

# Прогноз социально-экономического бремени хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2022 году

О.М.Драпкина<sup>1</sup>, А.В.Концевая<sup>1</sup>, Д.К.Муканеева<sup>1</sup> ✉, М.И.Смирнова<sup>1</sup>, А.А.Анциферова<sup>1</sup>, М.М.Лукьянов<sup>1</sup>, А.О.Мырзаматова<sup>1</sup>, Г.И.Моховиков<sup>2</sup>, М.Б.Худяков<sup>1</sup>, С.Н.Авдеев<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 101990, Москва, Петроверигский пер., 10, стр. 3
- <sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Карелия «Республиканская больница им. В.А.Баранова» Министерства здравоохранения Республики Карелия: 185019, Россия, Республика Карелия, Петрозаводск, ул. Пирогова, 3
- <sup>3</sup> 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

## Резюме

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности и ассоциирована со значительным социальным и экономическим ущербом (ЭУ) для системы здравоохранения и общества. **Целью** работы явился прогноз социально-экономического бремени ХОБЛ в Российской Федерации (РФ) в 2022 г., включая затраты на лекарственную терапию. **Материалы и методы.** Приведен прогноз социально-экономического бремени ХОБЛ в РФ в 2022 г. с учетом и без учета влияния COVID-19. Анализ стоимости болезни включал расчет прямых и косвенных затрат, обусловленных ХОБЛ. Источниками данных служили показатели Федеральной службы государственной статистики, Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, данные регионального регистра о медикаментозной терапии больных ХОБЛ. На основании тарифов на оплату медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию рассчитаны затраты на оказание амбулаторной, стационарной и скорой медицинской помощи. Объем выплат пособий по инвалидности рассчитывался по числу инвалидов каждой группы и величине пособия по инвалидности. Непрямые затраты включали потери для экономики от произведенной продукции из-за утраты трудоспособности и преждевременной смерти в экономически активном возрасте. **Результаты.** С учетом влияния COVID-19 прогнозируемый совокупный ЭУ от ХОБЛ на 2022 г. составит 428,5 млрд руб., без учета – 378,9 млрд руб. В структуре основного ЭУ преобладают потери в результате снижения производительности труда, обусловленные преждевременной смертью (86 %). Затраты на медикаментозную терапию пациентов с ХОБЛ на амбулаторном этапе составят > 17 млрд руб. **Заключение.** Потенциальный ЭУ от ХОБЛ в 2022 г. зависит от заболеваемости COVID-19 и может достигнуть 0,34 % валового внутреннего продукта. Первоочередное внимание должно быть уделено мерам, направленным на профилактику возникновения ХОБЛ за счет коррекции факторов риска в популяции, раннюю диагностику, замедление прогрессирования заболевания и предупреждение обострений. Особую роль играет профилактика респираторных инфекций у больных ХОБЛ, включая COVID-19.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, анализ стоимости болезни, затраты системы здравоохранения, экономический ущерб, COVID-19.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов авторами не заявлен.

**Финансирование.** Статья опубликована при финансовой поддержке компании «АстраЗенека».

**Заявление об отказе от ответственности.** Компания «АстраЗенека» не участвовала в получении данных и написании статьи. Мнение авторов может не совпадать с мнением компании.

Для цитирования: 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): 507–516. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516

## Forecast of the socioeconomic burden of COPD in the Russian Federation in 2022

Oxana M. Drapkina<sup>1</sup>, Anna V. Kontsevaya<sup>1</sup>, Dinara K. Mukaneeva<sup>1</sup> ✉, Marina I. Smirnova<sup>1</sup>, Alexandra A. Antsiferova<sup>1</sup>, Mikhail M. Lukyanov<sup>1</sup>, Azaliia O. Myrzammatova<sup>1</sup>, Gennady I. Mokhovikov<sup>2</sup>, Mikhail B. Khudyakov<sup>1</sup>, Sergey N. Avdeev<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Petroverigsky per., 10, building 3, Moscow, 101990, Russia
- <sup>2</sup> State Budgetary Health Institution of the Republic of Karelia “Republican Hospital named after V.A.Baranov”, Ministry of Healthcare, Republic of Karelia: ul. Pirogova 3, Petrozavodsk, Republic of Karelia, 185019, Russia
- <sup>3</sup> 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

## Abstract

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is characterized by a high level of morbidity and mortality and is associated with significant social and economic losses for the health care system and society. **Aim.** To predict the socio-economic burden of COPD in the Russian Federation in 2022, including the cost of drug treatment. **Methods.** The socio-economic burden of COPD in the Russian Federation in 2022 was predicted with and without taking into account the impact of COVID-19. The analysis of the cost of illness included the calculation of direct and indirect costs due to COPD. Data of Federal State Statistics Service, the State Guarantee Program of Free Medical Care for Citizens of Russian Federation, and data from the regional register of drug treatment of patients with COPD were used. Costs of medical care (ambulatory, hospital, and emergency care) were calculated based on compulsory health insurance tariffs. The disability benefits payments were calculated based on number of disabled persons and the amount of the disability benefit in each group. Indirect costs (or economic losses) included losses from products which were not produced due to disability and premature mortality of working-aged adults. **Results.** The predicted total economic losses due to COPD in 2022 will be 428.5 billion rubles when taking into account the impact of COVID-19, and 378.9 billion rubles when not accounting for COVID-19. Losses in the economy due to decreased labor productivity because of premature deaths (86%) are major part of the main burden. The cost of drug therapy for patients with COPD in outpatient settings will amount to over 17 billion rubles. **Conclusion.** Potential economic burden of COPD in 2022 depends on the incidence of COVID-19 and could be 0.34% of the GDP. Priority should be given to measures aimed at preventing the occurrence of COPD by correcting risk factors in the population, early diagnosis, slowing the progression of the disease and preventing exacerbations. Prevention of respiratory infections including COVID-19 in patients with COPD plays a special role.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, cost of illness, health care system expenses, economic burden, COVID-19.

**Conflict of interests.** The authors declared no conflict of interest.

**Funding.** This article was published with the financial support of AstraZeneca.

**Disclaimer.** AstraZeneca was not involved in obtaining the data and writing the article. The opinion of the authors may not coincide with the opinion of the company.

