

Научная статья

УДК 314.172

doi:10.25742/NRIPH.2023.03.006

Влияние пандемии COVID-19 на общую смертность населения на примере Ростовской области

Виктория Александровна Сафроненко¹, Владимир Федорович Шин²,
Алина Сервировна Меметова³, Александр Александрович Мороз⁴, Юлия Евгеньевна Ким⁵✉,
Ангелина Николаевна Фисунова⁶, Дмитрий Владиславович Гришин⁷

^{1–7}ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

¹v.chugunova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3010-8587>

²shinmedrostov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2669-2688>

³memetova_alina@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-1798-0418>

⁴morozzz_98@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3893-0767>

⁵livfan1347@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-3274-8433>

⁶angelinafisunova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4286-3173>

⁷Dima_grishin_1980@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1255-8314>

Аннотация. В статье проведён анализ общей смертности в Ростовской области за период с 2019 по 2022 годы, отражена динамика численности населения и заболеваемости COVID-19 за указанный период. Установлено негативное влияние данной инфекции на показатели смертности населения во всех возрастных группах и от всех причин. Определен рост смертности от отдельных причин в постпандемийный период.

Всего в Ростовской области за весь период наблюдения официально зарегистрировано 438594 заболевших COVID-19. При этом в 2019 году не было зарегистрировано ни одного случая, в 2020 году зарегистрирован 51651 случай (11,8%), в 2021 году — 142276 случаев (32,4%), в 2022 году — 244667 случаев (55,8%). Наибольшее негативное влияние COVID-19 на показатели общей смертности отмечено в 2021 году (17,9%), в том числе в этом году умерло наибольшее число людей от самой инфекции COVID-19 (14068 чел.). Несмотря на значительный рост заболевших COVID-19 в 2022 году (244667 чел.), общий показатель смертности по большинству причин, в том числе и от самой инфекции, снизился, что объясняется мутацией вируса Дельта-варианта SARS-CoV-2 в Омикрон-вариант вируса SARS-CoV-2, с более легким течением заболевания и минимальными осложнениями.

За период исследования отмечено негативное влияние COVID-19 как на общую численность населения, так и на общий показатель смертности населения Ростовской области, в частности снижение численности населения 1,2% и рост показателя общей смертности на 12,8%.

Сложившаяся ситуация в постпандемийный период требует от медицинских учреждений организации реабилитации лиц, перенесших COVID-19, и обеспечения полноты охвата указанного контингента диспансерным наблюдением.

Ключевые слова: общая смертность, причина смертности, пандемия, COVID-19, коэффициент смертности, постпандемийный период, население, возрастная группа.

Для цитирования: Сафроненко В. А., Шин В. Ф., Меметова А. С., Мороз А. А., Ким Ю. Е., Фисунова А. Н., Гришин Д. В. Влияние пандемии COVID-19 на общую смертность населения на примере Ростовской области // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2023. № 3. С. 37—42. doi:10.25742/NRIPH.2023.03.006.

Original article

The impact of the COVID-19 pandemic on the overall mortality of the population on the example of the Rostov region

Victoria A. Safronenko¹, Vladimir F. Shin², Alina S. Memetova³, Alexander A. Moroz⁴, Julia E. Kim⁵✉,
Angelina N. Fisunova⁶, Dmitry V. Grishin⁷

^{1–7}«Rostov State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Rostov-on-Don, Russian Federation

¹v.chugunova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3010-8587>

²shinmedrostov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2669-2688>

³memetova_alina@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0001-1798-0418>

⁴morozzz_98@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3893-0767>

⁵livfan1347@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-3274-8433>

⁶angelinafisunova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4286-3173>

⁷Dima_grishin_1980@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1255-8314>

Annotation. The article analyzes the total mortality in the Rostov region for the period from 2019 to 2022, reflects the dynamics of the population and the incidence of COVID-19 for the specified period. The negative impact of this infection on the mortality rates of the

population in all age groups and from all causes has been established. The increase in mortality from individual causes in the post-pandemic period was determined.

