

Анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности населения России по причине болезней органов дыхания и COVID-19 в период 2016–2021 гг.

Е.В.Быстрицкая , Т.Н.Биличенко, В.М.Мишарин

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства России»: 115682, Россия, Москва, Ореховый бульвар, 28

Резюме

В связи с высокой распространенностью болезней органов дыхания (БОД) мониторинг общей заболеваемости (ОЗ) и показателей смертности (ПС) населения Российской Федерации (РФ) от БОД имеет большое значение для здравоохранения. **Целью** исследования явилось изучение заболеваемости, инвалидности и ПС населения от БОД в 2016–2021 гг. по федеральным округам (ФО) России. **Материалы и методы.** Использовались данные статистической информации Министерства здравоохранения Российской Федерации и Федеральной службы государственной статистики. **Результаты.** В 2019–2021 гг. отмечено увеличение на 12,0 % ОЗ населения БОД (с 40 694,7 до 45 560,7 на 100 тыс.; $p < 0,001$) при увеличении ОЗ пневмониями в 3 раза. Повышение ОЗ БОД отмечено у населения всех ФО, максимальное – в Северо-Западном ФО (в 2021 г. – 55 680,9 случая на 100 тыс.). ПС населения от БОД в 2019–2021 гг. увеличился на 95,8 % (с 40,3 до 78,7 случая смерти на 100 тыс.). В 2021 г. доля пневмоний в структуре ПС составила 65,3 %, госпитальная летальность по причине БОД увеличилась. Доля лиц с первичной инвалидностью в связи с БОД снизилась в 2021 г. Заболеваемость COVID-19 (*COronaVirus Disease 2019*) населения России регистрируется с 2020 г. (2020 г. – 3 391,1; 2021 г. – 8 085,7 случая на 100 тыс.). ПС населения от COVID-19 в 2020 г. достигал 98,8, в 2021 г. – 319,1 случая на 100 тыс. **Заключение.** В период 2019–2021 гг. на фоне эпидемии COVID-19 отмечался рост ОЗ БОД населения РФ преимущественно за счет пневмоний. ПС от БОД и пневмоний увеличился максимально в 2021 г., при этом потребовалось значительно увеличить объем медицинской помощи населению в короткие сроки.

Ключевые слова: болезни органов дыхания, COVID-19, заболеваемость, инвалидность, смертность.

Конфликт интересов. Конфликт интересов авторами не заявлен.

Финансирование. Исследование выполнено без спонсорской поддержки. Анализ данных проведен в рамках государственного задания.

© Быстрицкая Е.В. и соавт., 2024

Для цитирования: Быстрицкая Е.В., Биличенко Т.Н., Мишарин В.М. Анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности населения России по причине болезней органов дыхания и COVID-19 в период 2016–2021 гг. *Пульмонология*. 2024; 34 (6): 801–809. DOI: 10.18093/0869-0189-2024-34-6-801-809

Analysis of the incidence, disability and mortality rates of the Russian population due to respiratory diseases and COVID-19 in the period 2016 – 2021

Elena V. Bystritskaya , Tatiana N. Bilichenko, Viktor M. Misharin

Federal State Budgetary Institution “Pulmonology Scientific Research Institute” under Federal Medical and Biological Agency of Russian Federation: Orekhovyy bul'var 28, Moscow, 115682, Russia

Abstract

High incidence of respiratory diseases (RD) makes monitoring of the associated morbidity and mortality in the Russian population important for the public health. **The aim** was to study the incidence, disability and mortality rates associated with RD in 2016 – 2021 by federal districts of Russian Federation. **Methods.** Statistical data from the Ministry of Healthcare of the Russian Federation and Federal State Statistics Service was used. **Results.** There was an increase in the RD morbidity by 12.0% from 2019 to 2021 (from 40,694.7 to 45,560.7 per 100 thousand population, $p < 0.001$), and a 3-fold increase in the incidence of pneumonia. The RD incidence increased in all federal districts, with the maximum in the Northwestern Federal District (2021 – 55,680.9 per 100 thousand population). An increase in the RD-associated mortality rates (MR) by 95.8% was recorded from 2019 to 2021: from 40.3 to 78.7 deaths per 100,000 population. In 2021, the proportion of pneumonia in the structure of MR was 65.3%, and the hospital mortality due to RD increased. The proportion of people with primary disability due to RD decreased in 2021. The COVID-19 (*COronaVirus Disease 2019*) incidence rate has been registered since 2020 (2020 – 3,391.1, 2021 – 8,085.7 cases per 100 thousand population). The MR associated with COVID-19 reached 98.8 per 100,000 population in 2020 and 319.1 per 100,000 population in 2021. **Conclusion.** In the period 2019 – 2021, there were an increase in the RD incidence in the Russian population, mostly due to pneumonia. The RD incidence and pneumonia incidence reached the maximum in 2021, which required expansion of the healthcare capacities at short notice.

Key words: respiratory diseases, COVID-19, incidence, disability, mortality.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship. The research was carried out within the framework of a state assignment.

© Bystritskaya E.V. et al., E.V., 2024

For citation: Bystritskaya E.V., Bilichenko T.N., Misharin V.M. Analysis of the incidence, disability and mortality rates of the Russian population due to respiratory diseases and COVID-19 in the period 2016 – 2021. *Pul'monologiya*. 2024; 34 (6): 801–809 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2024-34-6-801-809

Среди основных болезней, вызывающих временную и стойкую утрату трудоспособности и смертность населения, болезни органов дыхания (БОД) в Российской Федерации (РФ) стабильно сохраняют лидирующие позиции, оставаясь важной социально-экономической проблемой здравоохранения. Климатические и экологические условия проживания населения разных регионов РФ существенно различаются. Значительная часть населения РФ проживает на территориях холодной климатической зоны с низкой плотностью заселения, где доступность неотложной и плановой медицинской, в частности, пульмонологической помощи недостаточна. Контроль над заболеваемостью гриппом и другими респираторными инфекциями организованного детского населения осуществляется при помощи вакцинапрофилактики, однако охват вакцинацией взрослого населения остается недостаточным [1].

По данным Федеральной службы государственной статистики показано, что распространенность курения среди населения РФ составляла в 2021 г. среди мужчин 38,3 %, среди женщин — 9,2 %, при этом риск заболеваемости БОД и респираторными инфекциями повышается [2, 3].

В 2020 г. в связи с отсутствием эффективных профилактических мер причиной высокой заболеваемости, госпитальной летальности (ГЛ)¹ и смертности населения от COVID-19 (*COronaVirus Disease 2019*) явилась эпидемическая циркуляция новой коронавирусной инфекции (НКИ) [4], при этом требуется уточнить влияние этой респираторной инфекции на заболеваемость и смертность населения по причине наиболее распространенных БОД на разных территориях РФ.