For citation: 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 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуется высоким уровнем заболеваемости и смертности и ассоциирована со значительным социальным и экономическим ущербом (ЭУ) для системы здравоохранения и общества. ХОБЛ занимает лидирующие позиции среди причин смерти (3-е место) и причин инвалидности (5-е место) в мире [1]. Ежегодно от ХОБЛ умирают около 2,8 млн человек, что составляет 4,8 % всех причин смерти [1]. По результатам глобального исследования «Бремя обструктивных болезней легких» (*Burden of Obstructive Lung Disease – BOLD*), распространенность ХОБЛ с обструкцией  $\geq 2$ -й степени среди лиц старше 40 лет составила 10,1 % (среди мужчин – 11,8 %, среди женщин – 8,5 %) [2].

Влияние факторов риска (ФР) и старение населения мира способствуют дальнейшему росту бремени ХОБЛ [3]. Этиология ХОБЛ ассоциирована преимущественно с внешними, потенциально предотвратимыми ФР, такими как курение (в т. ч. пассивное), профессионально-производственные факторы, загрязнение воздуха вне помещений [4].

Российская Федерация относится к числу стран с высокой распространенностью ХОБЛ. По данным исследования RESPECT (*RESearch on the PrEvalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related aetiology*), проведенного на северо-западе нашей страны, распространенность ХОБЛ среди лиц в возрасте 35–70 лет ( $n = 3\ 133$ ) составила 6,8 % (среди мужчин – 13,2 %, среди женщин – 3,8 %) [5].

Важными особенностями российской популяции больных с диагностированной ХОБЛ являются преобладание лиц со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания, высокая частота вызовов скорой медицинской помощи (СМП) и госпитализаций, связанных с обострениями ХОБЛ [6, 7]. При частых обострениях ХОБЛ ухудшаются показатели функции дыхания и газообмена, заболевание быстрее прогрес-

сирует, значительно снижается качество жизни пациентов, что сопряжено с существенными затратами на лечение [4].

Пожизненная лекарственная терапия, амбулаторное и стационарное лечение, неотложное лечение обострений, выплаты пособий по нетрудоспособности и инвалидности, потери работодателей по причине презентеизма (снижение производительности труда вследствие заболевания при присутствии на рабочем месте), а также потери в связи с преждевременной смертью обуславливают экономические потери государства. Комплексная оценка ЭУ от ХОБЛ в масштабах страны является аргументом для обоснования необходимости инвестиций как в первичную профилактику, так и в раннюю диагностику и лечение заболевания. Отдельную проблему представляет потенциальный вклад новой коронавирусной инфекции COVID-19 (*COronaVirus Disease-2019*) в заболеваемость и смертность больных ХОБЛ [8].

Целью исследования явился прогноз социально-экономического бремени ХОБЛ в Российской Федерации (РФ) в 2022 г., включая затраты на лекарственную терапию.

## Материалы и методы

В ходе данного исследования построен прогноз социально-экономического бремени ХОБЛ в РФ в 2022 г. с учетом и без учета влияния COVID-19. Анализ стоимости болезни включал расчет прямых и косвенных затрат, обусловленных ХОБЛ.

Построен прогноз следующих количественных показателей на 2022 г.:

- число амбулаторных обращений;
- число госпитализаций, в т. ч. в дневной стационар;
- число вызовов СМП;
- число смертей;
- потерянные годы потенциальной жизни (ППЖ);

- число лиц со впервые установленной инвалидностью;
- число дней временной нетрудоспособности (ВН). Построение прогноза количественных показателей на 2022 г. осуществлялось в программе *Microsoft Excel 2* способами:
  - с учетом данных по заболеваемости и смертности ХОБЛ за 2020 г. (с учетом влияния COVID-19);
  - с ограничением данных по заболеваемости и смертности ХОБЛ за 2019 г. (без учета влияния COVID-19).

Структура ЭУ представлена на рисунке.

Методика расчета ЭУ от ХОБЛ, использованная в данном исследовании, разработана ранее [9, 10].

Прямые медицинские затраты рассчитаны на основании данных государственной статистики по количеству амбулаторных обращений, вызовов СМП, госпитализаций по причине ХОБЛ с учетом стоимости 1 обращения и госпитализации по Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ПГГ) на 2022 г. [11], а также данных регионального регистра о медикаментозной терапии пациентов с ХОБЛ. Прямые немедицинские затраты включали затраты на выплаты пособий по инвалидности и ВН.

Экономические потери включали потери ВВП в связи с утратой трудоспособности и преждевременной смертью лиц в экономически активном возрасте. Оценивался показатель ПГПЖ путем определения суммарного количества лет, не дожитых до 72 лет, для каждой 5-летней возрастной группы умерших по причине ХОБЛ. Потери будущих лет рассчитывались с использованием подхода «чистая приведенная стоимость» с дисконтированием по ставке дисконта 3 %.

Формулы для расчета каждого вида затрат представлены в табл. 1.

Источниками данных для анализа послужили:

- данные Федеральной службы государственной статистики ([www.gks.ru](http://www.gks.ru));
- формы: «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» (форма 12), «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих МП в стационарных условиях» (госпитализации, вызовы СМП по кодам Международной классификации болезней 10-го пересмотра) (форма 14), «Сведения о деятельности дневных стационаров медицинских организаций» (форма 14-ДС), «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» (форма 16-ВН) ([www.gks.ru](http://www.gks.ru));
- ПГГ бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 г. и плановый период 2022–2023 гг. [9];
- экономические параметры (величина валового внутреннего продукта, средней заработной платы) ([www.gks.ru](http://www.gks.ru));
- основой расчета затрат на лекарственную терапию пациентов с ХОБЛ явились данные регионального регистра пациентов с ХОБЛ (Петрозаводск, Карелия), включавшего на момент исследования 956 пациентов (декабрь 2021 г.). Регистр представлен пациентами, которые из средств регионального бюджета получают бесплатно препараты регулярной терапии ХОБЛ. Диагноз ХОБЛ у каждого пациента перед включением в регистр подтверждался данными спирометрии с бронходилатационным тестом (сальбутамол 400 мкг). Проанализированы



Рисунок. Компоненты экономического ущерба

Примечание: ВВП – валовый внутренний продукт; СМП – скорая медицинская помощь; ВН – временная нетрудоспособность.