In total, 438594 COVID-19 cases were officially registered in the Rostov region during the entire observation period. At the same time, not a single case was registered in 2019, 51651 cases (11.8%) were registered in 2020, 142276 cases (32.4%) in 2021, 244667 cases (55.8%) in 2022. The greatest negative impact of COVID-19 on overall mortality rates was noted in 2021 (17.9%), including this year the largest number of people died from COVID-19 infection itself (14068 people). Despite a significant increase in COVID-19 cases in 2022 (244667 people), the overall mortality rate for most causes, including from the infection itself, decreased, due to the mutation of the SARS-CoV-2 Delta variant virus into the Omicron variant of the SARS-CoV-2 virus, with a lighter course diseases and minimal complications.

During the study period, the negative impact of COVID-19 was noted both on the total population and on the overall mortality rate of the population of the Rostov region, in particular, a decrease in the population of 1.2% and an increase in the total mortality rate by 12.8%.

The current situation in the post-pandemic period requires medical institutions to organize the rehabilitation of persons who have undergone COVID-19 and to ensure the completeness of coverage of the specified contingent with dispensary supervision.

Key words: total mortality, cause of mortality, pandemic, COVID-19, mortality rate, post-pandemic period, population, age group.

For citation: Safronenko V. A., Shin V. F., Memetova A. S., Moroz A. A., Kim Yu. E., Fisunova A. N., Grishin D. V. The impact of the COVID-19 pandemic on the overall mortality of the population on the example of the Rostov region. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health*. 2023;(3):37–42. (In Russ.). doi:10.25742/NRIPH.2023.03.006.

Введение

Проблема смертности населения, в том числе преждевременной, и сокращение продолжительности жизни остается весьма актуальной как для Российской Федерации в целом, так и для отдельных её регионов, что подтверждается концепцией демографической политики нашей страны, рассчитанной на период до 2025 года¹, основной целью которой является увеличение продолжительности жизни населения и сокращение смертности [1].

Основными целями демографической политики Российской Федерации на современном этапе является рост показателей численности, рождаемости и снижение показателей смертности населения. Отличительной особенностью нашей страны является существенной разрыв как в продолжительности жизни мужчин и женщин, так и в показателях их смертности [2–4].

В последние годы проблема демографической безопасности страны выдвигается на первый план и связана она, в первую очередь, с социально-экономическими параметрами страны, структурой населения, динамикой его естественного движения и влиянием различных глобальных внешних причин² [5,6].

Существенное влияние на демографические показатели в мире в целом и в Российской Федерации в частности, оказала пандемия COVID-19. Согласно данным John's Hopkins University (USA) в мире по состоянию на 03 октября 2022 общее число заражённых COVID-19 составило 618,1 млн человек, а число умерших от данной инфекции более 6,5 млн человек³. В России за аналогичный период зарегистрировано 21,8 млн случаев заражения и более 385 тыс. человек умерших от COVID-19⁴ [7].

¹ Указ Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 года № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации до 2025 года»

² Щербакова Е. М. Пандемия COVID-19: промежуточные демографические итоги. *Демоскоп Weekly*. 2020. № 879–880. [Электронный ресурс]. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2020/0877/barom01.php> (дата обращения: 17.02.2023)

³ Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center. [Электронный ресурс]. URL: <https://coronavirus.jhu.edu/> (дата обращения: 13.02.2023).

⁴ Стопкоронавирус.рф. [Электронный ресурс]. URL: <https://стопкоронавирус.рф/information> (дата обращения: 13.02.2023)

Согласно данным отдельных авторов, при пандемии запускается дополнительный процесс, способствующий размножению негативных событий в обществе, влияющих на показатели заболеваемости и смертности, вызывая цепную реакцию, оказывающую отрицательное влияние на данные показатели^{5,6} [8].

В Ростовской области, как и в стране в целом, сложилась непростая ситуация, связанная с COVID-19, что в свою очередь оказало негативное влияние на показатели общей смертности населения.

Цель исследования: изучить влияние новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на показатели общей смертности населения Ростовской области, её структуру с учётом возрастных и гендерных особенностей.

Материалы и методы

Материалами для исследования послужили статистические сборники Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ростовской области (Ростовстата) за 2019–2022 гг., данные единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (ЕГР ЗАГС). Использовались методы статистической обработки данных, сравнительного анализа.

