

<https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-3-113-121>

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, ЛЕТАЛЬНОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ ПО ПРИЧИНЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ЗА 2016–2021 гг. И COVID-19 ЗА 2020–2021 гг.

Т.Н. Биличенко[✉], Е.В. Быстрицкая, В.М. Мишарин

Научно-исследовательский институт пульмонологии Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

Введение. Влияние эпидемической циркуляции новой респираторной коронавирусной инфекции на заболеваемость и смертность населения России от болезней органов дыхания (БОД) в связи с нанесенным социальным ущербом нуждается в углубленном изучении.

Цель. Изучить динамику показателей заболеваемости, летальности и смертности всего населения Российской Федерации по причине БОД за 2016–2021 гг. и COVID-19 за 2020–2021 гг.

Материалы и методы. Использована официальная статистическая информация Минздрава России, Росстата и Роспотребнадзора о заболеваемости и смертности населения по причине БОД (коды J00–J98 в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10)). Данные за 2020–2021 гг. сопоставлены со средними показателями заболеваемости и смертности населения России за 2016–2019 гг. Статистическая обработка данных проведена с помощью программ Statistica, версия 10; Epi5 (WHO), версия 7. При сравнении показателей рассчитывали относительный риск, 95% доверительный интервал, Мэтел-Хэнсэл χ^2 . Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. Первичная и общая заболеваемость и смертность от БОД населения России в 2020–2021 гг. превышала средние уровни аналогичных показателей за 2016–2019 гг. Прирост показателей был связан с увеличением числа пациентов с пневмонией, а также с интерстициальными и нагноительными болезнями легких. Это сопровождалось увеличением госпитальной летальности и смертности по причине БОД и COVID-19 в 2020–2021 гг.

Выводы. Эпидемическая циркуляция новой коронавирусной инфекции сопровождалась значительным приростом заболеваемости и смертности населения от БОД.

Ключевые слова: болезни органов дыхания; COVID-19; заболеваемость; летальность; смертность

Для цитирования: Биличенко Т.Н., Быстрицкая Е.В., Мишарин В.М. Заболеваемость, летальность и смертность населения России по причине болезней органов дыхания за 2016–2021 гг. и COVID-19 за 2020–2021 гг. Медицина экстремальных ситуаций. 2024;26(3):113–121. <https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-3-113-121>

Финансирование: исследование выполнено без спонсорской поддержки.

Потенциальный конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Биличенко Татьяна Николаевна tbilichenko@yandex.ru

Статья поступила: 28.06.2024 **После доработки:** 08.10.2024 **Принята к публикации:** 11.10.2024

MORBIDITY, MORTALITY, AND LETHALITY OF THE RUSSIAN POPULATION DUE TO RESPIRATORY DISEASES FOR 2016–2021 AND COVID-19 FOR 2020–2021

Tatiana N. Bilichenko[✉], Elena V. Bystritskaya, Viktor M. Misharin

Federal Pulmonology Research Institute, Moscow, Russia

Introduction. The impact of the epidemic circulation of the novel coronavirus respiratory infection on the Russian population in terms of morbidity, mortality and lethality from respiratory diseases (RD) and consequent social damage requires an in-depth study.

Objective. The study set out to compare the morbidity, mortality and lethality dynamics of the total population of the Russian Federation due to respiratory diseases (RD) in 2016–2021 and COVID-19 in 2020–2021.

Materials and methods. The study was based on official statistical information provided by the Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Federal State Statistics Service and Russian Federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare on the morbidity and mortality of the population due to RD (codes J00–J98 in accordance with the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th edition (ICD-10)). The data for 2020–2021 are compared with the average morbidity and mortality rates of the Russian population for 2016–2019. Statistical data processing was carried out using Statistica software, version 10, and Epi5 (WHO), version 7. When comparing the indicators, the relative risk, 95% confidence interval, and Matel-Hansel2 were calculated. The differences were considered to be significant at $p < 0.05$.

Results. The primary and general morbidity and mortality from RD in the Russian population in 2020–2021 exceeded the average levels of similar indicators for 2016–2019. The increase in indicators was associated with a larger number of patients presenting with pneumonia, as well as interstitial and suppurative lung diseases. This was accompanied by an increase in hospital mortality and lethality due to RD and COVID-19 in 2020–2021.

Conclusions. The epidemic circulation of the new coronavirus infection was accompanied by a significant increase in the morbidity and mortality of the population from RD.

Keywords: respiratory diseases; COVID-19; morbidity; mortality; lethality

For citation: Bilichenko T.N., Bystritskaya E.V., Misharin V.M. Morbidity, mortality, and lethality of the Russian population due to respiratory diseases for 2016–2021 and COVID-19 for 2020–2021. Extreme Medicine. 2024;26(3):113–121. <https://doi.org/10.47183/mes.2024-26-3-113-121>

Financing: the study was carried out without sponsorship.

Potential conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Bilichenko Tatyana N., tbilichenko@yandex.ru

Received: 28 June 2024 **Revised:** 8 Oct. 2024 **Accepted:** 11 Oct. 2024

© Т.Н. Биличенко, Е.В. Быстрицкая, В.М. Мишарин, 2024

ВВЕДЕНИЕ

Болезни органов дыхания (БОД) являются широко распространенной группой болезней населения России, заболеваемость которыми имеет тенденцию к росту и существенно отличается на территориях холодной и южной климатических зон с различной половозрастной структурой и плотностью населения [1]. Большое влияние на заболеваемость и смертность населения России БОД в 2020–2021 гг. оказала эпидемическая циркуляция новой коронавирусной инфекции COVID-19, значимость которой требует углубленного изучения [2].

ЦЕЛЬ

Изучить динамику показателей заболеваемости, летальности и смертности всего населения Российской Федерации по причине БОД в 2016–2021 гг. и COVID-19 в 2020–2021 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ статистических данных Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрава России) и Росстата о первичной и общей заболеваемости и смертности всего населения Российской Федерации по причине БОД (класс X J00–J99 согласно Международной статистической классификации болезней) и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) за 2016–2021 гг. и заболеваемости COVID-19 (код U07.1, U07.2) [3–6]. Для анализа использованы формы государственной статистической отчетности № 12 и 14 за 2019–2021 гг. Анализ данных проведен с помощью статистических программ Statistica, версия 10, и Epi5 (WHO), версия 7. Рассчитывали средние показатели общей заболеваемости за 2016–2019 гг. и показатель относительного риска (ОР) в 2020 и 2021 гг. по сравнению со средним значением за предшествующие годы. При сопоставлении показателей значимым считали различие $p < 0,05$. Анализ данных проводили по федеральным округам (ФО) России: Центральный (ЦФО), Северо-Западный (СЗФО), Южный (ЮФО), Северо-Кавказский (СКФО), Приволжский (ПФО), Уральский (УФО), Сибирский (СФО), Дальневосточный (ДВФО), Крымский (КФО) (существовал в 2014–2016 гг.).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с данными Минздрава России в 2019 г. всего было зарегистрировано 59 731 931 случаев БОД, в том числе впервые — 52 277 647 случаев (87,5% всех БОД) и пневмоний — 769 691 случаев (1,47% всех БОД). По сравнению с 2019 г. в 2020 г. эти показатели увеличились и составили: всего БОД — 61 312 356 (+2,65%) и впервые — 54 273 331 случаев (+3,82%), включая 1 989 498 случаев пневмоний (+158,48%), а в 2021 г., соответственно, всего БОД — 66 596 584 случаев (+11,49%), впервые — 59 381 887 случаев (13,59%), в том числе пневмоний 1 997 536 случаев (+159,52%).

