость лечения оказалась в группах С и D, прежде всего за счет большей частоты применения фиксированных комбинаций ингаляционных ЛП (см. рисунок). При

Таблица 3

Расчетные затраты на основе авторской методики на ЛП для лечения пациентов с ХОБЛ по фармакологическим классам и группам пациентов

Препараты	Группа пациентов, млрд руб.			
	А	В	С	D
Короткодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	0,014	0,017	0,012	0,044
Длительнодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	0,165	0,165	0,0165	0
Короткодействующие антихолинергические средства	0,067	0,084	0,061	0,217
Длительнодействующие антихолинергические средства	1,8	1,8	0,194	0,605
Ингаляционные глюкокортикостероидные средства	0	0	0,165	0,481
Двух- и трехкомпонентные фиксированные комбинации	2,422	2,616	2,742	8,655
Ингибиторы фосфодиэстеразы-4	0	0	0,31	0,589
Другие	0,686	0,686	0,236	0,713
Антибактериальные препараты	0,027	0,032	0,086	0,310

Таблица 4

Расчетная стоимость затрат на основе стандарта медицинской помощи по фармакологическим группам на лекарственное лечение пациентов с ХОБЛ в течение 1 года

Фармакологический класс	Сумма средств, млрд руб.
Короткодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	0,024
Длительнодействующие селективные бета ₂ -адреномиметики	1,229
Короткодействующие антихолинергические средства	0,058
Длительнодействующие антихолинергические средства	0,952
Ингаляционные глюкокортикостероидные средства	0,101
Двух- и трехкомпонентные фиксированные комбинации	20,481
Ингибиторы фосфодиэстеразы-4	0,071
Другие	0,315
Антибактериальные препараты	0,259

этом стоимость лечения обострений (антибактериальные препараты) была максимальной в группе D.

На втором этапе была рассчитана планируемая потребность в ЛП на основе стандарта медицинской помощи. Общая сумма средств, необходимая на закупку ЛП, составила 23,4 млрд руб. При этом на ЛП для ежедневного применения пришлось 23,1 млрд руб., а на лечение обострений (антибактериальные ЛП) — 0,259 млрд руб. (табл. 4).

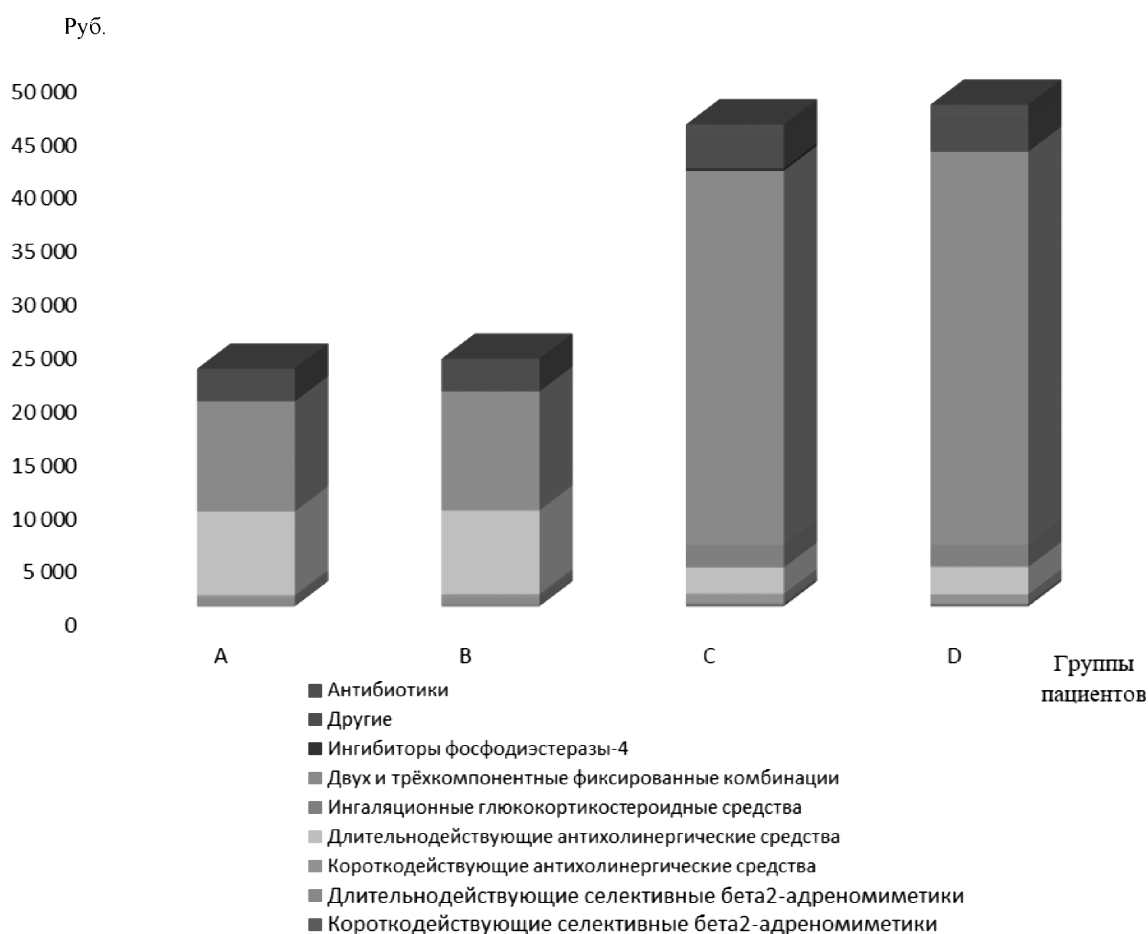
Расчет планируемых затрат по группам пациентов на основе стандарта медицинской помощи невозможно выполнить, поскольку в нем нет информации о распределении пациентов по группам.