Figure. Components of the economic losses

**Таблица 1**  
**Формулы для расчета прямых и косвенных затрат государства**  
**Table 1**  
**Formulas for calculating the direct and indirect government costs**

Показатель	Формула	Расшифровка
Затраты на стационарную помощь	$ZC^{ХОБЛ} = \sum N^{ХОБЛ} \text{ СГ} \times \text{КЗ} \times \text{КСГ}$	$ZC^{ХОБЛ}$ – затраты на стационарную помощь больным ХОБЛ
		$\sum N^{ХОБЛ}$ – количество госпитализаций по причине ХОБЛ
		СГ – стоимость госпитализации по ПГГ (руб.)
		КЗ КСГ – коэффициент относительной затратоемкости клинко-статистической группы (ХОБЛ = 0,89)
Затраты на амбулаторную помощь	$ZA^{ХОБЛ} = \sum N^{ХОБЛ} \text{ СА} \times \text{ПК}$	$ZA^{ХОБЛ}$ – затраты на амбулаторную помощь больным ХОБЛ
		$\sum N^{ХОБЛ}$ – число зарегистрированных обращений с диагнозом ХОБЛ в амбулаторно-поликлинические учреждения
		СА – стоимость амбулаторно-поликлинического обслуживания (данные по стоимости посещения амбулаторно-поликлинической организации в РФ), руб.
		ПК – поправочный коэффициент стоимости обращений = 0,81
Затраты на оказание СМП	$ZCМП^{ХОБЛ} = \sum N^{ХОБЛ} \times \text{ССМП}$	$ZCМП^{ХОБЛ}$ – затраты на оказание СМП больным ХОБЛ
		$\sum N^{ХОБЛ}$ – количество вызовов СМП
		ССМП – стоимость 1 вызова СМП (данные по стоимости вызова СМП в РФ), руб.
Выплаты пособий по ВН	$Z_{\text{ВН}}^{ХОБЛ} = Z_{\text{ДН}} \times \text{КД}_{\text{ВН}}$	$Z_{\text{ВН}}^{ХОБЛ}$ – затраты на выплаты пособий по ВН
		$Z_{\text{ДН}}$ – выплаты заработной платы за дни нетрудоспособности
		$\text{КД}_{\text{ВН}}$ – количество дней ВН по данным формы 16-ВН
Потери, связанные со смертностью от ХОБЛ в экономически активном возрасте	$P^{ХОБЛ} = \sum \text{ЧС} \times \text{ВВП}_3 \times 1,03$ в степени 3	$P^{ХОБЛ}$ – потери, связанные со смертностью от ХОБЛ
		ЧС – число смертей от ХОБЛ
		$\text{ВВП}_3$ – ВВП на 1 занятого
		1,03 – уровень роста ВВП в год
		Степень 3 – средние недожитые до 72 лет годы

Примечание: ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ПГГ – Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; СМП – скорая медицинская помощь; ВВП – валовой внутренний продукт; ВН – временная нетрудоспособность; остальные сокращения см. в графе «Расшифровка».

данные о медикаментозной терапии ХОБЛ за 2021 г.;

- Государственный реестр предельных отпускных цен производителей на лекарственные препараты, включенные в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (по состоянию на 25.04.22) (<https://minzdrav.gov.ru>).

Значения основных показателей, используемых в экономическом анализе, представлены в табл. 2.

**Статистический анализ.** Расчеты проводились в программе *MS Excel* (2016) (*Microsoft*, США).

## Результаты

Регистр пациентов с ХОБЛ ( $n = 956$ : 603 (63 %) – мужчины; средний возраст – 64,8 года) представлен преимущественно больными с обструкцией 2-й и 3-й степени по классификации Глобальной инициативы диагностики лечения и профилактики ХОБЛ (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD*). Основным (85 %) фактором, связанным с развитием ХОБЛ, является курение; профессиональные факторы

(работа на горнорудных карьерах, лесопереработка, производство бумаги и др.) отмечены у 10 % пациентов. По данным анализа частоты обострений установлено, что у пациентов, принимающих регулярную терапию (80 %), отмечаются редкие обострения (0–1 в год), в основном легкие, при которых не требуется госпитализация. У остальных пациентов отмечались обострения  $\geq 2$  раз в год. На основании показателя назначений (%) отдельных препаратов и видов терапии ХОБЛ среднегодовая стоимость регулярной медикаментозной терапии 1 больного ХОБЛ составила 25 978,78 руб. (табл. 3).

Расчетная величина затрат ресурсов системы здравоохранения и потерь, ассоциированных с ХОБЛ в 2022 г., представлена в табл. 4.

С учетом влияния COVID-19 на прогноз число амбулаторных обращений составит 808 570, число госпитализаций – 130 199, в т. ч. в дневные стационары – 16 103, число вызовов СМП – 48 599. Число лиц с впервые установленной инвалидностью составит 3 500. Число дней ВН – 3 028 083. Потенциальное число смертей от ХОБЛ составит 15 652. Потери вслед-

**Таблица 2**  
*Экономические показатели, включенные в анализ*  
**Table 2**  
*Economic indicators included in the analysis*

Показатель	Стоимость (руб.)
Стоимость 1 госпитализации за счет ОМС по ПГГ	38 537,80
Коэффициент относительной затратоемкости КСГ для ХОБЛ	0,89
Поправочный коэффициент стоимости 1 обращения	0,81
Стоимость 1 вызова СМП по ПГГ	2 835,70
Стоимость 1 случая лечения в условиях дневных стационаров	22 686,30
Стоимость 1 амбулаторного обращения по ПГГ с учетом кратности посещения в рамках 1 амбулаторного обращения и поправочного коэффициента по специальности «Пульмонология»	1 572,80
ВВПд (ВВП на душу населения в 2022 г. с учетом коэффициента инфляции)	874 451,00
ВВПз (ВВП на 1 занятого) (расчетный показатель)	1 811 605,00
Среднемесячная расчетная величина пособий по инвалидности по данным ПФР	16 330,60
Средняя дневная заработная плата в РФ (расчетный показатель)	2 703,00
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в целом по экономике РФ	58 113,00

Примечание: ОМС – обязательное медицинское страхование; ПГГ – Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; КСГ – коэффициент относительной затратоемкости клинико-статистической группы; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; СМП – скорая медицинская помощь; ВВП – валовой внутренний продукт; ПФР – Пенсионный фонд России.