Показатель ОЗ БОД всего населения в 2021 г. составил 45 560,7 случаев на 100 тыс. всего населения, опережая болезни системы кровообращения (24 792,3 случая), костно-мышечной системы (12 087,0 случаев), мочеполовой системы (10 591,0 случаев), органов пищеварения (10 332,9 случаев).

С 2016 г. ОЗ БОД всего населения РФ имела тенденцию к росту со значительным приростом случаев заболеваний в 2021 г. В динамике по годам с 2016 г. показатель ОЗ БОД увеличился на 1% в 2017 г. (ОР = 1,01; 95% ДИ 1,01–1,02; $p < 0,001$), в 2018 г. — на 3% (ОР = 1,03; 95% ДИ 1,02–1,03; $p < 0,001$), в 2019 г. — на 2% (ОР = 1,02; 95% ДИ 1,01–1,02; $p < 0,001$). Средний уровень показателя ОЗ всего населения БОД за 2016–2019 гг. составил 40 516,5 на 100 тыс. всего населения. В 2020 г. показатель ОЗ БОД всего населения превысил средний 4-летний уровень и достиг 41 862,9 и ОР = 1,03; 95% ДИ 1,03–1,04; $p < 0,001$, а в 2021 г. — 45 560,7 на 100 тыс. всего населения и ОР = 1,12; 95% ДИ 1,12–1,13; $p < 0,001$ (рис. 1). Показатели ОЗ БОД всего населения в 2021 г. увеличились во всех ФО по сравнению с уровнями 2016–2019 гг. с максимальным значением в СЗФО (табл. 1). Превышение среднего уровня ОЗ БОД по России в 2021 г. отмечалось в 4-х ФО: СФО — 48 059,9 (ОР = 1,05; 95% ДИ 1,05–1,06; $p < 0,001$), ПФО — 49 837,3 (ОР = 1,09; 95% ДИ 1,09–1,10; $p < 0,001$), УФО — 51 497,4 (ОР = 1,13; 95% ДИ 1,13–1,13; $p < 0,001$) и СЗФО — 55 680,9 (ОР = 1,22; 95% ДИ 1,22–1,23; $p < 0,001$).

Среди субъектов РФ в 2021 г. самые высокие показатели ОЗ БОД отмечались в Ненецком автономном округе СЗФО (68 330,0 на 100 тыс. всего населения), Чукотском

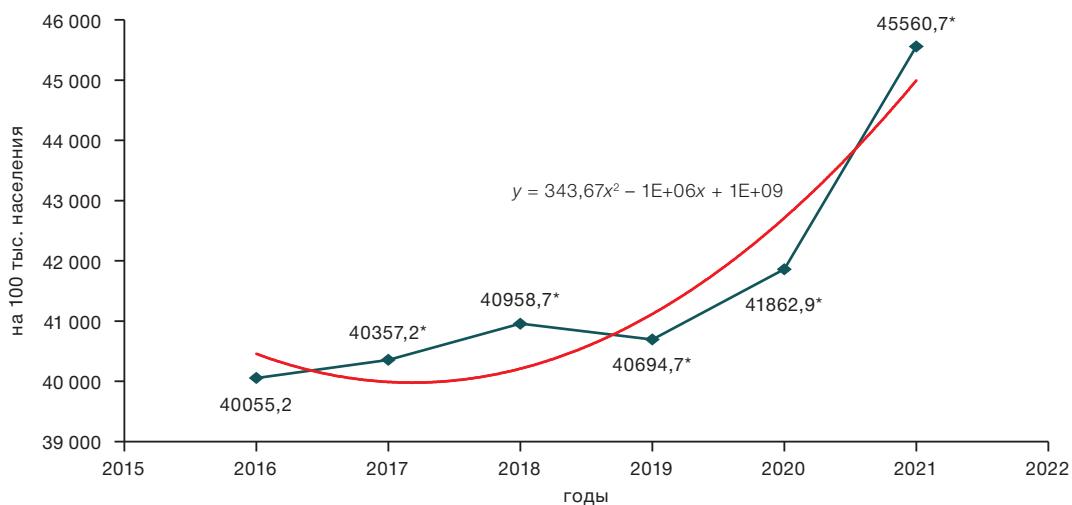


Рисунок подготовлен авторами

Рис. 1. Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания всего населения в 2016–2021 гг. (Полиномиальная линия тренда. * $p < 0,05$.)

Таблица 1. Общая заболеваемость болезнями органов дыхания всего населения Российской Федерации в 2016–2021 гг.

Территория	Общая заболеваемость болезнями органов дыхания (на 100 тыс. всего населения)					
	Годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
РФ	40 055,2	40 357,2	40 958,7	40 694,7	41 862,9	45 560,7
ЦФО	37 784,6	37 658,0	38 352,1	38 142,3	38 836,9	42 282,2
СЗФО	50 180,9	50 547,9	51 659,9	50 224,1	49 599,5	55 680,9
ЮФО	33 226,2	33 260,5	33 611,4	34 363,1	34 518,4	37 185,5
СКФО	30 420,8	30 699,6	29 334,1	30 423,9	32 300,6	33 292,3
ПФО	43 762,0	43 968,1	44 783,2	43 866,8	46 756,2	49 837,3
УФО	41 861,3	42 623,3	44 326,8	44 460,8	46 504,5	51 497,4
СФО	40 086,0	41 222,4	41 866,4	41 434,4	42 976,2	48 059,9
ДВФО	41 285,9	41 930,9	41 527,1	41 586,9	41 299,0	44 988,8

Таблица составлена авторами

автономном округе ДВФО (67 133,1), Орловской области ЦФО (63 035,6), Алтайском крае СФО (64 924,9), Владимирской области ЦФО (62 978,7), Республике Саха (Якутия) ДВФО (62 861,4).

Ниже среднего показателя по России в 2021 г. отмечена ОЗ БОД в СКФО (33 292,3), ЮФО (37 185,5), ЦФО (42 282,2), ДВФО (44 988,8). Самый низкий показатель ОЗ БОД в субъектах РФ по СКФО — в Чеченской Республике (21 600,4 случая на 100 тыс. всего населения), Кабардино-Балкарской Республике (24 874,5), Республике Ингушетия (28 692,5).