Целью исследования являлось изучение показателей заболеваемости, инвалидности и смертности

по причине БОД и COVID-19 населения разных территорий РФ в 2016–2021 гг.

Материалы и методы

На основании данных официальной статистической информации Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) проведен анализ динамики показателей первичной² (ПЗ) и общей³ (ОЗ) заболеваемости, а также показателей смертности⁴ (ПС) населения РФ в целом и по федеральным округам по причине БОД (класс X J00–J99 согласно Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, 1989), включая COVID-19 (код U 07.1, U 07.2), за 2016–2021 гг.^{5–10}

Показатели анализировались по федеральным округам (ФО) РФ:

- Центральный (ЦФО);
- Северо-Западный (СЗФО);
- Южный (ЮФО);
- Северо-Кавказский (СКФО);
- Приволжский (ПФО);
- Уральский (УФО);
- Сибирский (СФО);
- Дальневосточный (ДФО).

Для анализа использованы данные статистического наблюдения Федеральной службы государственной статистики по форме № 12 (Приложение 1)^{11, 12}, деятельность стационара — по форме № 14 (Приложение 2)^{11, 12}, сведения о работе медицинской организации — по форме № 30 (Приложение 2, 3)^{13, 14}. Информация о медицинских кадрах получена из сборников Минздрава России¹⁵. Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета программ *Statis-*

¹ Госпитальная летальность — отношение числа умерших от определенного заболевания к общему числу выбывших (выписанных и умерших) из стационара больных в течение 1 года (%).

² Первичная заболеваемость — медико-статистический показатель, определяющий число заболеваний, впервые зарегистрированных за календарный год среди населения, проживающего на какой-то конкретной территории.

³ Общая заболеваемость — медико-статистический показатель, определяющий число заболеваний, зарегистрированных за календарный год, среди населения, проживающего на какой-то конкретной территории.

⁴ Показатель смертности — отношение числа умерших к общей численности населения за год (основывается на данных органов ЗАГС).

⁵ Министерство здравоохранения Российской Федерации. Заболеваемость всего населения России с диагнозом, установленным впервые в жизни в 2016, 2019, 2021 году: Статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2018, 2020, 2022. Ч. I.

⁶ Министерство здравоохранения Российской Федерации. Заболеваемость всего населения России в 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 году: Статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2017, 2018, 2019, 2020, 2022. Ч. II.

⁷ Министерство здравоохранения Российской Федерации. Медико-демографические показатели Российской Федерации. 2016, 2017, 2018, 2019, 2021 год: Статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2021; 2017, 2018, 2019, 2020, 2022.

⁸ Федеральная служба государственной статистики. Инвалидность. Доступно на: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721>

⁹ Федеральная служба государственной статистики. Демографический ежегодник России. М.; 2019. Доступно на: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dem_ejegod-2019.pdf

¹⁰ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник. М.; 2022. Доступно на: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf

¹¹ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 18.12.20 № 812. Форма № 12. Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации. Доступно на: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74990070/?ysclid=m3eev4038s812840270>

¹² Приказ Федеральной службы государственной статистики от 20.12.21 № 932. Форма № 12. Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации. Доступно на: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403164470/?ysclid=m3eevjvqm9163048691>

¹³ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 30.12.20 № 863. Форма № 30. Приложение 2. Сведения о медицинской организации. Доступно на: <https://base.garant.ru/400176640/?ysclid=m3ee3vkfbq568364412>

¹⁴ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 20.12.21 № 932. Форма № 30. Приложение 3. Сведения о медицинской организации. Доступно на: https://base.garant.ru/403264470/3e22e51c74db8e0b182fad67b502e640/#block_3000

¹⁵ Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И. и др. Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Часть I. Медицинские кадры: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2020, 2022.

tica 10. При сравнении показателей рассчитывался *t*-критерий Стьюдента (*p*), различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

В 2016–2021 гг. в РФ, начиная с 2020 г., наблюдался рост показателей ПЗ и ОЗ БОД. В 2016 г. ПЗ БОД населения составляла 35 161,2, в 2019 г. – 35 616,2 ($p < 0,001$), в 2020 г. – 37 056,8 ($p < 0,001$), в 2021 г. – 40 624,9 случая на 100 тыс. населения ($p < 0,001$) из 59 381 887 зарегистрированных больных.

В 2021 г. ПЗ населения БОД выше среднероссийского уровня регистрировалась в СЗФО (49 744 случая на 100 тыс.), УФО (46 756,1), ПФО (44 786,8), СФО (41 831,9) и ДВФО (40 846,8), а ниже среднероссийского уровня – в СКФО (29 039,0), ЮФО (33 534,5) и ЦФО (37 594,2). В 2021 г. самые высокие среди субъектов РФ показатели ПЗ населения БОД зафиксированы в Ненецком автономном округе СЗФО (65 189,6), Чукотском автономном округе ДВФО (63 589,6), Владимирской области ЦФО (59 023,3), Орловской области ЦФО (59 010,5 случая на 100 тыс.). Самые низкие показатели ПЗ БОД установлены в Чеченской Республике СКФО (16 528,7), Республике Ингушетия СКФО (20 131,4), Кабардино-Балкарской Республике (21 714,9 случая на 100 тыс.).

Интенсивный рост показателей ОЗ населения БОД в РФ также наблюдался в 2020 и 2021 гг. (рис. 1).

Если в 2016–2019 гг. отмечен умеренный рост ОЗ БОД (2016 г. – 40 055,2; 2019 г. – 40 694,7 случая), то в 2021 г. данный показатель увеличился по сравнению с 2019 г. на 12,0 % (45 560,7 случая на 100 тыс.; $p < 0,001$), что в абсолютных значениях составило 66 596 584 случая.

Показатель ОЗ БОД населения в 2021 г. превышал ОЗ болезнями системы кровообращения (24 792,3 случая), костно-мышечной системы (12 087,0 случая), мочеполовой системы (10 591,0 случая), органов пищеварения (10 332,9 случая) на 100 тыс. (рис. 2). В структуре ОЗ БОД в 2021 г. лидировали острый ларингит и трахеит (2 215,2), пневмонии (1 366,6) на 100 тыс. В 2021 г. показатель заболеваемости населения пневмониями (J12–J16, J18) увеличился в 2,95 раза по сравнению с 2016 г. (462,5 случая на 100 тыс.; $p < 0,001$) и в 2,6 раза – по сравнению с 2019 г. (524,4 случая на 100 тыс.; $p < 0,001$).