Обсуждение

В последние годы в Российской Федерации активно обсуждается вопрос необходимости создания механизма льготного лекарственного обеспечения пациентов с ХОБЛ. Опыт реализации проекта по лекарственному обеспечению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями показывает существенное увеличение доступности медицинской помощи (в частности, лекарственного лечения) этим пациентам [9, 10]. Проблема лечения пациентов с ХОБЛ заключается не только в недодиагностике этой нозологии [2], но и фактически в отсутствии лекарственного обеспечения в амбулаторных условиях. Между тем лечение пациентов с ХОБЛ позволяет замедлить прогрессирование заболевания и повысить качество жизни пациентов [11, 12].

Наше исследование продемонстрировало сходные результаты расчета планируемой потребности в ЛП, основанных на стандарте медицинской помощи и методике расчета потребности, предложенной авторами. Результаты проведенных расчетов оказались сходными (разница составила менее 10%). Вместе с тем мы обратили внимание на некоторую разницу в суммах средств на различные классы ЛП. Так, расчет на основе стандартов демонстрирует сумму средств, необходимую на закупку длительно действующих антихолинергических ЛП, в 3 раза меньше суммы, рассчитанной с помощью авторской методики, а сумма средств на длительно действующие агонисты бета-адреноблокаторов оказалась выше при расчете на основе стандарта. При этом за по-

Здоровье и общество



Стоимость лекарственного лечения в год на основе авторской методики в пересчете на одного пациента с ХОБЛ по группам.

следние 4 года расчетная сумма затрат на ЛП практически не изменилась: 24 млрд руб. в 2019 г. [13] и 23—25 млрд руб. в 2024 г. Вероятно, появление на рынке новых ЛП, прежде всего тройных комбинаций, имеющих более высокую стоимость, компенсируется снижением цен на ЛП, давно обращающихся на рынке. Однако эта гипотеза нуждается в подтверждении.

Необходимость льготного лекарственного обеспечения пациентов с ХОБЛ диктуется также низкой экономической доступностью базисных ЛП: основными покупаемыми пациентами в аптеках являются короткодействующие ЛП [14, 15], что, конечно, принципиально не соответствует действующим клиническим рекомендациям [16] и стандарту медицинской помощи. Одновременно с этим 2/3 пульмонологов в стране считают льготное лекарственное обеспечение пациентов с ХОБЛ недостаточным [17].

Заключение

Рассчитана сумма затрат на лекарственное обеспечение пациентов с ХОБЛ во всех условиях оказания медицинской помощи на основе методики, предложенной авторами, а также на основе стандарта медицинской помощи. При незначительном различии в расчетной сумме средств, полученной в за-

висимости от использования методики, наблюдается дифференциация в расчетных затратах по фармакологическим классам ЛП. Полученные результаты могут быть использованы при планировании медицинской помощи по профилю «пульмонология», а также разработке федерального проекта «Борьба с ХОБЛ».