**Таблица 3**  
*Среднегодовая стоимость регулярной медикаментозной терапии пациентов с хронической обструктивной болезнью легких по данным регионального регистра (n = 956)*  
**Table 3**  
*The average annual cost of regular drug therapy for patients with COPD according to the regional register (n = 956)*

Вид терапии	n	Назначения, %	Стоимость лечения 1 больного ХОБЛ, руб.
Монотерапия длительно действующими бронходилататорами (длительно действующие М-холинолитические препараты или длительно действующие $\beta_2$ -агонисты)	251	26,3	19 723,28
Двойная бронхолитическая терапия (длительно действующие М-холинолитические препараты + длительно действующие $\beta_2$ -агонисты)	387	40,5	32 491,92
Терапия длительно действующими $\beta_2$ -агонистами + ИГКС	219	22,9	15 371,38
Тройная терапия (длительно действующие М-холинолитические препараты + длительно действующие $\beta_2$ -агонисты + ИГКС)	99	10,3	39 925,11
Всего	956	100,0	25 978,78

Примечание: ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ИГКС – ингаляционные глюкокортикостероиды.

**Таблица 4**  
*Показатели, использованные в расчете экономического ущерба (прогноз на 2022 г.)*  
**Table 4**  
*Indicators used in the calculation of the economic losses (forecast for 2022)*

Показатель	Влияние COVID-19 на прогноз	
	с учетом	без учета
Число амбулаторных обращений	808 570	792 864
Число госпитализаций (в т. ч. в дневной стационар)	130 199	229 663
Число вызовов СМП	48 599	81 818
Число смертей	15 652	14 130
ПГПЖ	156 256	136 563
Число лиц с впервые установленной инвалидностью	3 500	4 000
ВН, число дней	3 028 083	2 220 324

Примечание: СМП – скорая медицинская помощь; ПГПЖ – потерянные годы потенциальной жизни; ВН – временная нетрудоспособность.

Таблица 5  
 Экономический ущерб от хронической обструктивной болезни легких, млн руб. (прогноз на 2022 г.)

Table 5  
 Economic burden of COPD, million rubles (forecast for 2022)

Компонент ЭУ	Влияние COVID-19 на прогноз	
	с учетом	без учета
<b>Прямые затраты</b>		
Амбулаторная МП	1 030,1	1 010,1
Стационарная МП	4 242,1	7 537,5
Скорая МП	137,8	232,0
Затраты на лекарственную терапию	17 227,4	17 946,2
Прямые медицинские затраты, всего	22 637,4	26 725,8
Затраты на выплаты пособий по инвалидности	685,9	783,9
Затраты на выплаты пособий по ВН	8 184,7	6 001,4
Прямые затраты, всего	31 508,0	33 511,0
<b>Непрямые потери ВВП в экономике</b>		
• в связи с ВН	22 209,3	16 284,8
• в связи с инвалидностью	5 491,0	6 275,4
• в связи с преждевременной смертью	369 348,3	322 798,6
Непрямые затраты, всего	397 048,6	345 358,8
<b>ЭУ</b>		
Всего затрат и потерь	428 556,6	378 869,9
ВВП, %	0,34	0,30

Примечание: ЭУ – экономический ущерб; МП – медицинская помощь; ВН – временная нетрудоспособность; ВВП – валовый внутренний продукт.

ствие преждевременной смерти лиц в экономически активном возрасте – 156 256 ПППЖ.

Без учета влияния COVID-19 на прогноз числа амбулаторных обращений составит 792 864, число госпитализаций – 229 663, в т. ч. в дневные стационары – 24 469, число вызовов СМП – 81 818. Число лиц с впервые установленной инвалидностью составит 4 000. Число дней ВН – 2 220 324. Потенциальное число смертей от ХОБЛ составит 14 130. Потери вследствие преждевременной смерти лиц в экономически активном возрасте – 136 563 ПППЖ.

В табл. 5 представлен ЭУ от ХОБЛ, прогнозируемый на 2022 г. с учетом и без учета влияния COVID-19.

С учетом влияния COVID-19 прогнозируемый совокупный ЭУ от ХОБЛ на 2022 г. составит 428 556,6 млн руб., что эквивалентно 0,34 % ВВП. Прямые медицинские затраты составят 22 637,4 млн руб., включая затраты на амбулаторную медицинскую помощь – 1 030,1 млн руб., стационарную медицинскую помощь – 4 242,1 млн руб., в т. ч. затраты на дневной стационар – 328,8 млн руб., затраты на СМП – 137,8 млн руб., затраты на лекарственную терапию – 17 227,4 млн руб. Затраты на выплаты пособий по инвалидности составят 685,9 млн руб., по ВН – 8 184,7 млн руб. Непрямые затраты (потери в экономике) составят 397 048,6 млн руб., преимущественно вследствие преждевременной смерти лиц в экономически активном возрасте (369 348,3 млн руб.).

Без учета влияния COVID-19 на прогноз совокупный ЭУ от ХОБЛ на 2022 г. составит 378 869,9 млн руб., что эквивалентно 0,30 % ВВП. Прямые меди-

цинские затраты составят 26 725,8 млн руб., включая затраты на амбулаторную медицинскую помощь – 1 010,1 млн руб., стационарную медицинскую помощь – 7 537,5 млн руб., в т. ч. затраты на дневной стационар – 499,6 млн руб., затраты на СМП – 232,0 млн руб., затраты на лекарственную терапию – 17 946,2 млн руб. Затраты на выплаты пособий по инвалидности составят 783,9 млн руб., по ВН – 6 001,4 млн руб. Непрямые затраты (потери в экономике) составят 345 358,8 млн руб. преимущественно вследствие преждевременной смерти лиц в экономически активном возрасте (322 798,6 млн руб.).

## Обсуждение

В рамках исследования проведена оценка потенциального ЭУ от ХОБЛ в РФ на 2022 г. с расчетом прямых затрат системы здравоохранения и не прямых потерь в экономике, обусловленных снижением производительности труда вследствие преждевременной смерти, инвалидности и ВН. Подобный подход применялся ранее при расчете ЭУ болезней органов дыхания и ХОБЛ [9, 10]. Отличием данного исследования является включение затрат на медикаментозную терапию на амбулаторном этапе по данным регионального регистра больных ХОБЛ, что позволило оценить затраты на регулярную лекарственную терапию.