Результаты обсуждения

Население Ростовской области в 2019 году составляло 4202320 чел., из них женщин 2249513 чел. (53,5%), мужчин 1952807 чел. (46,5%). Умерло всего в 2019 году 56013 чел., в том числе 28615 чел. (51,1%) женщин и 27398 чел. (48,9%) мужчин. При этом общий коэффициент смертности в данном году составил 13,3, среди женщин он несколько ниже (12,7), чем среди мужчин (14,0) (Табл. 1).

⁵ Udalova V. Racial Inequality in Pandemic Mortality Widens When Age, Indirect Impact Taken Into Account. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.census.gov/library/stories/2021/02/indirect-impact-of-covid-19-results-in-higher-pandemic-death-toll.html> (дата обращения: 11.02.2023).

⁶ Ракша А. Неизвестные смерти: что скрывается за коронавирусной статистикой. *Forbes*. 18.05.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/obshchestvo/400729-neizvestnye-smerti-chtoskryvaetsya-za-koronavirusnoy-statistikoy> (дата обращения: 14.02.2023).

Таблица 1

Динамика смертности населения Ростовской области за 2019—2022 гг.

Показатели	2019		2020		2021		2022	
	Всего		Всего		Всего		Всего	
	Жен.	Муж.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Численность населения	4202320		4197821 (−0,1%)		4181486 (−0,4%)		4153763 (−0,7%)	
Смертность населения	2249513	1952807	2245368 (−0,2%)	195245 (−0,02%)	2236401 (−0,4%)	1945085 (−0,4%)	2219089 (−0,8%)	1934674 (−0,5%)
Коэффициент смертности	56013	64275 (14,8%)	78445 (22,0%)	63171 (−19,5%)	36607 (15,5%)	41838 (28,4%)	32431 (−11,4%)	30740 (−26,5%)
Смертность на 100 тыс. населения	28615	27398	31681 (15,6%)	32594 (13,9%)	18,8 (16,0%)	18,7 (28,9%)	16,8 (−10,9%)	13,9 (−26,0%)
Общий коэффициент прироста умерших	13,3	15,3 (15,0%)	18,8 (22,9%)	15,2 (−19,1%)	18,8 (16,0%)	18,7 (28,9%)	16,8 (−10,9%)	13,9 (−26,0%)
Средний коэффициент прироста умерших среди женщин	12,7	14,0	16,2 (15,7%)	14,5 (14,1%)	18,8 (16,0%)	18,7 (28,9%)	16,8 (−10,9%)	13,9 (−26,0%)
Средний коэффициент прироста умерших среди мужчин	1332,9	1531,2 (14,9%)	1876,0 (22,5%)	1520,8 (−18,9%)	1882,0 (16,0%)	1870,8 (28,9%)	1676,3 (−10,9%)	1385,3 (−26,0%)
Средний коэффициент прироста умерших среди мужчин	1272,1	1403,0	1622,6 (15,7%)	1451,6 (14,1%)	1882,0 (16,0%)	1870,8 (28,9%)	1676,3 (−10,9%)	1385,3 (−26,0%)

В 2020 году население области уменьшилось (на 4399 чел.) и составило 4197821 чел. Коэффициент убыли населения составил (−0,1%). Снижение численности населения произошло как за счёт женщин (−0,2%), так и за счёт мужчин (−0,02%). Умерло в 2020 году 64275 чел., на 8262 чел. больше, чем в 2019 году. Общий коэффициент прироста умерших составил 14,8%, в том числе среди женщин (13,9%), среди мужчин (15,6%).

Общий коэффициент смертности составил 15,3, по сравнению с 2019 годом его прирост составил 15,0% (среди женщин 14,1%, среди мужчин 15,7%).

В 2021 году снижение численности населения продолжилось, оно уменьшилось в сравнении с 2020 годом (на 16335 чел.), коэффициент убыли населения составил (−0,4%). Снижение произошло среди женщин и мужчин практически одинаково (−0,4%). Отмечен значительный рост числа умерших в сравнении с предшествующим годом — 78 445 чел. — максимальное значение за весь период исследования. Прирост составил 14 170 чел. (22,0%). Среди женщин коэффициент прироста несколько выше (28,4%), чем среди мужчин (15,5%). Соответственно значительно вырос коэффициент смертности и достиг максимума за весь период исследования (18,8), увеличившись в сравнении с предшествующим годом на 22,9%, при этом среди женщин он был несколько выше (28,9%), чем среди мужчин (16,0%).