В 2021 г. среди хронических БОД, установленных у населения РФ, наиболее распространенными, но без тенденции к росту по сравнению с 2019 г. стали бронхиальная астма (1 073,1), хронический (ХБ) и неуточненный бронхит и эмфизема легких (1 055,3), другая хроническая обструктивная болезнь легких (529,3 случая) на 100 тыс. населения.

Показатели ОЗ другими интерстициальными легочными болезнями, а также гнойными и некротическими состояниями нижних дыхательных путей, другими болезнями плевры увеличились: в 2021 г. – 39,5, в 2019 г. – 26,4 случая на 100 тыс. населения ($p < 0,001$).

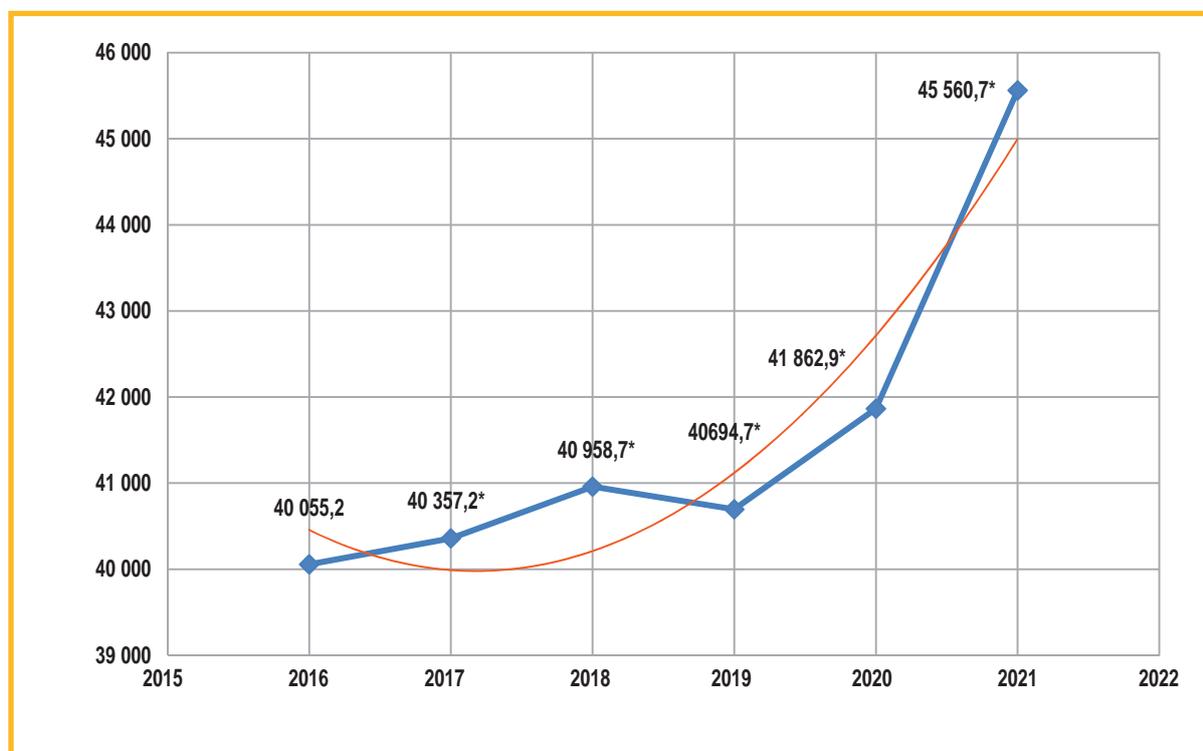


Рис. 1. Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания в 2016–2021 гг. на 100 тыс. (по данным Министерства здравоохранения Российской Федерации). Полиномиальная линия тренда

Примечание: ОЗ – общая заболеваемость; БОД – болезни органов дыхания; * – отличие от показателя 2016 г. ($p < 0,05$).

Figure 1. The overall incidence of respiratory diseases in 2016 – 2021 per 100,000 population (according to the Ministry of Healthcare of the Russian Federation); polynomial trend line

Note: *, difference from the 2016 rates; $p < 0.05$.

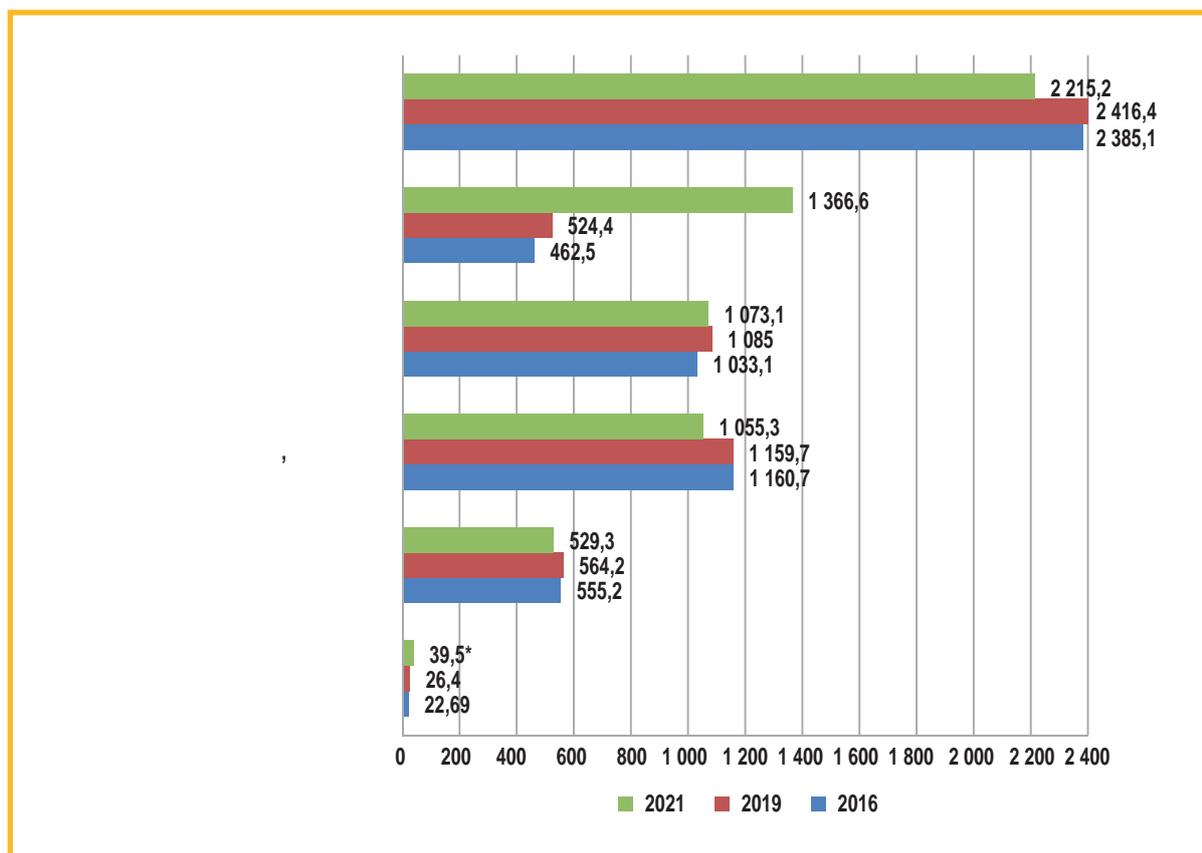


Рис. 2. Структура общей заболеваемости болезнями органов дыхания в 2016, 2019, 2021 гг. на 100 тыс. (по данным Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Примечание: БА – бронхиальная астма; ХБ – хронический бронхит; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; * – отличие от показателя 2016 г. ($p < 0,05$).