Показатель первичной заболеваемости (ПЗ) БОД всего населения в 2016–2019 гг. имел тенденцию к росту: 2016 г. — 35 161,2; 2017 г. — 35 356,6 (ОР = 1,01; 95% ДИ 1,00–1,01; $p = 0,004$); в 2018 г. — 35 982,0 (ОР = 1,02; 95% ДИ 1,02–1,03; $p < 0,001$); в 2019 г. — 35 616,2 на 100 тыс. всего населения (ОР = 1,01; 95% ДИ 1,01–1,02; $p < 0,001$). Средний 4-летний показатель ПЗ БОД составил 35 529,0 на 100 тыс. всего населения. В 2020 г. показатель ПЗ БОД увеличился до 37 056,8 (ОР = 1,04; 95% ДИ 1,04–1,05; $p < 0,001$), а в 2021 г. — 40 624,9 на 100 тыс. всего населения (ОР = 1,14; 95% ДИ 1,14–1,15; $p < 0,001$). В 2021 г. выше среднероссийского показателя ПЗ БОД всего населения (40 624,9 на 100 тыс. всего населения) зарегистрирована в СЗФО — 49 744,0 (ОР = 1,22; 95% ДИ 1,21–1,24; $p < 0,001$), УФО — 46 756,1 (ОР = 1,15; 95% ДИ 1,14–1,16; $p < 0,001$), ПФО — 44 786,8 (ОР = 1,10; 95% ДИ 1,09–1,11; $p < 0,001$), СФО — 41 831,9 (ОР = 1,03; 95% ДИ 1,02–1,04; $p < 0,001$). В 2021 г. самые высокие показатели ПЗ 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 на 100 тыс. всего населения). Самые низкие показатели ПЗ БОД были зарегистрированы в Кабардино-Балкарской Республике (21 714,9 на 100 тыс. всего населения), Республике Ингушетия СКФО (20 131,4), Чеченской Республике СКФО (16 528,7).

В 2020 г. в России ПЗ COVID-19 всего населения по обращаемости в лечебные учреждения была зарегистрирована на уровне 3391,1 случая на 100 тыс. всего населения (4 966 644 чел.) с ростом ПЗ в 2021 г. в 2,4 раза — 8 085,7 случая на 100 тыс. всего населения (11 818 983 чел.). В 2021 г. самые высокие показатели ПЗ COVID-19 выявлены в СЗФО (10 625,6), УФО (9 684,2), ЦФО (8 969,4 случая на 100 тыс. всего населения). В ЮФО заболеваемость COVID-19 выросла в 3,5 раза: с 1835,3 в 2020 г. до 6386,3

случаев на 100 тыс. всего населения в 2021 г. Самый высокий показатель заболеваемости COVID-19 в 2021 г. зарегистрирован в г. Санкт-Петербурге СЗФО — 13814,5 на 100 тыс. всего населения (74 3820 чел.), он вырос в 2,4 раза по сравнению с 2020 г. (5856,8 на 100 тыс. всего населения — 315 751 чел.). В Москве ЦФО заболеваемость COVID-19 была выше среднероссийского показателя, но ниже, чем в г. Санкт-Петербурге: 2020 г. — 6191,0 (784 192 чел.) и 2021 г. — 8976,0 случаев на 100 тыс. всего населения (1 135 919 чел.) соответственно.

Показатели ПЗ COVID-19 всего населения ниже среднероссийского уровня в 2021 г. зарегистрированы в СКФО (3975,9), ЮФО (6386,3), ДВФО (7295,3), ПФО (7635,8), СФО (7913,3 случаев на 100 тыс. всего населения). По субъектам РФ самые низкие показатели ПЗ COVID-19 выявлены в 2021 г. в Чеченской Республике СКФО — 1170,1 случая на 100 тыс. всего населения.

В структуре заболеваемости всего населения отдельными БОД в 2021 г. ведущее место занимали острый ларингит и трахеит, а также пневмония. По сравнению со средним уровнем за 2016–2019 гг. (2387,6 на 100 тыс. всего населения) показатель заболеваемости острым ларингитом и трахеитом всего населения в 2020 г. снизился до 2309,2 (ОР = 0,97; 95% ДИ 0,95–0,98; $p < 0,001$) и в 2021 г. — 2215,2 (ОР = 0,93; 95% ДИ 0,91–0,94; $p < 0,001$).

Показатели заболеваемости пневмонией всего населения в 2016 и 2017 гг. не различались, а в 2018 и 2019 гг. имели тенденцию к росту по сравнению с 2016 г.: 2016 г. — 462,5 на 100 тысяч всего населения; 2017 г. — 457,7 (ОР = 0,49); 2018 г. — 514,6 (ОР = 1,11; 95% ДИ 1,08–1,14; $p < 0,001$); 2019 г. — 524,4 (ОР = 1,13; 95% ДИ 1,10–1,17; $p < 0,001$) (табл. 2). По сравнению со средним уровнем за 2016–2019 гг. (489,7 на 100 тыс. всего населения) показатели заболеваемости пневмонией в 2020 и 2021 гг. увеличились в 2,8 раза: 1358,4 (ОР = 2,77; 95% ДИ 2,69–2,86; $p < 0,001$) и 1366,6 (ОР = 2,79; 95% ДИ 2,70–2,88; $p < 0,001$) соответственно. Повышение показателя заболеваемости населения пневмониями в 2020–2021 гг. отмечено на всех территориях РФ с максимальным подъемом ПЗ пневмониями в 2021 г. в ЮФО, СКФО, ПФО, ДВФО.

В 2020 и 2021 гг. по сравнению со средним уровнем за 2016–2019 гг. (1156,6 на 100 тысяч населения) отмечалось снижение ОЗ хроническим и неуточненным бронхитом (ХБ) и эмфиземой легких (ЭЛ) всего населения (1092,1; ОР = 0,74; 95% ДИ 0,72–0,75; $p < 0,001$)

Таблица 2. Заболеваемость пневмонией всего населения Российской Федерации в 2016–2021 гг.

Территория	Общая заболеваемость пневмониями (на 100 тыс. всего населения)					
	Годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
РФ	462,5	457,7	514,6	524,4	1358,4	1366,6
ЦФО	375,7	382,1	430,8	414,2	1190,0	1336,8
СЗФО	470,7	471,9	514,9	452,7	1071,2	1358,4
ЮФО	483,3	448,6	492,5	479,5	1119,7	1551,9
СКФО	380,0	423,4	419,2	465,2	1535,2	1377,8
ПФО	509,3	529,7	579,7	575,2	1829,2	1391,8
УФО	503,7	459,8	567,9	660,1	1178,2	1130,6
СФО	520,4	484,4	557,8	609,6	1447,6	1336,9
ДВФО	558,4	526,3	647,7	749,2	1286,1	1418,9

Таблица составлена авторами

и 1055,3 случая (ОР = 0,97; 95% ДИ 0,94–0,99; $p = 0,008$) соответственно.

Средний уровень показателя ОЗ всего населения за 2016–2019 гг. бронхиальной астмой (БА) составил 1058,3 и достоверно не изменился в 2020 г. (1059,4; $p = 0,936$) и в 2021 г. (1073,1; $p = 0,320$).