С учетом влияния COVID-19 на прогноз совокупный ЭУ от ХОБЛ на 2022 г. составит 0,34 % ВВП. В структуре основного ЭУ преобладают потери в экономике, обусловленные преждевременной смертью

лиц экономически активного возраста. Затраты на медикаментозную терапию пациентов с ХОБЛ на амбулаторном этапе составят > 17 млрд руб. При построении прогноза на основании данных по заболеваемости и смертности от ХОБЛ за 2020 г. (с учетом влияния COVID-19) ряд расчетных показателей (число госпитализаций, вызовов СМП и связанные с ними затраты системы здравоохранения) ниже, чем без учета влияния COVID-19, в связи с проведенным перепрофилированием больниц для оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией, перераспределением средств и ресурсов системы здравоохранения, а также меньшей обращаемостью больных ХОБЛ за медицинской помощью в этот период.

Прямые расходы на лечение пациентов с ХОБЛ в странах европейского региона достигают 6 % затрат на все болезни [12]. Затраты на компенсацию ущерба здоровью от ХОБЛ в 30–40 раз превышают таковые на ее профилактику [13].

По данным недавнего систематического обзора [14] показано, что величина затрат, ассоциированных с ХОБЛ, имеет линейную зависимость с тяжестью течения и частотой обострений в анамнезе. В структуре прямых затрат преобладают затраты на госпитализации и медикаментозное лечение больных ХОБЛ. Основная доля косвенных затрат связана с ВН и преждевременной инвалидностью. Величина затрат отличается значительной вариабельностью между странами. Ежегодные прямые затраты на лечение 1 пациента различаются от 1 963 евро в Бельгии до 10 701 евро – в Норвегии, а не прямые затраты государства вследствие потерь производительности труда составляют от 998 евро в Греции до 5 735 евро – в Германии [15]. В странах Азии (Япония, Южная Корея, Китай, Сингапур, Тайвань) среднегодовые подушевые затраты, ассоциированные с лечением ХОБЛ, оцениваются в ≈ 9 172 долл. США, а не прямые затраты – от 453 долл. в Южной Корее до 23 049 долл. – в Японии [16]. Сопоставить ЭУ и социальный ущерб от ХОБЛ в РФ и других странах не представляется возможным из-за разности в финансировании, трудовых законодательствах стран, систем здравоохранения.

ЭУ от ХОБЛ в РФ весьма высок, как и в других странах мира, что связано не только с высокой распространенностью заболевания, но и относительно поздней диагностикой ХОБЛ. Как правило, ХОБЛ выявляется у пациентов с уже выраженными респираторными симптомами, обструкцией ≥ 2-й степени, частыми обострениями [17, 18]. Это сопряжено с существенными расходами не только на лечение обострений, но и на регулярную терапию, т. к. таким пациентам обычно требуется двойная бронхолитическая терапия, а также трехкомпонентная ингаляционная терапия. При этом в ряде случаев лечение ХОБЛ не соответствует действующим клиническим рекомендациям, что наряду с продолжающимся воздействием ФР может способствовать прогрессированию не только ХОБЛ с развитием осложнений, но и усугублению течения сопутствующих заболеваний, повышению риска летального исхода [7, 19, 20].

Более совершенная профилактика ФР ХОБЛ на популяционном и индивидуальном уровнях, а также раннее выявление пациентов с обструкцией 1-й степени, особенно у еще бессимптомных пациентов, с целью проведения своевременных вмешательств являются главными ресурсами для снижения бремени болезни. Дополнительным возможным подходом для снижения бремени ХОБЛ и улучшения прогноза таких больных в РФ является развитие системы льготного лекарственного обеспечения препаратами регулярной терапии, начиная с ХОБЛ легкого течения. По результатам исследований показано, что обеспечение продолжительной терапии, соответствующей рекомендациям, способно оказать значительный клинический и экономический эффект [21]. Особую роль играет профилактика респираторных инфекций у больных ХОБЛ, включая COVID-19.

Ограничениями исследования являлись следующие факторы:

- количество зарегистрированных случаев ХОБЛ в РФ меньше, чем по данным ряда эпидемиологических исследований и аутопсий [22], что может привести к недооценке бремени ХОБЛ;
- в исследование не включены экономические потери, связанные со снижением производительности труда вследствие заболевания при присутствии на рабочем месте (презентеизм);
- при анализе учтены только вызовы СМП, завершившиеся госпитализацией (форма 14);
- лекарственная терапия рассчитывалась на основании регистра 1 региона РФ.

## Заключение

Совокупный прогнозируемый ЭУ от ХОБЛ с учетом вклада COVID-19 в 2022 г. составит 428 млрд руб., что эквивалентно 0,34% валового внутреннего продукта. Результаты прогнозирования свидетельствуют о том, что первоочередное внимание должно быть уделено мерам, направленным на профилактику возникновения ХОБЛ за счет коррекции ФР в популяции, раннюю диагностику, замедление прогрессирования заболевания и предупреждение обострений. Важное значение имеет профилактика респираторных инфекций у больных ХОБЛ, включая COVID-19.

## Литература

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021 Report. Available at: [https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf)
2. Vanfleteren L.E., Franssen F.M., Wesseling G., Wouters E.F. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Maastricht, the Netherlands. *Respir. Med.* 2012; 106 (6): 871–874. DOI: 10.1016/j.rmed.2012.01.008.
3. Watz H., Pitta F., Rochester C.L. et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *Eur. Respir. J.* 2014; 44 (6): 1521–1537. DOI: 10.1183/09031936.00046814.
4. Aisanov Z., Avdeev S., Arkhipov V. et al. Russian guidelines for the management of COPD: algorithm of pharmacologic treatment. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2018; 13: 183–187. DOI: 10.2147/COPD.S153770.