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mannino D. M., Buist S. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet*. 2007;370:765—73. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61380-4
2. Andreeva E., Pokhaznikova M., Lebedev A. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease by the Global Lung Initiative equations in North-Western Russia. *Respiration*. 2016;91(1):43—55. doi: 10.1159/000442887
3. Драпкина О. М., Концевая А. В., Муканеева Д. К., Смирнова М. И., Анциферова А. А., Лукьянов М. М., Мырзаматова А. О., Моховиков Г. И., Худяков М. Б., Авдеев С. Н. Прогноз социально-экономического бремени хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2022 году. *Пульмонология*. 2022;32(4):507—16. doi: 10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516
4. Авдеев С. Н., Линник С. А., Туменко Е. Е. Анализ лекарственного обеспечения пациентов с бронхообструктивными заболе-

- ваниями в Российской Федерации. *Общественное здоровье*. 2023;3(4):25–36. doi: 10.21045/2782-1676-2023-3-4-25-36
5. Линник С. А., Авдеев С. Н., Туменко Е. Е., Третьяков Д. А., Боброва Е. А., Ермолова С. И., Коноваленко А. Н. Затраты средств обязательного медицинского страхования на лечение пациентов ХОБЛ в некоторых субъектах Российской Федерации. *Менеджер здравоохранения*. 2024;(2):23–34. doi: 10.21045/1811-0185-2024-3-23-34
 6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ RU2023669675 / 22.08.2023. Линник С. А., Туменко Е. Е. Программа помощи принятия управленческого решения для лекарственного обеспечения пациентов с заболеванием органов дыхания. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54657361> (дата обращения 16.07.2024).
 7. Линник С. А., Туменко Е. Е. Пульмонологический калькулятор как инструмент расчета планируемой потребности в лекарственных препаратах для лечения пациентов с бронхообструктивными заболеваниями. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2024;(3):56–63.
 8. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2020 Report. Режим доступа: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf
 9. Багдасаров А. Д., Астапенко Е. М., Семечева С. В., Мусина Н. З., Орлов М. Е., Омеляновский В. В. Доступность лекарственной помощи для пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. *Вестник Росздравнадзора*. 2022;(3):16–23.
 10. Сура М. В., Везикова Н. Н., Глезер М. Г., Ефремушкина А. А., Золотовская И. А., Иваненко В. В., Макаров С. А., Некрасов А. А., Тимошенко Е. С., Филиппов Е. В., Черепянский М. С. Реализация программы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистых осложнений у пациентов высокого риска, находящихся на диспансерном наблюдении, в субъектах Российской Федерации. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2022;44(2):33–44. doi: 10.17116/medtech20224402133
 11. Martinez F. J. Reduced All-Cause Mortality in the ETHOS Trial of Budesonide/Glycopyrrolate/Formoterol for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Randomized, Double-Blind, Multicenter, Parallel-Group Study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2021;5:553–64. doi: 10.1164/rccm.202006-2618OC
 12. Rabe K. F. Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. *N. Engl. J. Med.* 2020;1:35–48. doi: 10.56/NEJMoa1916046
 13. Малявин А. Г., Дзанаева А. В., Авксентьева М. В., Бабак С. Л. Медико-экономический анализ последствий расширения программы лекарственного обеспечения больных хронической обструктивной болезнью легких в Российской Федерации. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2019;(3):53–61. doi: 10.31556/2219-0678.2019.37.3.053-061
 14. Орлова Е. А., Петров В. И., Дорфман И. П., Шаталова О. В., Орлов М. А. Анализ доступности бронхолитических и противовоспалительных препаратов для пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2024;17(1):62–75. doi: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2024.232
 15. Орлова Е. А., Дорфман И. П., Дементьева В. В. Льготное обеспечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с позиции клинического фармаколога. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2023;(4):75–84. doi: 10.17116/medtech20234504175
 16. Чучалин А. Г., Авдеев С. Н., Айсанов З. Р., Белевский А. С., Лещенко И. В., Овчаренко С. И., Шмелев Е. И. Хроническая обструктивная болезнь легких: федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению. *Пульмонология*. 2022;32(3):356–92. doi: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-356-392
 17. Ризаханова О. А., Авдеева М. В., Никитина Л. Ю., Авдеев С. Н. Состояние, проблемы и направления совершенствования пульмонологической помощи больным хронической обструктивной болезнью легких по результатам многоцентрового медико-социологического исследования. *Пульмонология*. 2023;33(4):517-024. doi: 10.18093/0869-0189-2023-33-4-517-524