По сравнению со средним уровнем ОЗ хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) всего населения за 2016–2019 гг. (562,3 на 100 тыс. всего населения) в 2020 г. показатель ОЗ снизился до 542,3 (ОР = 0,96; 95% ДИ 0,94–0,99; $p = 0,004$) и не изменился в 2021 г. — 529,3 ($p = 0,065$).

Средний уровень показателя ОЗ всего населения за 2016–2019 гг. другими интерстициальными легочными болезнями, гнойными и некротическими состояниями нижних дыхательных путей, других болезней плевры (ИГНЛБ и БП) составил 24,7 и в 2020 г. не изменился (27,7 случая; $p = 0,127$), но увеличился в 2021 г. — 39,5 соответственно (ОР = 1,43; 95% ДИ 1,26–1,62; $p < 0,001$).

В соответствии с данными статистических форм № 14 в 2019 г. стационарное лечение по поводу БОД (J00–J98 МКБ-10) было проведено всего 1 541 339 взрослым пациентам 18 лет и более, среди которых умерли 24 816 чел. (1,6%). По поводу острых респираторных инфекций (ОРИ) верхних дыхательных путей (ВДП) (J00–J06 МКБ-10) лечились в стационаре 252 105 чел., среди них умерли 38 чел. (0,02%); нижних дыхательных путей (НДП) (J20–J22 МКБ-10) — 63 829 чел., умерли 7 чел. (0,1%); пневмонии (J12–J18 МКБ-10) — 439 901 чел., умерли 10 510 чел. (2,39%).

В 2020 г. количество пациентов 18 лет и более, получивших лечение в стационарах по поводу БОД, уменьшилось, но летальность увеличилась в 3 раза. Из стационаров всего были выписаны 1 348 122 взрослых пациента, среди которых умерли 65 997 чел. (4,9%; $p < 0,001$); ОРИ ВДП — 172 366 чел., умерли 28 чел. (0,02%) и ОРИ НДП — 45 333 чел., умерли 205 чел. (0,45%; $p < 0,001$), пневмонии — 646 444 чел., умерли 47 939 чел. (7,42%; $p < 0,001$).

В 2021 году число пациентов в возрасте 18 лет и более, получивших лечение в стационарах по поводу БОД, продолжало уменьшаться, но летальность среди них увеличилась преимущественно в связи с пневмониями. Выписаны из стационаров всего 1 008 875 взрослых пациентов, умерли 64 909 чел. (6,43%; $p < 0,001$), среди которых ОРИ ВДП — 128 922 случая, умерли 40 чел. (0,03%) и НДП — 45 333 случая, умерли 205 чел. (0,45%;

$p < 0,001$); пневмонии — 378 715 случаев, умерли 48 711 чел. (12,86%; $p < 0,001$).

В связи с COVID-19 (U07.1–U07.2 МКБ-10) в 2020 г. в возрасте 18 лет и более выписано из стационаров 1 902 903 чел., среди которых умерли 115 477 чел. (6,07%), в 2021 году выписано 358 8017 чел., умерли 458 529 чел. (12,78%; $p < 0,001$).

Среди детей 0–17 лет в 2019 г. из стационаров в связи с БОД выписано всего 1 800 098 чел., умерли 334 чел. (0,02%), в том числе с ОРИ ВДП — 779 103 чел., умерли 12 чел. (0,002%) и НДП — 492 981 чел., умерли 10 чел. (0,002%); с пневмонией — 272 339 чел., умерли 226 чел. (0,080%).

В 2020 г. в стационарах по поводу БОД находилось всего 1 095 976 детей 0–17 лет, умерли 313 чел. (0,029%), среди которых ОРИ ВДП — 469 594 чел., умерли 13 чел. (0,003%) и НДП — 314 116 чел., умерли 5 чел. (0,002%); с пневмонией — 143 627 чел., умерли 213 чел. (0,148%; $p < 0,001$).

В 2021 г. среди детей 0–17 лет из стационаров по поводу БОД выписано всего 1 170 033 человека, умерли 339 чел. (0,029%), среди которых ОРИ ВДП — 508 705 чел., умерли 10 чел. (0,002%) и НДП — 333 031 чел., умерли 16 чел. (0,005%; $p < 0,001$), с пневмонией — 139 279 чел., умерли 239 чел. (0,171%; $p < 0,001$).

В связи с COVID-19 (U07.1–U07.2 МКБ-10) в 2020 г. выписано из стационаров 44 964 ребенка, умерли 40 чел. — 0,090%. В 2021 г. было выписано 85 838 детей, то есть в 1,9 раза больше, умерли 164 чел. (0,191%; $p < 0,001$).

Таким образом, общая численность пациентов, выписанных из стационаров по поводу БОД в 2019 г., составила всего 3 341 437, умерли 25 150 чел. (0,75%), в 2020 г. — всего 2 444 098 чел., умерли 66 310 чел. (2,71%; $p < 0,001$), в 2021 г. — всего 2 178 908 чел., умерли 65 248 чел. (2,99%; $p < 0,001$).

В 2020 г. с COVID-19 выписано из стационаров всего 1 947 867 чел., в том числе умерли 115 517 чел. (5,93%), в 2021 году — всего 3 673 855 чел., умерли 458 693 чел. (12,48%; $p < 0,001$).

По данным Росстата в структуре показателей смертности (ПС) от всех причин в расчете на 100 тыс. населения в 2021 г. (1 673,9 случая) БОД занимали 5-е место (78,7 случая — 4,7% всех случаев) после болезней системы кровообращения (640,3 случая — 38,3% всех случаев), смертности от COVID-19 (319,1 случая — 19,1% всех случаев), новообразований (194,1 случая — 11,6% всех

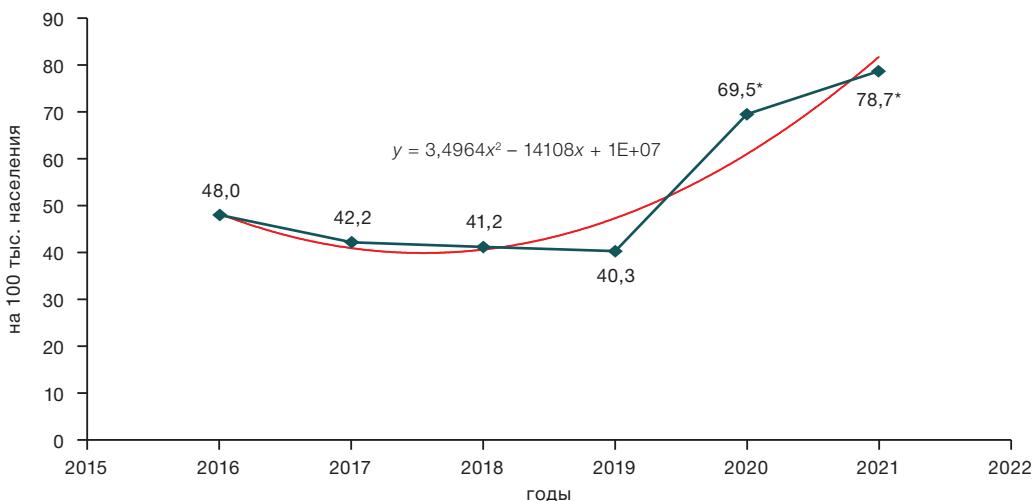


Рисунок подготовлен авторами

Рис. 2. Динамика показателей смертности от болезней органов дыхания всего населения Российской Федерации в 2016–2021 гг. (Полиномиальная линия тренда. * достоверность отличий показателей ($p < 0,001$).