5. Andreeva E., Pokhaznikova M., Lebedev A. et al. 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.
6. Landis S.H., Muellerova H., Mannino D.M. et al. Continuing to confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012 – 2013. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2014; 9 (1): 597–611. DOI: 10.2147/COPD.S61854.
7. Архипов В.В., Архипова Д.Е., Стукалина Е.Ю., Лазарев А.А. Частота встречаемости отдельных фенотипов хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации, их характеристики и подходы к лечению. *Практическая пульмонология*. 2016; (3): 20–25. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vstrechaemosti-otdelnykh-fenotipov-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-legkih-v-rossiyskoy-federatsii-ih-harakteristiki-i>
8. Овсянников Е.С., Авдеев С.Н., Будневский А.В. и др. COVID-19 и хроническая обструктивная болезнь легких: известное о неизвестном. *Туберкулез и болезни легких*. 2021; 99 (2): 6–15. DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-2-6-15.
9. Концевая А.В., Муканеева Д.К., Баланова Ю.А. и др. Экономический ущерб от болезней органов дыхания и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2016 году. *Пульмонология*. 2019; 29 (2): 159–166. DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-2-159-166.
10. Концевая А.В., Мырзаматова А.О., Муканеева Д.К. и др. Экономический ущерб от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году. *Профилактическая медицина*. 2019; 22 (6): 1: 18–23. DOI: 10.17116/profmed20192206118.
11. Постановление Правительства РФ от 28.12.21 № 2505 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022 и на плановый период 2023 и 2024 годов». Доступно на: <http://static.government.ru/media/files/de3NXmFdnBk5LLok0KHjVaKd7aw67Ul.pdf>
12. European Respiratory Society. European Lung White Book. Huddersfield: *European Respiratory Society Journal*, Ltd; 2003. Доступно на: <https://www.ers-education.org/publications/european-lung-white-book>
13. Пронина Е.Ю. Вершина айсберга: эпидемиология ХОБЛ (обзор литературы). *Вестник современной клинической медицины*. 2011; 4 (3): 18–23. Доступно на: <https://cyberleninka.ru/article/v/vershina-aysberga-epidemiologiya-hobl-obzor-literatury>
14. Gutiérrez Villegas C., Paz-Zulueta M., Herrero-Montes M. et al. Cost analysis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. *Health Econ. Rev.* 2021; 11 (1): 31. DOI: 10.1186/s13561-021-00329-9.
15. Rehman A.U., Hassali M.A.A., Muhammad S.A. et al. The economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Europe: results from a systematic review of the literature. *Eur. J. Health Econ.* 2020; 21 (2): 181–194. DOI: 10.1007/s10198-019-01119-1.
16. Woo L., Smith H.E., Sullivan S.D. The economic burden of chronic obstructive pulmonary disease in the Asia-Pacific region: a systematic review. *Value Health Reg. Issues.* 2019; 18: 121–131. DOI: 10.1016/j.vhri.2019.02.002.
17. Bednarek M., Maciejewski J., Wozniak M. et al. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax*. 2008; 63 (5): 402–407. DOI: 10.1136/thx.2007.085456.
18. Arkhipov V., Arkhipova D., Miravittles M. et al. Characteristics of COPD patients according to GOLD classification and clinical phenotypes in the Russian Federation: the SUPPORT trial. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2017; 12: 3255–3262. DOI: 10.2147/COPD.S142997.
19. Martinez F.J., Rabe K.F., Ferguson G.T. et al. 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; 203 (5): 553–564. DOI: 10.1164/rccm.202006-2618OC.
20. Lipson D.A., Crim C., Criner G.J. et al. Reduction in all-cause mortality with fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2020; 201 (12): 1508–1516. DOI: 10.1164/rccm.201911-2207OC.
21. Salem A., Zhong H., Ramos M. et al. Potential clinical and economic impact of optimised maintenance therapy on discharged patients with COPD after hospitalisation for an exacerbation in China. *BMJ Open*. 2021; 11 (4): e043664. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043664.
22. Багишева Н.В. Вопросы эпидемиологии и фармакоэкономики хронической обструктивной болезни легких в крупном промышленном центре на юге западной Сибири. *Вестник современной клинической медицины*. 2009; 2 (2): 12–15. Доступно на: [http://vskmjournals.org/images/Files/Issues\\_Archive/2009/Issue\\_2/VSKM\\_2009\\_N\\_2\\_p12-15.pdf](http://vskmjournals.org/images/Files/Issues_Archive/2009/Issue_2/VSKM_2009_N_2_p12-15.pdf)

Поступила: 30.04.22  
Принята к печати: 20.06.22

## References

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2021 Report. Available at: [https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf)
2. Vanfleteren L.E., Franssen F.M., Wesseling G., Wouters E.F. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Maastricht, the Netherlands. *Respir. Med.* 2012; 106 (6): 871–874. DOI: 10.1016/j.rmed.2012.01.008.
3. Watz H., Pitta F., Rochester C.L. et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *Eur. Respir. J.* 2014; 44 (6): 1521–1537. DOI: 10.1183/09031936.00046814.
4. Aisanov Z., Avdeev S., Arkhipov V. et al. Russian guidelines for the management of COPD: algorithm of pharmacologic treatment. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2018; 13: 183–187. DOI: 10.2147/COPD.S153770.
5. Andreeva E., Pokhaznikova M., Lebedev A. et al. 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.
6. Landis S.H., Muellerova H., Mannino D.M. et al. Continuing to confront COPD International Patient Survey: methods, COPD prevalence, and disease burden in 2012 – 2013. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2014; 9 (1): 597–611. DOI: 10.2147/COPD.S61854.
7. Arkhipov V.V., Arkhipova D.E., Stukalina E.Yu., Lazarev A.A. [COPD phenotypes in Russia: characteristics and treatment]. *Prakticheskaya pul'monologiya*. 2016; (3): 20–25. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vstrechaemosti-otdelnykh-fenotipov-hronicheskoy-obstruktivnoy-bolezni-legkih-v-rossiyskoy-federatsii-ih-harakteristiki-i>
8. Ovsyannikov E.S., Avdeev S.N., Budnevskiy A.V. et al. [COVID-19 and chronic obstructive pulmonary disease: what is known about the unknown]. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2021; 99 (2): 6–15. DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-2-6-15 (in Russian).
9. Kontsevaya A.V., Mukaneeva D.K., Balanova Yu.A. et al. [Economic burden of respiratory diseases and chronic obstructive pulmonary disease in Russian Federation, 2016]. *Pul'monologiya*. 2019; 29 (2): 159–166. DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-2-159-166 (in Russian).
10. Kontsevaya A.V., Myrзаматова А.О., Муканеева Д.К. et al. [The economic burden of main non-communicable diseases in the Russian Federation in 2016]. *Profilakticheskaya meditsina*. 2019; 22 (6): 1: 18–23. DOI: 10.17116/profmed20192206118 (in Russian).
11. Decree of the Government of the Russian Federation of December 28, 2021 No.2505 [“On the Program of State Guarantees of Free Medical Assistance to Citizens for 2022 and for the Planning Period of 2023 and 2024”]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/de3NXmFdnBk5LLok0KHjVaKd7aw67Ul.pdf> (in Russian).
12. European Respiratory Society. European Lung White Book. Huddersfield: *European Respiratory Society Journal*, Ltd; 2003. Доступно на: <https://www.ers-education.org/publications/european-lung-white-book>
13. Pronina E.Yu. [Top of the iceberg – epidemiology of COPD (literature review)]. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2011; 4 (3): 18–23. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/vershina-aysberga-epidemiologiya-hobl-obzor-literatury> (in Russian).
14. Gutiérrez Villegas C., Paz-Zulueta M., Herrero-Montes M. et al. Cost analysis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a systematic review. *Health Econ. Rev.* 2021; 11 (1): 31. DOI: 10.1186/s13561-021-00329-9.
15. Rehman A.U., Hassali M.A.A., Muhammad S.A. et al. The economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Europe: results from a systematic review of the literature. *Eur. J. Health Econ.* 2020; 21 (2): 181–194. DOI: 10.1007/s10198-019-01119-1.
16. Woo L., Smith H.E., Sullivan S.D. The economic burden of chronic obstructive pulmonary disease in the Asia-Pacific region: a systematic