В 2022 году численность населения достигла своего минимума за весь исследуемый период и составила 4 153 763 чел., что на 27 723 чел. меньше, чем годом ранее. Соответственно своего максимума достиг коэффициент убыли населения и составил (−0,7%), в том числе среди женщин (−0,8%), среди мужчин (−0,5%).

Столь значительное снижение численности населения в данном году можно объяснить максимальным числом умерших в предыдущем году. На фоне снижения численности населения в 2022 году снизилось и количество умерших на 15274 чел. в сравнении с 2021 годом и составило 63171 чел. Впервые за весь исследуемый период произошло снижение общей смертности населения, коэффициент убыли в сравнении с предшествующим годом составил (−19,5%), при этом среди женщин он несколько выше (−26,5%), среди мужчин (−11,4%). Вместе с тем

следует отметить, общая смертность населения в 2022 году снизилась не только по отношению к 2021 году, но и по отношению к 2020 году, но не достигла уровня 2019 года. Коэффициент смертности в 2022 году также снизился в сравнении с 2021 годом и составил 15,2 (−19,1%), среди женщин (−26,0%), среди мужчин (−10,9%).

Возрастная структура смертности населения области представлена в таблице 2.

В 2019 году численность населения в возрасте от 0 до 17 лет составляла 716233 чел., умерло 369 чел., показатель смертности на 100 тыс. населения составил 51,5. В 2020 году численность населения этой возрастной группы снизилась на 2112 чел. и составила 714121 чел. (−0,3%), при этом количество умерших увеличилось на 30 чел. и составила 399 чел. (8,1%). Соответственно вырос показатель смертности на 100 тыс. населения до 55,9 (8,5%). В 2021 году продолжилось снижение численности населения данной группы на 3001 чел. и составило 711120 чел. (−0,4%) в сравнении с 2020 годом, при этом количество умерших увеличилось на 51 чел. и составило 450 чел. (12,8%), соответственно увеличился показатель смертности на 100 тыс. населения до 63,3 (13,2%). В 2022 году численность населения данной возрастной группы увеличилась (на 79161 чел.) и достигла максимума за исследуемый период, составив 790281 чел. (11,1%). При этом значительно сократилось и количество умерших в данной возрастной группе (на 80 чел.) и составило 370 чел. (−17,8%), практически достигнув уровня 2019 года. Соответственно снизился и показатель смертности на 100 тыс. населения до 45,8 (−27,6%).

Большую часть населения области за исследуемый период составляли лица трудоспособного возраста, в частности в 2019 году их число составило 2327604 чел., из них умерло 12183 чел., показатель смертности на 100 тыс. населения составил 523,4. В 2020 году отмечен рост численности населения в этой возрастной группе (на 40817 чел.) и составил 2368421 чел. (1,8%), умерло 13047 чел. (7,1%), показатель смертности на 100 тыс. населения составил 550,9 (5,3%). В 2021 году наметилась тенденция к снижению численности населения трудоспособного возраста (на 17561 чел.) и составила 2350860 чел. (−0,7%), при этом количество умерших увеличилось (на 1907 чел.) и составило 14954 чел. (14,6%), что в

Таблица 2

Возрастная структура смертности населения Ростовской области за 2019—2022 гг.

Численность населения	2019	2020	2021	2022
0—17 лет				
численность населения	716233	714121 (–0,3%)	711120 (–0,4%)	790281 (11,1%)
количество умерших	369	399 (8,1%)	450 (12,8%)	370 (–17,8%)
смертность на 100 тыс.	51,5	55,9 (8,5%)	63,3 (13,2%)	45,8 (–27,6%)
Трудоспособный возраст				
численность населения	2327604	2368421 (1,8%)	2350860 (–0,7%)	2306740 (–1,9%)
количество умерших	12183	13047 (7,1%)	14954 (14,6%)	15346 (2,6%)
смертность на 100 тыс.	523,4	550,9 (5,3%)	636,1 (15,5%)	665,3 (4,6%)
Старше трудоспособного возраста				
численность населения	1158483	1115279 (–3,7%)	1119506 (0,4%)	1056742 (–5,6%)
количество умерших	43461	50829 (17,0%)	63041 (24,0%)	47455 (–24,7%)
смертность на 100 тыс.	3751,5	4557,5 (21,5%)	5631,1 (23,6%)	4490,7 (–20,3%)