случаев), внешних причин (95,1 случая — 5,7% всех случаев) [7].

Если в период 2016–2019 гг. отмечалось снижение ПС от БОД от 48,0 до 40,3 на 100 тыс. населения ($p < 0,001$), то в период 2020–2021 гг. имел место рост ПС от БОД всего населения РФ (рис. 2) [7–9].

Прирост ПС по причине БОД в 2020 г. по сравнению с 2019 г. (40,3 случая на 100 тыс. всего населения) составил 72,46% (69,5 случая; $p < 0,001$), а в 2021 г. — 95,3% (78,7 случая; $p < 0,001$). Повышение ПС населения от БОД в 2020 и 2021 гг. отмечено на всех территориях России, но выше среднероссийского уровня в 2021 г. зарегистрировались ПС в ПФО (102,7 на 100 тыс. населения), ДВФО (111,0), СФО (93,1), ЮФО (88,4 случая) (табл. 3).

Ниже среднероссийского уровня ПС от БОД регистрировались в УФО (49,1), СЗФО (55,8), ЦФО (64,5), СКФО (65,9 на 100 тыс. населения). Среди субъектов РФ самый высокий ПС от БОД в 2021 г. зафиксирован у населения Брянской области ЦФО (261,7 на 100 тыс. населения). Высокие ПС в 2021 г. зарегистрированы в субъектах ПФО: Кировской области (256,3 на 100 тыс. населения), Республике Марий Эл (231,8), Республике Башкортостан (222,1), в Республике Мордовия (114,5 на 100 тыс. населения). Самые низкие ПС по причине БОД зарегистрированы

в 2021 г. в г. Москве ЦФО (21,7), г. Санкт-Петербурге СЗФО (23,9), Ямало-Ненецком автономном округе УФО (24,2 на 100 тыс. населения).

Показатели смертности по причине БОД имели прямую связь с возрастом. В 2021 г. ПС всего населения РФ от БОД в возрасте 0–17 лет составляла 2,2, трудоспособного населения — 27,2, старше трудоспособного возраста — 254,7 на 100 тыс. населения соответствующего возраста. Самые высокие ПС от БОД зарегистрированы в возрастной группе 85 лет и старше: в 2020 г. — 561,1, в 2021 г. — 713,0 на 100 тыс. населения (соотношение уровня 2021 г. к 2020 г. составило 127,1%).

Среди отдельных ФО самые высокие ПС от БОД в 2021 г. зафиксированы в ДФО: в возрасте 0–17 лет — 4,5, трудоспособного населения — 41,3, старше трудоспособного возраста — 407,4 на 100 тыс. населения соответствующего возраста.

Среди субъектов РФ самые высокие ПС от БОД зарегистрированы в Республике Башкортостан ПФО: 0–17 лет — 5,6; трудоспособного населения — 56,0, старше трудоспособного возраста — 800,1 на 100 тыс. населения соответствующего возраста. Самые низкие ПС были зарегистрированы в г. Москве ЦФО: среди всего трудоспособного населения 6,4, старше трудоспособного возраста 66,6.

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

Территория	Показатели смертности от болезней органов дыхания (на 100 тысяч всего населения)					
	годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
РФ	48,0	42,2	41,6	40,3	65,9	78,7
ЦФО	50,5	42,1	41,3	37,7	55,5	64,5
СЗФО	46,5	42,0	37,8	36,3	45,5	55,8
ЮФО	36,6	32,0	33,6	35,7	59,1	88,4
СКФО	32,5	30,7	27,7	28,0	72,9	65,9
ПФО	49,3	44,0	44,7	43,7	84,1	102,7
УФО	44,7	39,8	34,8	30,2	52,2	49,1
СФО	59,7	55,6	55,4	54,7	81,9	93,1
ДВФО	52,7	44,0	53,2	57,0	78,8	111,0

Таблица составлена авторами

Среди всех мужчин в 2020 г. ПС от БОД составил 84,5 на 100 тыс. мужского населения (58 968 чел.), в 2021 г. он увеличился до 91,4 (64 155 чел. — +8,2%); $p < 0,001$. Среди всех женщин ПС от БОД в 2020 г. был в 2,83 раза ниже, чем у мужчин, и составил 29,9 (37 571 чел.), $p < 0,001$, а в 2021 г. в 2,36 раза ниже — 38,8 на 100 тыс. женского населения (50 572 чел. — +29,8%), $p < 0,001$. В 2021 г. среди мужчин трудоспособного возраста ПС от БОД был в 3,2 раза выше, чем среди женщин (40,6 и 12,7 соответственно на 100 тыс. населения соответствующего возраста и пола; $p < 0,001$), а у мужчин старше трудоспособного возраста — в 2,4 раза выше (431,2 и 179,4 соответственно; $p < 0,001$). В 2021 г. ПС от БОД мужчин трудоспособного возраста выше среднероссийского уровня были в ДВФО (59,5), СФО (50,0), ПФО (49,9), ЮФО (43,4 на 100 тыс. населения соответствующего возраста), а ниже среднероссийского ПС — в СЗФО (35,3), ЦФО (34,0), УФО (27,8), СКФО (26,5 на 100 тыс. населения соответствующего возраста). В 2021 г. ПС от БОД женщин трудоспособного возраста выше среднероссийского уровня были также зарегистрированы в ДВФО (20,4), СФО (16,6), ПФО (15,1), ЮФО (15,1 на 100 тыс. населения соответствующего возраста), а ниже среднероссийского ПС — в СЗФО (10,5), ЦФО (9,8), СКФО (9,4), УФО (8,3).

В структуре смертности от всех БОД доля ПС от пневмонии (J12–J16, J18) в 2021 г. составила 65,3%. Уровни ПС от пневмонии в 2021 г. всего населения выросли в 3,2 раза по сравнению с 2019 г. (16,3 на 100 тыс. населения): 2020 г. — 39,8 ($p < 0,001$); 2021 г. — 51,3 ($p < 0,001$) (табл. 4). Прирост ПС от пневмонии в 2021 г. по сравнению с 2020 г. составил 28%. ПС от пневмонии выше среднероссийского уровня в 2021 г. регистрировались в ДВФО (81,9 на 100 тыс. населения), СФО (63,9), ПФО (66,5), ЮФО (66,7 на 100 тыс. населения), а самые низкие ПС — в УФО (21,7), ЦФО (37,9), СКФО (38,6), СЗФО (41,8). Среди населения трудоспособного возраста в 2021 г. ПС от пневмонии составляли 20,3 на 100 тыс. населения соответствующего возраста. Самые высокие ПС от пневмонии в этой возрастной группе зафиксированы в ДВФО (33,9 на 100 тыс. населения соответствующего возраста), СФО (25,6), ПФО (24,5), ЮФО (23,0), а самые низкие — в УФО (11,3), СКФО (12,6), ЦФО (15,8), СЗФО (19,8).