Figure 2. Breakdown of the overall incidence of respiratory diseases in 2016, 2019, 2021 per 100 thousand of the total population (according to the Ministry of Healthcare of the Russian Federation)

Note: *, difference from the 2016 rates; $p < 0.05$.

В 2021 г. показатели ОЗ БОД по сравнению со среднероссийским уровнем в 2019 г. возросли во всех регионах РФ (рис. 3): в СЗФО – 55 680,9, УФО – 51 497,4, ПФО – 49 837,3), СФО – 48 059,9 случая на 100 тыс. населения. Ниже среднего оказались показатели ОЗ БОД по РФ в СКФО – 33 292,3; ЮФО – 37 185,5; ДВФО – 44 988,8; ЦФО – 42 282,2 случая на 100 тыс. населения.

В 2021 г. самые высокие показатели ОЗ БОД среди субъектов РФ отмечались у населения Ненецкого автономного округа СЗФО (68 330,0), Чукотского автономного округа (67 133,1), Орловской области ЦФО (63 035,6), Алтайского края СФО (64 924,9), Владимирской области (62 978,7), Республики Саха (Якутия) (62 861,4 случая) на 100 тыс.

Самый низкий показатель ОЗ БОД регистрировался в СКФО – в Чеченской (21 600,4) и Кабардино-Балкарской (24 874,5) Республиках, Республике Ингушетия (28 692,5 случая) на 100 тыс. населения.

В связи с распространением НКИ SARS-CoV-2 в 2020 г. ПЗ COVID-19 составила 3 391,1 на 100 тыс. населения (4 966 644 случая) с ростом заболеваемости в 2021 г. в 2,4 раза – 8 085,7 на 100 тыс. населения (11 818 983 случая). В 2021 г. самые высокие показатели ПЗ COVID-19 отмечены в СЗФО (10 625,6), УФО (9 684,2), ЦФО (8 969,4 случая) на 100 тыс. населения,

а ниже среднероссийского уровня – в СКФО (3 975,9), ЮФО (6 386,3), ДВФО (7 295,3), ПФО (7 635,8), СФО (7 913,3 случая) на 100 тыс. населения.

Среди субъектов РФ самый высокий показатель ПЗ COVID-19 в 2021 г. зарегистрирован в Санкт-Петербурге СЗФО (13 814,5 на 100 тыс.), вырос в 2,4 раза по сравнению с 2020 г. (5 856,8 на 100 тыс.). В Москве (ЦФО) в 2021 г. показатель ПЗ COVID-19 был выше среднероссийского уровня, но ниже, чем в Санкт-Петербурге – 8 976,0 на 100 тыс. населения (1 135 919 случаев). В 2021 г. самые низкие показатели ПЗ отмечены в Чеченской Республике (СКФО) – 1 170,1 на 100 тыс.

Согласно статистическим данным (2019), на диспансерное наблюдение (ДН) в РФ взяты 3 912 372 пациента с БОД в возрасте 18 лет и старше, 726 799 – сняты с учета. В условиях изменившейся эпидемиологической ситуации в 2020 г. на диспансерное наблюдение взяты 5 369 838 пациентов, численность снятых с учета увеличилась почти в 1,8 раза (до 1 274 335). В 2021 г. на диспансерное наблюдение взяты 5 562 587 пациентов с БОД, 1 438 970 – сняты с учета.

За период 2016–2021 гг. численность пациентов в возрасте 18 лет и старше, впервые признанных инвалидами по причине БОД, снизилась с 1,1 на 10 000 населения в 2016 и 2017 гг. до 1,0 – в 2018 и 2019 гг. и 0,7