- review. *Value Health Reg. Issues.* 2019; 18: 121–131. DOI: 10.1016/j.vhri.2019.02.002.
17. Bednarek M., Maciejewski J., Wozniak M. et al. Prevalence, severity and underdiagnosis of COPD in the primary care setting. *Thorax.* 2008; 63 (5): 402–407. DOI: 10.1136/thx.2007.085456.
  18. Arkhipov V., Arkhipova D., Miravittles M. et al. Characteristics of COPD patients according to GOLD classification and clinical phenotypes in the Russian Federation: the SUPPORT trial. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* 2017; 12: 3255–3262. DOI: 10.2147/COPD.S142997.
  19. Martinez F.J., Rabe K.F., Ferguson G.T. et al. 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; 203 (5): 553–564. DOI: 10.1164/rccm.202006-2618OC.
  20. Lipson D.A., Crim C., Criner G.J. et al. Reduction in all-cause mortality with fluticasone furoate/umeclidinium/vilanterol in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2020; 201 (12): 1508–1516. DOI: 10.1164/rccm.201911-2207OC.
  21. Salem A., Zhong H., Ramos M. et al. Potential clinical and economic impact of optimised maintenance therapy on discharged patients with COPD after hospitalisation for an exacerbation in China. *BMJ Open.* 2021; 11 (4): e043664. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043664.
  22. Bagisheva N.V. [Issues of epidemiology and pharmacoeconomics of chronic obstructive lung disease in large industrial centre in the south of western Siberia]. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny.* 2009; 2 (2): 12–15. Available at: [http://vskmjjournal.org/images/Files/Issues\\_Archive/2009/Issue\\_2/VSKM\\_2009\\_N\\_2\\_p12-15.pdf](http://vskmjjournal.org/images/Files/Issues_Archive/2009/Issue_2/VSKM_2009_N_2_p12-15.pdf) (in Russian).

Received: April 30, 2022

Accepted for publication: June 20, 2022

### Информация об авторах / Author Information

**Драпкина Оксана Михайловна** – д. м. н., профессор, академик Российской академии наук, директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 624-11-46; e-mail: ODrapkina@gnicpm.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-4453-8430>)

**Оксана М. Драпкина**, Doctor of Medicine, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences, Director, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (495) 624-11-46; e-mail: ODrapkina@gnicpm.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-4453-8430>)

**Концевая Анна Васильевна** – д. м. н., заместитель директора по научной и аналитической работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (495) 223-49-58; e-mail: koncanna@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2062-1536>)

**Анна В. Kontsevaya**, Doctor of Medicine, Deputy director on science and analytics, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (495) 223-49-58; e-mail: koncanna@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2062-1536>)

**Муканеева Динара Кямилловна** – научный сотрудник отдела укрепления общественного здоровья Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-68-66; e-mail: mdksc@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2682-7914>)

**Динара К. Муканеева**, Researcher, Public Health Promotion Department, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-68-66; e-mail: mdksc@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2682-7914>)

**Смирнова Марина Игоревна** – к. м. н., руководитель лаборатории профилактики хронических болезней органов дыхания Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-69-32; e-mail: MSmirnova@gnicpm.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-6208-3038>)

**Марина И. Смирнова**, Candidate of Medicine, Head of Laboratory for Prevention of Chronic Respiratory Diseases, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-69-32; e-mail: MSmirnova@gnicpm.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-6208-3038>)

**Антиферова Александра Александровна** – младший научный сотрудник отдела укрепления общественного здоровья Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-68-66; e-mail: antsiferovaalexandra@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2337-2723>)

**Alexandra A. Antsiferova**, Junior Researcher, Public Health Promotion Department, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-68-66; e-mail: antsiferovaalexandra@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-2337-2723>)

**Лукьянов Михаил Михайлович** – к. м. н., руководитель отдела клинической кардиологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-67-35; e-mail: loukmed@gmail.com (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-5784-4525>)

**Mikhail M. Lukyanov**, Candidate of Medicine, Head of the Department of Clinical Cardiology, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-67-35; e-mail: loukmed@gmail.com (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0002-5784-4525>)

**Мырзаматова Азалия Орозбековна** – к. м. н., научный сотрудник отдела укрепления общественного здоровья Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-68-66; e-mail: azaliya89@list.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0001-8064-7215>)

**Azaliya O. Myrzammatova**, Candidate of Medicine, Researcher, Public Health Promotion Department, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-68-66; e-mail: azaliya89@list.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0001-8064-7215>)

**Моховиков Геннадий Иванович** – к. м. н., заведующий пульмонологическим отделением Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Карелия «Республиканская больница им. В.А.Баранова» Министерства здравоохранения Республики Карелия; тел.: (900) 463-86-10; e-mail: pulmonology@medicine.karelia.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-0041-293X>)

**Gennady I. Mkhovikov**, Candidate of Medicine, Head of pulmonology department, State Budgetary Health Institution of the Republic of Karelia “Republican Hospital named after V.A. Baranov”, Ministry of Healthcare, Republic of Karelia; tel.: (900) 463-86-10; e-mail: pulmonology@medicine.karelia.ru (ORCID: <https://orcid.org/orcid.org/0000-0003-0041-293X>)