ПС от ХОБЛ (J41, J42, J44) всего населения РФ колебались с 22,5 в 2016 г. до 21,4 на 100 тыс. населения в 2021 г. ($p > 0,05$). В структуре смертности от всех БОД ПС от ХОБЛ составила 26,0%.

Таблица 4. Показатели смертности всего населения от пневмонии по федеральным округам Российской Федерации в 2016–2021 гг.

Территория	Показатели смертности от пневмонии (на 100 тысяч всего населения)					
	годы					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
РФ	21,3	17,8	17,5	16,3	39,8	51,3
ЦФО	22,2	17,0	16,9	14,8	31,2	37,9
СЗФО	30,9	27,0	23,2	21,5	31,2	41,8
ЮФО	19,3	15,5	16,1	18,1	41,0	66,7
СКФО	6,4	4,7	4,9	5,6	45,9	38,6
ПФО	17,2	15,1	15,6	12,7	48,8	66,5
УФО	16,6	13,9	10,5	8,3	25,6	21,7
СФО	26,8	24,4	26,5	25,4	52,0	63,9
ДВФО	34,6	28,3	26,1	29,5	49,5	81,9

Таблица составлена авторами

ПС от бронхиальной астмы (J45, J46) всего населения РФ в 2021 г. не изменился и колебался от 1,0 на 100 тыс. населения в 2016 г. до 0,8 в 2021 г. ($p > 0,05$).

В 2021 г. вклад в структуру общей смертности COVID-19 составил 19,1%. По сравнению с 2020 г. отмечен рост в 2021 г. уровня ПС по причине COVID-19 в 3,2 раза — с 98,8 (144 691 чел.) до 319,1 случаев смерти (465 525 чел.) на 100 тысяч населения ($p < 0,001$). Рост ПС от COVID-19 в 2021 г. отмечен во всех восьми ФО в 85 субъектах Российской Федерации. Выше среднероссийского уровня ПС от COVID-19 в 2021 г. регистрировались в СЗФО (370,5), ЦФО (367,7), УФО (355,1 случая смерти на 100 тыс. населения). Среди субъектов РФ наиболее высокие значения ПС от COVID-19 в 2021 г. 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. населения. Ниже среднего уровня по России ПС от COVID-19 в 2021 г. отмечались в СКФО (156,1), ДВФО (228,0), СФО (294,0), ПФО (312,2), ЮФО (314,9 случая смерти на 100 тыс. населения). Среди субъектов РФ самые низкие ПС от COVID-19 отмечены 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. населения.

По сравнению с 2020-м в 2021 г. отмечен прирост ПС от COVID-19 во всех возрастных группах как среди мужчин, так и среди женщин. Самые высокие ПС от COVID-19 зарегистрированы в возрастной группе от 85 и старше — 867,1 (2020 г.) и 3052,93 случая смерти (2021 г.) на 100 тыс. населения соответственно.

По сравнению с 2020 г. ПС от COVID-19 увеличился в 2021 г. среди мужчин в 2,7 раза (от 107,3 до 286,1 случая смерти на 100 тыс. населения соответственно; $p < 0,001$) и среди женщин — в 3,8 раза (от 91,4 до 347,8 случая смерти на 100 тыс. населения соответственно; $p < 0,001$). Причем если в 2020 г. ПС был выше у мужчин, то в 2021 г. более высокий ПС зафиксирован у женщин.

Среди мужчин в 2021 г. ПС по причине COVID-19 выше среднероссийского уровня (286,1 случая смерти на 100 тыс. населения) были зафиксированы в СЗФО (344,0), ЦФО (328,0), УФО (320,0), ЮФО (287,9). Самый высокий ПС от COVID-19 у мужчин был в Воронежской области ЦФО (404,0 случая смерти на 100 тыс. населения). Ниже среднероссийского уровня ПС по причине COVID-19 у мужчин зарегистрированы в СКФО (146,4), ДВФО (203,5), СФО (263,0), ПФО (273,5 случая смерти

на 100 тыс. населения) и наименьший ПС — в Кировской области ПФО (61,5).

Среди женщин в 2021 г. ПС от COVID-19 был выше среднего уровня по России (347,8 случая смерти на 100 тыс. населения) в УФО (385,8), СЗФО (393,2), ЦФО (401,6), а ниже ПС РФ — в СКФО (164,9), ДВФО (251,1), СФО (321,1), ЮФО (338,3), ПФО (345,5). Самый высокий ПС по причине COVID-19 среди женщин зарегистрирован в Оренбургской области ПФО (533,2 случая смерти на 100 тыс. населения), Ивановской области ЦФО (507,0), а самый низкий ПС от COVID-19 — в Чукотском автономном округе ДВФО (53,1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных официальной статистики Минздрава России и Росстата показал, что в период эпидемической циркуляции вирусной инфекции COVID-19 в 2020–2021 гг. имел место значительный подъем заболеваемости, госпитальной летальности и смертности всего населения России по причине БОД, в структуре которых лидирующее место занимали пневмонии. По сравнению с 2019 г. в 2021 г. ПЗ БОД всего населения увеличилась на 13,59%, пневмониями — на 159,52%, а ОЗ БОД — на 11,49%. В связи с перепрофилированием стационаров для лечения пациентов с COVID-19 численность пациентов, госпитализированных по причине БОД, в 2020 и 2021 гг. уменьшилась, но степень тяжести увеличилась, что привело к росту в 3,97 раза летальности от этих болезней. Так, численность пациентов, выписанных из стационаров по поводу БОД в 2019 г., составила 3 341 437 чел. (летальность — 0,75%), в 2020 г. — 2 444 098 чел. (летальность — 2,71%), в 2021 г. — 2 178 908 чел. (летальность — 2,99%). Основной вклад в показатель летальности населения 18 лет и старше внесла пневмония (J12–J18 МКБ-10): 2019 г. — 439 901 чел. (умерли 10 510 чел. — 2,39%); 2020 г. — 646 444 чел. (умерли 47 939 чел. — 7,42%); 2021 г. — 378 715 случаев (умерли 48 711 чел. — 12,86%). Аналогичная ситуация роста летальности от пневмонии отмечена и среди детей 0–17 лет: 2019 г. — 272 339 чел. (умерли 226 чел. — 0,08%); 2020 г. — 143 627 чел. (умерли 213 чел. — 0,148%); 2021 г. — 139 279 чел. (умерли 239 чел. — 0,171%).

В 2020 г. в России заболеваемость COVID-19 всего населения по обращаемости в лечебные учреждения была зарегистрирована на уровне 3391,1 случая на 100 тыс. всего населения (4 966 644 чел.) с ростом в 2021 г. в 2,4 раза — 8 085,7 случая на 100 тыс. всего населения (11 818 983 чел.). В 2020 г. с COVID-19 было выписано из стационаров 1 947 867 чел., что составило 39,22% всех пациентов с COVID-19 (летальность — 5,93%), а в 2021 г. в 1,89 раза больше — 3 673 855 чел., то есть 31,08% всех пациентов с COVID-19 (летальность — 12,48%).