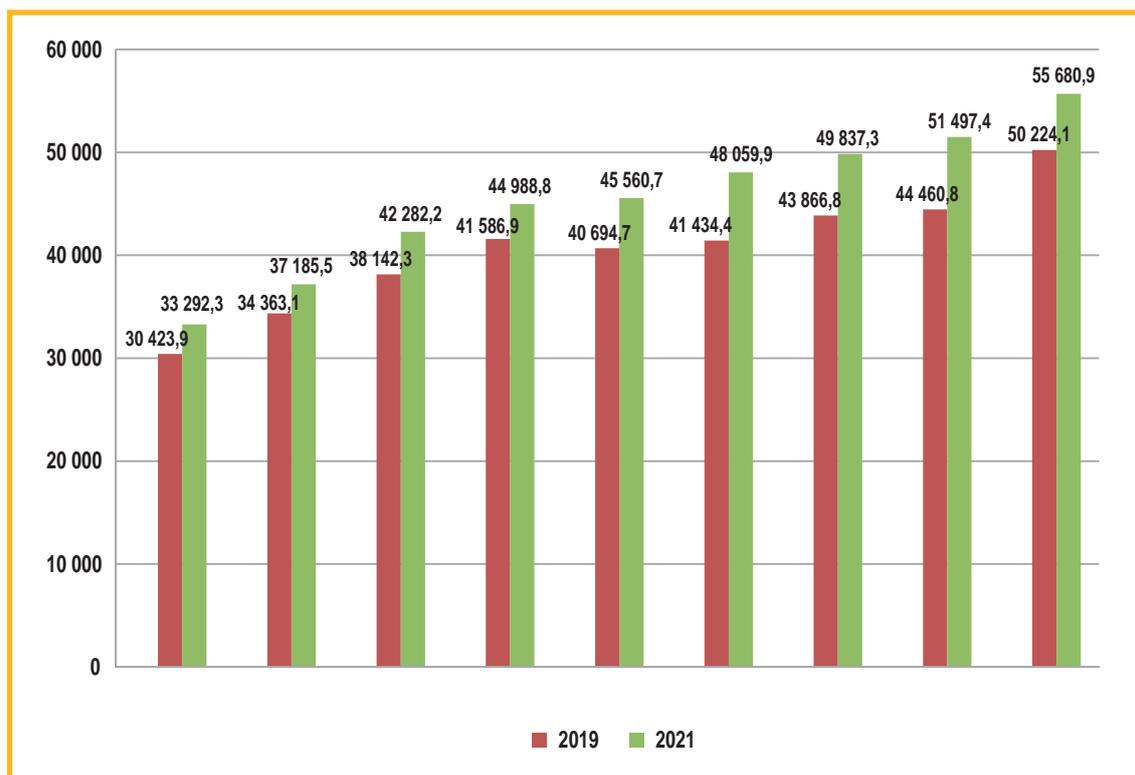


Рис. 3. Общая заболеваемость болезнями органов дыхания на 100 тыс. населения по федеральным округам Российской Федерации в 2019 и 2021 гг. (по данным Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Figure 3. General incidence of respiratory diseases per 100 thousand for the entire population in the federal districts of the Russian Federation in 2019 and 2021 (according to the Ministry of Healthcare of the Russian Federation)

Таблица 1
Распределение численности лиц, впервые признанных инвалидами, в возрасте 18 лет и старше по причине болезней органов дыхания (по данным Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Федеральной службы государственной статистики)

Table 1
Distribution of the number of persons recognized as disabled for the first time, aged 18 years and older due to respiratory diseases (according to data of The Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation and the Federal State Statistics Service)

Признаны инвалидами	Годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	666 000	662 000	641 000	636 000	559 000	536 000
Из них в связи с БОД	14	13	12	11	9	8
Всего (на 10 тыс.)	56,8	56,5	54,9	54,6	48,2	46,4
Из них в связи с БОД	1,1	1,1	1,0	1,0	0,7	0,7

Примечание: БОД – болезни органов дыхания.

на 10 тыс. (8 000 пациентов) в 2020 и 2021 гг. (табл. 1). Доля БОД среди всех лиц, впервые признанных инвалидами, в 2016 г. составила 2,1 % (14 000), в 2019 г. – 1,87 % (11 000), в 2021 г. – 1,5 % (8 000 пациентов).

Специализированная медицинская помощь пациентам с тяжелым течением БОД осуществлялась в условиях стационара. По данным Федеральной службы государственной статистики в 2019 г. среди взрослых (18 лет и старше) с диагнозом БОД из стационара выбыли (выписаны и умерли) 1 541 339 пациентов, из них в стационаре умерли 24 816. ГЛ составила 1,6 % (табл. 2). В 2021 г. по сравнению с 2019 и 2020 гг. число госпитализированных пациентов

Таблица 2
Исходы лечения у госпитализированных в стационар пациентов в возрасте от 18 лет и старше с болезнями органов дыхания

Table 2
The hospital treatment outcomes for the patients with respiratory diseases aged 18 years and older

Год	Выписаны, всего	Умерли, всего	ГЛ, %
2019	1 541 339	24 816	1,6
2020	1 348 122	65 997	4,9
2021	1 008 875	64 909	6,4

Примечание: ГЛ – госпитальная летальность.

старше 18 лет с БОД уменьшилось, однако показатель ГЛ по причине БОД увеличился (в 2020 г. – 4,9 %, в 2021 г. – 6,4 %).

В структуре ПС населения в 2021 г. доля болезней системы кровообращения (640,3 на 100 тыс.) составила 38,3 %; COVID-19 (319,1) – 19,1 %; новообразований (194,1) – 11,6 %; внешних причин (95,1) – 5,7 %; БОД (78,7) – 4,7 %; болезней органов пищеварения (74,5) – 4,5 %.

Если в 2016–2019 гг. отмечалась тенденция к постепенному снижению ПС населения от БОД (с 48,0 – в 2016 г. до 40,3 – в 2019 г.), то в 2020 г. данный показатель увеличился до 69,5 ($p < 0,001$); в 2021 г. – до 78,7 ($p < 0,001$) случаев смерти на 100 тыс. (рис. 4). В 2020 г. по сравнению с 2019 г. прирост ПС населения от БОД составил 72,5 %; в 2021 г. – 95,8 %.

В 2021 г. более высокие ПС от БОД по сравнению со среднероссийским уровнем регистрировались в ДВФО (111,0), ПФО (102,7), СФО (93,1), ЮФО (88,4) на 100 тыс. (табл. 3), более низкие – в УФО (49,1), СЗФО (55,8), ЦФО (64,5), СКФО (65,9) на 100 тыс.

Среди субъектов РФ наиболее высокие ПС от БОД в 2021 г. зафиксированы в Брянской области ЦФО (261,7), Кировской области ПФО (256,3), Республике Марий Эл (231,8), Республике Башкортостан (222,1) на 100 тыс., самые низкие – в Москве ЦФО (21,7), Санкт-Петербурге СЗФО (23,9), Ямало-Ненецком автономном округе УФО (24,2) на 100 тыс.

ПС населения от БОД в 2021 г. увеличились с возрастом и составили следующие значения (на 100 тыс. населения соответствующего возраста):

- по ФО РФ:
 - 0–17 лет – 2,2;
 - трудоспособное население – 27,2;
 - старше трудоспособного возраста – 254,7;
- самые высокие – в ДВФО:
 - 0–17 лет – 4,5;
 - трудоспособное население – 41,3;
 - старше трудоспособного возраста – 407,4;
- самые высокие в 2021 г. – в Республике Башкортостан ПФО:
 - 0–17 лет – 5,6;
 - трудоспособное население – 56,0;
 - старше трудоспособного возраста – 800,1.

В 2020 г. ПС от БОД среди мужчин составил 86,9 на 100 тыс. мужского населения (58 968), в 2021 г. – увеличился до 94,7 (64 155) (+9,2 % к 2020 г.), среди женского – 47,9 (37 571); в 2021 г. данный показатель среди женского населения понизился – 64,7 (50 572) на 100 тыс. (+ 35,1 % к 2020 г.).

За период 2019–2021 гг. ПС населения от пневмонии (J12–J16, J18) увеличился в 3,1 раза: 2019 г. – 16,3 на 100 тыс. (40,4 % в структуре ПС от БОД), в 2021 г. – 51,3 ($p < 0,001$) на 100 тыс. (65,3 % в структуре ПС от БОД). ПС населения от пневмонии выше среднероссийского уровня в 2021 г. регистрировался в ДВФО (81,9), СФО (63,9), ПФО (66,5), ЮФО (66,7) на 100 тыс., ниже среднероссийского уровня – в УФО (21,7), ЦФО (37,9), СКФО (38,6), СЗФО (41,8) на 100 тыс.