**Худяков Михаил Борисович** – ведущий инженер отдела укрепления общественного здоровья Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (499) 553-68-66; e-mail: mkhudyakov@gnicpm.ru (ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7869-2030>)

**Mikhail B. Khudyakov**, Lead Engineer, Public Health Promotion Department, Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine”, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; tel.: (499) 553-68-66; e-mail: mkhudyakov@gnicpm.ru (ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7869-2030>)

**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); тел.: (495) 708-35-76; e-mail: serg\_avdeev@list.ru (SPIN-code: 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); tel.: (495) 708-35-76; e-mail: serg\_avdeev@list.ru (SPIN-code: 1645-5524; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5999-2150>)

#### Участие авторов

Драпкина О.М., Концевая А.В. – концепция и дизайн исследования  
 Муканеева Д.К., Анциферова А.А., Мырзаматова А.О., Смирнова М.И.,  
 Моховиков Г.И. – сбор, анализ и интерпретация полученных данных  
 Худяков М.Б. – статистическая обработка  
 Муканеева Д.К. – написание статьи и ответственность за целостность  
 всех ее частей  
 Смирнова М.И., Лукьянов М.М., Авдеев С.Н. – редактирование текста  
 Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналити-  
 ческой работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную вер-  
 сию до публикации, ответственность за целостность всех частей статьи.

#### Authors Contribution

Drapkina O.M., Kontsevaya A.V. – concept and design of the study  
 Mukaneeva D.K., Antsiferova A.A., Myrzamatova A.O., Smirnova M.I., Mok-  
 hovikov G.I. – collecting, analyzing, and interpreting the obtained data  
 Khudyakov M.B. – statistical analysis  
 Mukaneeva D.K. – writing the article and taking responsibility for the integrity  
 of all parts of the article  
 Smirnova M.I., Lukyanov M.M., Avdeev S.N. – editing the text  
 All authors made a significant contribution to the search and analytical work  
 and the preparation of the article, read and approved the final version before  
 publication, and took responsibility for the integrity of all parts of the article.



#### Нил Федорович Филатов (1847–1902) – выдающийся рус- ский врач, основатель русской педиатрической школы.

Имя Нила Федоровича Филатова сегодня носят детские клинические больницы Санкт-Петербурга (№ 5, открытая в 1835 г.), Москвы (№ 13, основанная в 1842 г.) и Пензы.

О человеке, чье имя присвоено крупнейшим больницам российских мегаполисов, известно не так много. Жизнь Нила Федоровича оборвалась довольно рано. Выдающийся детский врач и талантливый педагог – Н.Ф.Филатов – стоял у истоков отечественной педиатрии и оставил после себя крупную школу педиатров.

Родился Нил Федорович в 1847 г. в с. Михайловка Саранского уезда Пензенской губернии в многодетной дворянской семье. Отец – Федор Михайлович Филатов и мать – Анна Авраамовна (урожденная Шахова) – вырастили 7 сыновей, 5 из которых стали врачами.

В 1864 г. Н.Ф.Филатов поступил на медицинский факультет Московского университета. Здесь особое влияние на его формирование как врача оказали Г.А.Захарьин и Н.А.Тольский.

После окончания с отличием университета в 1869 г. Н.Ф.Филатов начал работать земским врачом в родном Саранском уезде. В 1871 г. после сдачи в Москве экзаменов на докторскую степень Н.Ф.Филатов уехал за границу для продолжения образования по программе, составленной Н.А.Тольским. В 1872–1874 гг. он изучал детские болезни в клиниках Вены, Праги, Парижа, Берлина, Гейдельберга.

Вернувшись в 1875 г. в Москву, Н.Ф.Филатов стал ординатором Софийской детской больницы. Особое внимание молодой врач уделял изучению заболеваний органов дыха-

ния у детей. В 1876 г. он защитил диссертацию «К вопросу об отношении бронхита к острой катаральной пневмонии», получил степень доктора медицины и с 1877 г. в качестве приват-доцента начал читать лекции на медицинском факультете Московского университета.

Нила Федоровича отличали необыкновенный ум, обширнейший медицинский кругозор, умение выделить и систематизировать главные симптомы и на этом основании правильно ставить диагноз. К нему на прием привозили больных детей со всей России, да и сам он часто выезжал на консультации в другие города.

За время работы им был накоплен колоссальный опыт и сделано множество научных открытий, связанных с диагностикой и лечением детских болезней.

Н.Ф.Филатовым были описаны в качестве самостоятельных заболеваний инфекционный мононуклеоз (его и сейчас называют болезнью Филатова), скарлатинозная краснуха, ветряная оспа.

На основе собственных клинических наблюдений Нил Федорович выделил новый диагностический признак кори – пятна Филатова (сейчас их называют пятна Бельского–Филатова–Коплика, по именам врачей, которые независимо друг от друга выявили этот симптом).

Н.Ф.Филатовым были разработаны и внедрены в практику новые методы, которые позволили спасти множество детских жизней – сывороточное лечение дифтерии (совместно с Г.Н.Габричевским), пункционное лечение водянки и менингита.

Нил Федорович был не только выдающимся врачом, но и талантливым педагогом, автором более 70 научных трудов по педиатрии, переведенных на немецкий, французский, итальянский, чешский, венгерский языки.

Книги Н.Ф.Филатова «Семиотика и диагностика детских болезней», «Лекции об острых инфекционных болезнях у детей», «Клинические лекции», «Краткий учебник детских болезней» до сих пор переиздаются и популярны у врачей всего мира.

В 1891 г. Н.Ф.Филатов возглавил клинику детских болезней и кафедру педиатрии Московского университета, которыми руководил до конца жизни. Именно тогда в России сформировалась полноценная педиатрическая школа, а педиатрия стала самостоятельной клинической дисциплиной.

Коллеги отмечали редкую сострадательность Нила Федоровича к пациентам и их семьям. Таким он и вошел в историю.

На Большой Пироговской улице, между клиниками педиатрии и акушерства, стоит трогательный памятник: малыш доверчиво прижимается к большому и доброму великану-врачу. Надпись на памятнике гласит: «Другу детей – Нилу Федоровичу Филатову».