Имелись значительные колебания в уровнях ПЗ, ОЗ и ПС от БОД у населения разных территорий Российской Федерации и возрастных групп. Как и в предшествующий период, в 2020–2021 гг. наиболее высокие уровни заболеваемости БОД у населения регистрировались на территориях холодной климатической зоны в СЗФО, ПФО, УФО, СФО. Заболеваемость населения пневмонией выше среднероссийского уровня в 2021 г. зарегистрирована в ЮФО, СКФО, ПФО и ДВФО.

В период эпидемии COVID-19 в 2020–2021 гг. отмечен рост ПС от БОД по сравнению с 2019 г. (40,3 случая) на 72,46% в 2020 г. (69,5 случая), а в 2021 г. — на 95,3%

(78,7 случая на 100 тыс. всего населения). Выше среднероссийского уровня ПС от БОД в 2021 г. регистрировались в ДВФО (111,0), ПФО (102,7), СФО (93,1), ЮФО (88,4 случая на 100 тыс. населения). ПС от БОД увеличивались с возрастом и среди мужчин были выше, чем среди женщин. В структуре смертности от всех БОД доля ПС от пневмонии (J12–J16, J18) в 2021 г. составила 65,3%. Уровни ПС от пневмонии всего населения выросли в 3,2 раза с 2019 г. (16,3) к 2021 г. (51,3 на 100 тыс. населения). Этиологическая верификация пневмонии 2020–2021 гг. имеет практические сложности, но, учитывая данные о циркуляции новой коронавирусной инфекции, можно предположить, что значительная часть ее связана с перенесенной вирусной инфекцией.

В 2021 г. самые высокие показатели заболеваемости COVID-19 выявлены в СЗФО (10 625,6), УФО (9684,2), ЦФО (8969,4 случая на 100 тыс. всего населения) и ПС от COVID-19 в 2021 г. были также зарегистрированы у населения этих же территорий СЗФО, ЦФО, УФО.

Проблема эпидемической циркуляции нового коронавируса и длительного течения последствий COVID-19 поставила новые задачи, которые сохраняют свою актуальность для системы здравоохранения и медицинского сообщества и в настоящее время. Тяжелое течение COVID-19 сопровождается многосистемными проявлениями заболевания с увеличением смертности [2]. В связи с этим совершенствование методов первичной профилактики и эффективного лечения COVID-19 и других респираторных инфекций имеют большую значимость для здравоохранения. Разработка и широкое внедрение отечественной вакцины против нового коронавируса с января 2021 г. позволила остановить эпидемию и снизить смертность от COVID-19 в 2022 г. В то же время циркуляция нового коронавируса SARS-CoV-2 продолжается наряду с другими респираторными инфекциями. Изучение данных о вакцинации России против гриппа и пневмококковой инфекции в г. Москве подтверждают необходимость более широкого охвата этими методами профилактики населения с высоким риском заболеваемости и смертности от респираторных инфекций [10]. Изучение факторов риска летальных исходов у взрослого населения при COVID-19 на основании представленных данных показало, что наиболее высокий риск имели пациенты пожилого возраста мужского пола. Это согласуется с результатами зарубежных исследований, проведенных на больших группах пациентов. Проанализированы данные о первичной медицинской помощи электронной платформы здравоохранения Англии (OpenSAFELY), которая охватывала 40% всех пациентов. Данные 17 278 392 взрослых лиц сопоставлены с данными 10 926 пациентов, умерших от COVID-19. Они подтвердили, что пожилой возраст увеличивает ОР = 1,59 на 10 лет (95% ДИ 1,19–2,13), так же как и мужской пол — ОР = 1,59 (95% ДИ 1,53–1,65), принадлежность к чернокожим народам — ОР = 1,48 (95% ДИ 1,30–1,69) и южноазиатским народам — ОР = 1,44 (95% ДИ 1,32–1,58) [11]. У пациентов старшего возраста чаще встречаются хронические заболевания, повышающие риск летального исхода: ИБС — ОР = 5,16 (95% ДИ 5,16–8,49), хроническая почечная недостаточность — ОР = 3,69 (95% ДИ 3,09–4,39), ХОБЛ — ОР = 3,55 (95% ДИ 1,88–6,79), ожирение с ИМТ 40 и выше — ОР = 1,92 (95% ДИ 1,72–2,13), сахарный диабет — ОР = 1,92 (95% ДИ 1,48–2,48), артериальная гипертония — ОР = 1,09 (95% ДИ 1,05–1,14) и другие заболевания [12]. По результатам сравнительного анализа данных 12 007 пациентов

(10 761 — с благоприятным и 1246 — с неблагоприятным исходами COVID-19) 66 больниц Московской области установлено, что при отсутствии коморбидных состояний частота летального исхода составила 9,4%, при одном коморбидном состоянии — 13,9% ($p < 0,001$), при мультикоморбидности — 24,8% ($p < 0,001$) [13].

Курение на момент заболевания также повышало частоту неблагоприятного исхода (ОР = 1,07; 95% ДИ 0,98–1,18) [12]. Взрослое население России отличается высокой распространённостью курения как среди мужчин, так и среди женщин [14]. За исключением СКФО, показатель распространённости курения среди мужчин других федеральных округов России в 2021 г. превышал 35,8%. Среди женщин распространённость курения выше среднероссийского показателя (9,2%) зарегистрирована в СЗФО (12,6%), УФО (11,4%), СФО (12,7%) и ДВФО (18,9%), население которых отличается высокими уровнями заболеваемости острыми и хроническими БОД.

Пульмонология является одним из стратегических направлений медицинской науки, активно применяющей инновационные методы диагностики и лечения с целью сохранения здоровья населения России [13]. Разработка и внедрение научно обоснованных мер профилактики БОД будет способствовать снижению заболеваемости и смертности населения, увеличению продолжительности социально активной жизни и снижению экономической нагрузки на государство в связи с БОД.

ВЫВОДЫ

1. По сравнению с 2019 г. ОЗ БОД всего населения России в 2021 г. увеличилась на 11,49%, а ПЗ БОД всего населения — на 13,59% преимущественно за счет заболеваемости пневмониями. Превышение среднего уровня ОЗ БОД по России в 2021 г. отмечалось в 4-х ФО: СФО, ПФО, УФО и СЗФО.