В структуре ПС по причине БОД в 2021 г. ПС от хронических болезней нижних дыхательных путей (J40–J47) составил – 27,2 % (21,4) на 100 тыс.

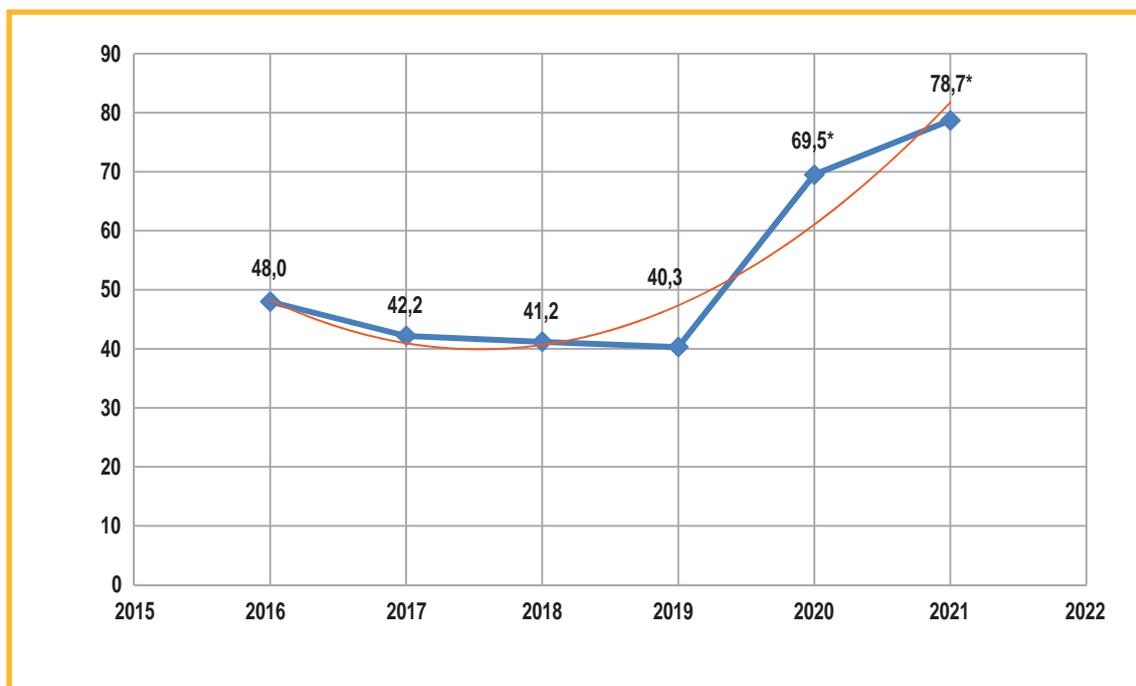


Рис. 4. Динамика показателей смертности от болезней органов дыхания в 2016–2021 гг. в России на 100 тыс. населения. Полиномиальная линия тренда

Примечание: * – достоверность отличия показателей; $p < 0,001$.

Figure 4. The mortality associated with respiratory diseases in 2016 – 2021 in Russia per 100 thousands of the total population; polynomial trend line

Note: *, significance of the differences; $p < 0.001$.

Таблица 3
Показатели смертности населения от болезней органов дыхания по федеральным округам
Российской Федерации в 2016–2021 гг.

Table 3
Mortality rates associated with respiratory diseases for the entire population in the federal districts
of the Russian Federation in 2016 – 2021

Федеральный округ	ПС населения от БОД					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	48,0	42,2	41,6	40,3	65,9	78,7
Центральный	50,5	42,1	41,3	37,7	55,5	64,5
Северо-Западный	46,5	42,0	37,8	36,3	45,5	55,8
Южный	36,6	32,0	33,6	35,7	59,1	88,4
Северо-Кавказский	32,5	30,7	27,7	28,0	72,9	65,9
Приволжский	49,3	44,0	44,7	43,7	84,1	102,7
Уральский	44,7	39,8	34,8	30,2	52,2	49,1
Сибирский	59,7	55,6	55,4	54,7	81,9	93,1
Дальневосточный	52,7	44,0	53,2	57,0	78,8	111,0

Примечание: ПС – показатели смертности; БОД – болезни органов дыхания.

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. увеличился до 19,1 % вклад в структуру общей смертности населения от COVID-19. В 2020 г. ПС по причине COVID-19 в РФ составил 98,8 случая на 100 тыс. (144 691), в 2021 г. – 319,1 случая (465 525), т. е. увеличился в 3,2 раза. Прирост ПС населения по причине COVID-19 в 2021 г. по сравнению с 2020 г. отмечен во всех ФО РФ.

В 2021 г. ПС населения по причине COVID-19 выше среднероссийского уровня регистрировался в СЗФО (370,5), ЦФО (367,7), УФО (355,1 случая смерти) на 100 тыс., ниже – в СКФО (156,1), ДВФО (228,0), СФО (294,0), ПФО (312,2), ЮФО (314,9 случая) на 100 тыс.

Наиболее высокие ПС населения от COVID-19 отмечались в Оренбургской области ПФО – 472,6; Курской области ЦФО – 465,7; Орловской области ЦФО – 460,9; Воронежской области ЦФО – 460,4; Омской области СФО – 448,1 на 100 тыс.

Самые низкие ПС населения от COVID-19 зарегистрированы в Кировской области ПФО – 65,2; Чукотском автономном округе ДВФО – 76,3; Республике Тыва СФО – 99,6; Чеченской Республике СКФО – 103,2; Сахалинской области ДВФО – 106,4 на 100 тыс.

В 2021 г. отмечается рост ПС по причине COVID-19 как среди мужчин, так и среди женщин всех возрастных групп. Самые высокие ПС от COVID-19 отмечены у населения 85 лет и старше: в 2020 г. – 867,1, в 2021 г. – 3 052,93 случая смерти на 100 тыс. В 2021 г. по сравнению с 2020 г. ПС по причине COVID-19 среди мужчин увеличился в 2,7 раза (с 107,3 до 286,1 случая на 100 тыс. соответственно), а среди женщин – в 3,8 раза (с 91,4 до 347,8 случая соответственно).

В 2021 г. ПС по причине COVID-19 выше среднероссийского уровня отмечен среди мужского населения СЗФО (344,0), ЦФО (328,0), УФО (320,0), ЮФО (287,9), ниже среднероссийского уровня – в СКФО (146,4), ДВФО (203,5), СФО (263,0), ПФО (273,5 слу-

чая на 100 тыс.). Среди субъектов РФ самый высокий ПС по причине COVID-19 у мужчин установлен в Воронежской области ЦФО (404,0), самый низкий – в Республике Тыва СФО (90,0 случаев на 100 тыс.).