Поступила 22.03.2025

Принята в печать 12.06.2025

REFERENCES

1. Mannino D. M., Buist S. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet*. 2007;370:765–73. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61380-4
2. Andreeva E., Pokhaznikova M., Lebedev A. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease by the Global Lung Initiative equations in North-Western Russia. *Respiration*. 2016;91(1):43–55. doi: 10.1159/000442887
3. Drapkina O. M., Kontsevaya A. V., Mukaneeva D. K., Smirnova M. I., Antsiferova A. A., Lukyanov M. M., Myrzamatova A. O., Mokhovikov G. I., Khudyakov M. B., Avdeev S. N. Forecast of the socioeconomic burden of COPD in the Russian Federation in 2022. *Pul'monologiya*. 2022;32(4):507–516. doi: 10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516 (in Russian).
4. Avdeev S. N., Linnik S. A., Tumenko E. E. Analysis of drug provision for patients with broncho-obstructive diseases in the Russian Federation. *Public Health*. 2023;3(4):25–36. doi: 10.21045/2782-1676-2023-3-4-25-36 (in Russian).
5. Linnik S. A., Avdeev S. N., Tumenko E. E., Tretyakov D. A., Bobrova E. A., Ermolova S. I., Konovalenko A. N. Costs of compulsory health insurance funds for the treatment of COPD patients in some regions of the Russian Federation. *Manager Zdravookhranenia*. 2024;(2):23–34. doi: 10.21045/1811-0185-2024-3-23-34 (in Russian).
6. Linnik S. A., Tumenko E. E. Program for assistance in management decision making for medicine provision of patients with respiratory organ diseases. Certificate of state registration of a computer program. Aug 22, 2023. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54657361> (accessed 16.07.2024) (in Russian).
7. Linnik S. A., Tumenko E. E. Analyses of the supply of medicines to patients with malignant neoplasms in the Federal Districts of the Russian Federation. *Public Health and Health Care*. 2024;(3):56–63 (in Russian).
8. 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
9. Bagdasarov A. D., Astapenko E. M., Semecheva S. V., Mmusina N. Z., Orlov M. E., Omelyanovsky V. V. Availability of drug care for patients suffering from cardiovascular diseases in the Russian Federation. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2022;(3):16–23 (in Russian).
10. Sura M. V., Vezikova N. N., Glezer M. G., Efremushkina A. A., Zolotovskaya I. A., Ivanenko V. V., Makarov S. A., Nekrasov A. A., Timoshchenko E. S., Filippov E. V., Cherepyanskiy M. S. Implementation of a program for prevention of cardiovascular diseases and cardiovascular complications in high-risk followed-up patients in constituent entities of the Russian Federation. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2022;44(2):33–44. doi: 10.17116/medtech20224402133 (in Russian).

Здоровье и общество

11. Martinez F. J. Reduced All-Cause Mortality in the ETHOS Trial of Budesonide/Glycopyrrolate/Formoterol for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Randomized, Double-Blind, Multicenter, Parallel-Group Study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2021;5:553–64. doi: 10.1164/rccm.202006-2618OC
12. Rabe K. F. Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. *N. Engl. J. Med.* 2020;1:35–48. doi: 10.56/NEJMoa1916046
13. Maliavin A. G., Dzanaeva A. V., Avxentyeva M. V., Babak S. L. Medical and economic analysis of the consequences of expanding the drug supply program for patients with chronic obstructive pulmonary disease in the Russian Federation. *Medical Technologies. Assessment and Choice.* 2019;(3):53–61. doi: 10.31556/2219-0678.2019.37.3.053-061 (in Russian).
14. Orlova E. A., Petrov V. I., Dorfman I. P., Shatalova O. V., Orlov M. A. Analysis of the availability of bronchodilators and anti-inflammatory drugs for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya = FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology.* 2024;17(1):62–75. doi: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2024.232 (in Russian).
15. Orlova E. A., Dorfman I. P., Dementieva V. V. Medicines supply for patients with chronic obstructive pulmonary disease from the position of a clinical pharmacologist. *Medical Technologies. Assessment and Choice.* 2023;(4):75–84. doi: 10.17116/medtech20234504175 (in Russian).
16. Chuchalin A. G., Avdeev S. N., Aisanov Z. R., Belevskiy A. S., Leshchenko I. V., Ovcharenko S. I., Shmelev E. I. Federal guidelines on diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Pulmonologiya.* 2022;32(3):356–92. doi: 10.18093/0869-0189-2022-32-3-356-392 (in Russian).
17. Rizakhanova O. A., Avdeeva M. V., Nikitina L. Y., Avdeev S. N. Status, problems and directions of improvement of pulmonological care for patients with chronic obstructive pulmonary disease according to the results of multicenter medical and sociological study. *Pul'monologiya.* 2023;33(4):517–24. doi: 10.18093/0869-0189-2023-33-4-517-524 (in Russian).