2. В связи с увеличением численности пациентов с COVID-19 госпитализация по причине БОД в 2020

Литература / References

- Быстрицкая ЕВ, Биличенко ТН. Заболеваемость, инвалидность и смертность от болезней органов дыхания в Российской Федерации за 2015–2019 годы. *Пульмонология*. 2021;31(5):551–61.
Bystritskaya EV, Bilichenko TN. The morbidity, disability and mortality associated with respiratory diseases in the Russian Federation in 2015–2019. *Pul'monology*. 2021;31(5):551–61 (In Russ.).
<https://journal.pulmonology.ru/pulm/article/view/2875>
- Биличенко ТН. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Обзор данных. *Академия медицины и спорта*. 2020;1(2):14–20.
Bilichenko TN. Epidemiology of Coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Academy of medicine and sports*. 2020;1(2):14–20 (In Russ.)
<https://doi.org/10.15829/2712-7567-2020-2-15>
- Заболеваемость всего населения России в 2021 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: Статистические материалы. М.; 2022. Ч. I.
The incidence of the entire population of Russia in 2021 with a diagnosis established for the first time in life: Statistical materials. Moscow; 2022. Part. I.
- Заболеваемость всего населения России в 2016, 2017, 2018, 2019 году: Статистические материалы. М.; 2017, 2018, 2019, 2020. Ч. II.
The incidence of the entire population of Russia in 2016, 2017, 2018, 2019: Statistical materials. Moscow; 2017, 2018, 2019, 2020. Part II.
- Общая заболеваемость взрослого населения России в 2021 году: Статистические материалы. М.; 2022. Ч. IV.
Total morbidity of the adult population of Russia in 2021: Statistical materials. Moscow; 2022. Part IV.
- Медико-демографические показатели Российской Федерации. 2021 год: Статистические материалы. М.; 2022.
Medical and demographic indicators of the Russian Federation. 2021: Statistical materials. Moscow; 2022.
- Федеральная служба государственной статистики. Сборник Российской статистический ежегодник 2022.
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf
Federal State Statistics Service. Demographic yearbook of Russia. 2017; Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dem_ejegod-2017.pdf
- Федеральная служба государственной статистики. Демографический ежегодник России. 2017.
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dem_ejegod-2017.pdf
Federal State Statistics Service. Demographic yearbook of Russia. 2019; Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dem_ejegod-2019.pdf
- Федеральная служба государственной статистики. Демографический ежегодник России. 2019.
https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dem_ejegod-2019.pdf
Federal State Statistics Service. Demographic yearbook of Russia. 2022; Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf
- Груздева ОА, Биличенко ТН, Барышев МА, Жукова АВ.

и 2021 гг. уменьшилась, но степень тяжести пациентов увеличилась, что привело к росту в 3,97 раза летальности от БОД, прежде всего от пневмоний.

3. В период 2020–2021 гг. отмечен рост ПС по причине БОД по сравнению с 2019 г. на 72,46% в 2020 г. (69,5 случаев), а в 2021 г. — на 95,3% (78,7 случаев на 100 тыс. всего населения). Превышение среднероссийского уровня ПС от БОД в 2021 г. регистрировалось в ДВФО, ПФО, СФО, ЮФО.

4. ПС от БОД увеличивались с возрастом и среди мужчин были выше, чем среди женщин; однако в 2021 г. были зарегистрированы более высокие ПС среди женщин. В структуре смертности от всех БОД доля ПС от пневмонии (J12–J16, J18) в 2021 г. составила 65,3%. Уровни ПС от пневмонии всего населения выросли в 3,2 раза с 2019 г. (16,3) по 2021 г. (51,3 на 100 тыс. населения).

5. Эпидемия COVID-19 в 2020–2021 гг., вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2, оказала значительное влияние на заболеваемость и смертность населения РФ от БОД.

6. Заболеваемость COVID-19 увеличилась от 3391,1 случая на 100 тысяч всего населения (4 966 644 человека) в 2020 г. до 8085,7 случая (11 818 983 человека) в 2021 г. с превышением среднероссийского уровня ПС от COVID-19 в 2021 г. регистрировалось в СЗФО, ЦФО, УФО.

7. Рост ПС от COVID-19 в 2020–2021 гг. зарегистрирован во всех ФО РФ, причем если в 2020 г. уровень ПС мужчин был выше, то в 2021 г. уровень ПС был выше у женщин. Превышение среднероссийского уровня ПС от COVID-19 в 2021 г. регистрировалось в СЗФО, ЦФО, УФО.

8. Рост ПС от COVID-19 в 2021 г. отмечен во всех возрастных группах с максимально высокими уровнями в возрасте старше 85 лет, среди мужчин — в 2,7 раза, среди женщин — в 3,8 раза.

9. Ввиду сохраняющейся среди населения России циркуляции новой коронавирусной инфекции одновременно с другими респираторными заболеваниями необходима разработка программы профилактики БОД.

- 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.
- Gruzdeva OA, Bilichenko TN, MA Baryshev, AV Zhukova. 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. *Epidemiology and Vaccinal Prevention* 2021; 20(2):28–41.
<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-2-28-41>
11. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, et al. Open SAFELY: factors associated with COVID-19 death in 17 million patients. *Nature*. 2020;584:430–6.
<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4>
12. Молочков АВ, Каратеев ДЕ, Огнева ЕЮ и др. Коморбидные заболевания и прогнозирование исхода COVID-19: результаты наблюдения 13 585 больных, находившихся на стационарном лечении в больницах Московской области. Альманах клинической медицины. 2020;48(S1):S1–10.
- Molochkov AV, Karateev DE, Ogneva EYu, Zulkarnaev AB, Luchikhina EL, Makarova IV, Semenov DYu. Comorbidities and predicting the outcome of COVID-19: the treatment results of 13,585 patients hospitalized in the Moscow Region. *Almanac of Clinical Medicine*. 2020;48(S1):S1–10 (In Russ.).
<https://doi.org/10.18786/2072-0505-2020-48-040>
13. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Выборочное наблюдение состояния здоровья населения. 07.07.2022.
https://rosstat.gov.ru/itog_inspect
 Federal'naya sluzhby gosudarstvennoj statistiki Rossiijskoj Federacii. Vyborochnoe nablyudenie sostoyaniya zdorov'ya naseleniya. Accessed July 07, 2022 (In Russ.).
14. Биличенко ТН, Шутов АА. Достижения в области пульмонологии и основные направления дальнейшего совершенствования медицинской помощи населению Российской Федерации. *Пульмонология*. 2021;31(6):782–91.
- Bilichenko TN, Shutov AA. The achievements of pulmonology and the main directions of further improvement of medical care to the population of the Russian Federation. *Pulmonology*. 2021;31(6):782–91 (In Russ.).
<https://doi.org/10.18093/0869-0189-2021-31-6-782-791>

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства критериям ICMJE. Наибольший вклад распределен следующим образом: Биличенко Т.Н. — сбор, подготовка и систематизация материалов, анализ и обсуждение полученных результатов, написание и редактирование статьи; Быстрицкая Е.В. — анализ материалов и обсуждение полученных результатов, редактирование статьи, утверждение финальной версии статьи. Мишарин В.М. — формулировка цели и задач исследования, анализ материалов и обсуждение полученных результатов, утверждение финальной версии статьи.

ОБ АВТОРАХ

Биличенко Татьяна Николаевна, д-р мед. наук, профессор
<https://orcid.org/0000-0003-3138-3625>
tbilichenko@yandex.ru

Быстрицкая Елена Венедиктовна, канд. мед. наук
<https://orcid.org/0000-0001-8447-5801>
bystritskaya@yandex.ru

Мишарин Виктор Михайлович, канд. мед. наук
secretary@pulmonology-russia.ru