Среди женщин ПС по причине COVID-19 выше среднего уровня по РФ регистрировался в УФО (385,8), СЗФО (393,2), ЦФО (401,6), ниже среднероссийского – в СКФО (164,9), ДВФО (251,1), СФО (321,1), ПФО (345,0 на 100 тыс.). Максимальный ПС по причине COVID-19 среди женщин отмечен в Воронежской области ЦФО (404,0), Орловской области ЦФО (505,0), самый низкий – в Чукотском автономном округе (53,1 случая на 100 тыс.).

Обеспеченность населения профильными специалистами в условиях сложной эпидемиологической ситуации с возросшей нагрузкой на медицинский персонал позволяет предоставить населению доступную медицинскую помощь. Основным объемом медицинской помощи пациентам с БОД оказывался терапевтами, педиатрами и врачами общей практики. Численность врачей общей практики в 2019 г. составляла 11 358 (0,77 на 10 тыс.), терапевтов – 59 390 (5,10 на 10 тыс.), педиатров – 49 470 (16,37 на 10 тыс.). В 2021 г. численность врачей общей практики снизилась на 13,4 % – 9 839 (0,67 на 10 тыс.), а терапевтов, напротив, увеличилась на 4,6 % – 62 124 (5,37 на 10 тыс.); численность педиатров снизилась на 0,5 % – 49 220 (16,2 на 10 тыс.).

Лечение пациентов с COVID-19 осуществлялось врачами-инфекционистами. В 2019 г. зарегистрировано 6 125 врачей-инфекционистов, обеспеченность этими специалистами составила 0,42 на 10 тыс.; в 2021 г. – 7 159, т. е. на 16,9 % больше (0,49 на 10 тыс.).

Обеспеченность врачами-пульмонологами населения РФ в 2019 г. составляла 0,13 на 10 тыс. (общая численность – 1 902), в 2021 г. этот показатель не изменился (0,13 на 10 тыс.), однако общая численность снизилась на 2,0 % (1 864). Показатели ниже этого

уровня в 2019 г. регистрировались в ЦФО (0,12), СКФО (0,12), ПФО (0,12), ЮФО (0,10), в 2021 г. – также в ЦФО (0,12), СКФО (0,10), ПФО (0,12), ЮФО (0,11).

Таким образом, в 2020 и 2021 гг., несмотря на увеличение числа пациентов с БОД, отмечена низкая доступность специализированной пульмонологической помощи на указанных территориях.

Обсуждение

Особенностью 2020–2021 гг. являлось глобальное распространение потенциально тяжелой острой респираторной инфекции COVID-19, вызванной SARS-CoV-2, при этом резко увеличилась нагрузка на службу здравоохранения.

Вакцинопрофилактика COVID-19 с целью снижения заболеваемости этой инфекцией стала доступной в РФ только в 2021 г., надежные эффективные противовирусные препараты в период 2020–2021 гг. отсутствовали, что привело к быстрому распространению и появлению тяжелых форм заболевания, включая двустороннюю вирусную пневмонию. Увеличение показателя ОЗ БОД, в т. ч. пневмонией, имел прямую зависимость с заболеваемостью взрослого населения COVID-19. В 2021 г. показатель ОЗ БОД населения был самым высоким за весь период наблюдения и вырос по сравнению с 2019 г. на 12,0 %, превышая ОЗ болезнями системы кровообращения, костно-мышечной системы, мочеполовой системы и органов пищеварения.

В соответствии с данными статистической формы № 12 заболеваемость БОД (J00–J98) детей 0–14 лет в 2019 г. составила 31 640 560 случаев, в 2021 г. – 31 058 654 (–581 906 случаев; –1,8 %), детей 15–17 лет – 3 326 142 и 3 611 805 (285 663; +8,6 %) случаев соответственно, взрослых 18 лет и старше – 24 765 229 и 31 926 125 (7 160 896; +28,9 %) случаев соответственно.

В 2019 г. у детей 0–14 лет зарегистрировано 261 316 случаев пневмоний (J12–J16, J18), включая пневмонии пневмококковой этиологии (ПЭ) (J13) – 6 278 (2,4 %) случаев, у детей 15–17 лет – 30 473 случая пневмоний, 417 (1,4 %) – ПЭ; у взрослых (18 лет и старше) – 477 902 случая пневмоний, 11 031 (2,3 %) – ПЭ.

В 2021 г. у детей 0–14 лет установлено 163 298 случаев пневмонии (–98 018 случаев; –37,5 % к 2019 г.), включая 1 671 случай ПЭ (1,0 % всех пневмоний), у детей 15–17 лет – 16 489 пневмоний всего (–13 984 случаев; –45,9 % к 2019 г.) и 217 – ПЭ (1,3 % всех пневмоний); у взрослых (18 лет и старше) – 1 817 749 случаев пневмонии (+1 339 847; +280,4 % к 2019 г.) и 13 162 случая ПЭ (0,7 % всех пневмоний).

Частота такого тяжелого заболевания, как пневмония, среди взрослого населения увеличилась в 2,8 раза, а абсолютное число случаев пневмонии ПЭ – с 11 031 до 13 162 (+2 131 случай; 19,3 %).

Таким образом, при увеличении показателей ОЗ БОД увеличилась нагрузка на службу здравоохране-

ния в целом и потребовались значительные дополнительные организационные меры и финансовые ресурсы.

Повышенный риск осложнений и летального исхода при COVID-19 и пневмонии отмечен у пациентов с хроническими заболеваниями и лиц пожилого возраста с нарушениями в системе иммунитета [5].

В связи со сложностью трактовки случаев смерти населения в период эпидемии COVID-19 Федеральной службой государственной статистики выделены 4 группы причин смерти лиц с диагностированным COVID-19:

- COVID-19 как основная причина смерти (в январе 2022 г. зафиксировано 28 429 случаев);
- COVID-19 предполагается как основная причина смерти, но необходимо провести дополнительные медицинские исследования (в январе 2022 г. – 3 646 случаев);
- COVID-19 являлся сопутствующим заболеванием, повлиял на развитие иных болезней и способствовал появлению осложнений, ускоривших смерть пациента (в январе 2022 г. – 614 случаев);
- COVID-19 являлся сопутствующим заболеванием, но никаким образом не повлиял на наступление смерти (2 863 случая) [6].

Благодаря созданию и применению отечественной вакцины для профилактики НКИ в 2021 г. значительно улучшилась эпидемическая ситуация, понизились показатели ГЛ и смертности населения от COVID-19. При повышении качества первичной и специализированной медицинской помощи населению за счет четкой организации противоэпидемических и лечебных мероприятий, активного диспансерного наблюдения и реабилитации пациентов с острыми и хроническими БОД улучшился прогноз, а в 2022 г. показатели заболеваемости и смертности населения от COVID-19 и БОД снизились. Согласно таблицам Федеральной службы государственной статистики, смертность от НКИ в 2022 г. снизилась на 70,1 %, от БОД – на 29,0 % (tass.ru/obschestvo/18101677).

Заключение

Особенностью периода 2020–2021 гг. явилась пандемия, вызванная НКИ SARS-CoV-2, что отразилось на показателях заболеваемости и смертности населения от БОД.

ОЗ БОД населения увеличилась в 2020–2021 гг. на 12,0 %, преимущественно за счет заболеваемости взрослого населения. Самые высокие показатели ОЗ зарегистрированы в СЗФО, СФО, ПФО, УФО.

В период 2020–2021 гг. отмечено увеличение заболеваемости пневмониями в 2,6 раза по сравнению с 2019 г. и увеличение доли пневмонии до 65 % в структуре ПС от БОД в 2021 г.

ПС от БОД в 2020–2021 гг. увеличился в 1,95 раза по сравнению с 2019 г., а ГЛ возросла в 2020 г. в 3,0 раза, в 2021 г. – в 4,0 раза. В 2021 г. ПС от БОД выше среднероссийского уровня регистрировались в ПФО, ДВФО, СФО, ЮФО.

Литература

1. Груздева О.А., Биличенко Т.Н., Барышев М.А., Жукова А.В. Влияние вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции на заболеваемость населения острыми респираторными вирусными инфекциями и внебольничными пневмониями в Центральном административном округе Москвы. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2021; 20 (2): 28–41. DOI: 10.31631/2073-3046-2021-20-2-28-41.
2. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Выборочное наблюдение состояния здоровья населения. Доступно на: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect [Дата обращения: 07.06.22].
3. Биличенко Т.Н., Афанасьева М.В., Тубекова М.А. Распространенность курения табака и респираторное здоровье взрослого населения Москвы. *Академия медицины и спорта*. 2020; (1): 10–14. DOI: 10.15829/2712-7567-2020-1-10-14.
4. Биличенко Т.Н. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции (COVID-19). *Академия медицины и спорта*. 2020; 1 (2):1420. DOI: 10.15829/2712-7567-2020-2-15.
5. Биличенко Т.Н. Факторы риска, иммунологические механизмы и биологические маркеры тяжелого течения COVID-19 (обзор исследований). *Русский медицинский журнал*. 2021; 5 (5): 237–244. DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-5-237-244.
6. Федеральная служба государственной статистики. Росстат представляет данные о естественном движении населения в январе 2022 года. Доступно на: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/156259>

Поступила: 16.05.24
Принята к печати: 06.11.24

References

1. Gruzdeva O.A., Bilichenko T.N., Baryshev M.A., Zhukova A.V. [The impact of vaccination against influenza and pneumococcal infection on the incidence of acute respiratory viral infections and community-acquired pneumonia in the Central Administrative District of Moscow]. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2021; 20 (2): 28–41. DOI: 10.31631/2073-3046-2021-20-2-28-41 (in Russian).
2. Federal State Statistics Service of the Russian Federation. [Sample monitoring of the state of health of the population]. Available at: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect [Accessed July 07, 2022] (in Russian).
3. Bilichenko T.N., Afanas'eva M.V., Tubekova M.A. [Prevalence of tobacco smoking and respiratory health of the adult population of Moscow]. *Akademiya meditsiny i sporta*. 2020; (1): 10–14. DOI: 10.15829/2712-7567-2020-1-10-14 (in Russian).
4. Bilichenko T.N. [Epidemiology of the novel coronavirus disease (COVID-19)]. *Akademiya meditsiny i sporta*. 2020; 1 (2):1420. DOI: 10.15829/2712-7567-2020-2-15 (in Russian).
5. Bilichenko T.N. [Risk factors, immunological mechanisms and biological markers of severe COVID-19 course (study overview)]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2021; 5 (5): 237–244. DOI: 10.32364/2587-6821-2021-5-5-237-244 (in Russian).
6. Federal State Statistics Service. [Rosstat presents data on natural population movement in January 2022]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/156259> (in Russian).

Received: May 16, 2024
Accepted for publication: November 06, 2024

Информация об авторах / Authors Information

Быстрицкая Елена Венедиктовна – к. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории клинической эпидемиологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства; тел.: (964) 631-70-79; e-mail: bystritskaia@yandex.ru (SPIN: 8706-3280; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8447-5801>)

Elena V. Bystritskaya, Candidate of Medicine, Leading Researcher, Clinical Epidemiology Laboratory, Federal State Budgetary Institution “Pulmonology Scientific Research Institute” under Federal Medical and Biological Agency of Russian Federation; tel.: (964) 631-70-79; e-mail: bystritskaia@yandex.ru (SPIN: 8706-3280; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8447-5801>)

Биличенко Татьяна Николаевна – д. м. н., профессор, заведующая лабораторией клинической эпидемиологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства; тел.: (965) 219-98-59; e-mail: tbilichenko@yandex.ru (SPIN: 4671-0084; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3138-3625>)

Tatiana N. Bilichenko, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Laboratory of Clinical Epidemiology, Federal State Budgetary Institution “Pulmonology Scientific Research Institute” under Federal Medical and Biological Agency of Russian Federation; tel.: (965) 219-98-59; e-mail: tbilichenko@yandex.ru (SPIN: 4671-0084; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3138-3625>)

Мишарин Виктор Михайлович – к. м. н., генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства; тел.: (985) 410-67-00; e-mail: secretary@pulmonology-russia.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0412-3556>)

Viktor M. Misharin, Candidate of Medicine, General Director, Federal State Budgetary Institution “Pulmonology Scientific Research Institute” under Federal Medical and Biological Agency of Russian Federation; tel.: (985) 410-67-00; e-mail: secretary@pulmonology-russia.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0412-3556>)

Участие авторов

Быстрицкая Е.В. – сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста, составление списка литературы

Биличенко Т.Н. – сбор данных, написание текста, статистическая обработка данных, составление списка литературы, редактирование

Мишарин В.М. – научная идея исследования, сбор данных

Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Authors Contribution

Bystritskaya E.V. – collection and processing of the material, writing the text, compilation of the references, statistical data processing

Bilichenko T.N. – collection of the data, writing the text, compilation of the references, statistical data processing, editing

Misharin V. M. – scientific idea, collection of the data

All authors made a significant contribution to the search, analysis, and preparation of the article, read and approved the final version before publication.