свою очередь привело к существенному повышению показателя смертности на 100 тыс. населения — 636,1 (15,5%). В 2022 году снижение численности данной возрастной группы продолжилось (на 44120 чел.) и составило 2306740 чел. (–1,9%), а количество умерших увеличилось на 392 чел. и составило 15346 чел. (2,6%) — максимальное число за весь период исследования. Соответственно максимальным оказался и показатель смертности на 100 тыс. населения в данной группе — 665,3 (4,6%). Таким образом, среди лиц трудоспособного возраста в 2022 году при минимальной численности населения умерло максимальное число людей за исследуемый период.

Второе место по численности среди населения области занимают лица старше трудоспособного возраста, в 2019 году их количество составило 1158483 чел., количество умерших было 43361 чел. Показатель смертности на 100 тыс. населения составил 3751,5. В 2020 году произошло снижение численности данной группы (на 43204 чел.) и составило 1115279 чел. (3,7%), количество же умерших напротив выросло (на 7368 чел.) и составило 50829 чел. (17,0%), соответственно увеличился и показатель смертности на 100 тыс. населения до 4557,5 (21,5%). В 2021 году наметилась тенденция к росту численности лиц старше трудоспособного возраста (на 4227 чел.) и составило 1119506 чел., одновременно увеличилось и количество умерших лиц (на 12212 чел.) и составило 63041 чел. (24,0%) достигнув максимума за исследуемый период, соответственно вырос показатель смертности на 100 тыс. населения до 5631,1 (23,6%). В 2022 году численность населения данной возрастной группы сократилась (на 62764 чел.) и достигла минимального значения за исследуемый период (1156742 чел.), существенно сократилась (на 15586 чел.) количество умерших и составило 47455 чел., что в свою очередь привело к снижению показателя смертности на 100 тыс. населения до 4490,7 (–20,3%).

Анализ численности населения и количества умерших по возрастам за исследуемый период показал, что максимальная численность населения в возрасте от 0 до 17 лет была в 2022 году (790281 чел.), а наибольшее количество умерших в этой группе приходится на 2021 год (450 чел.). Среди лиц трудоспособного возраста максимальная численность приходится на 2020 год (2368421 чел.), а умерших

больше всего (15346 чел.) в 2022 году. Среди лиц старше трудоспособного возраста в плане смертности наиболее неблагоприятным оказался 2021 год, а среди лиц трудоспособного возраста – 2022 год за весь период исследования.

Как указывалось выше, всего за период с 2019 по 2022 гг. в области умерло 261904 чел. (Табл. 3) На первом месте по причине смерти стоят болезни системы кровообращения, значительно опережая другие заболевания. За исследуемый период от данной причины умерло 108949 чел. (41,6%), причем лидерство за ней сохранилось в течение всего периода наблюдения. При этом максимальный ее удельный вес

Таблица 3

Структура смертности населения Ростовской области за 2019—2022 гг.

Смертность населения	2019	2020	2021	2022	Всего
От БСК					
абс.	24891	27329	29247	27482	108949
%	44,4	42,5	37,3	43,5	41,6
От старости					
абс.	11338	11285	9261	2000	33884
%	20,3	17,6	11,8	3,2	12,9
От новообразований					
абс.	7138	7044	7336	8040	29558
%	12,7	11,0	9,3	12,7	11,3
От COVID-19					
абс.	0	3120	14068	3610	20798
%	0	4,9	17,9	5,7	7,9
От симптомов, признаков и отклонений от нормы					
абс.	4221	4711	4042	4155	17129
%	7,5	7,3	5,2	6,6	6,5
От внешних причин					
абс.	2409	2267	2573	5503	12752
%	4,3	3,5	3,3	8,7	4,9
От болезней органов пищеварения					
абс.	2695	2451	2797	3239	11182
%	4,8	3,8	3,6	5,1	4,3
От болезней органов дыхания					
абс.	1186	2528	4066	3238	11018
%	2,1	3,9	5,2	5,1	4,2
От пневмонии					
абс.	671	1948	3527	2480	8626
%	1,2	3,0	4,5	3,9	3,3
От болезней нервной системы					
абс.	978	1100	1053	2767	5898
%	1,8	1,7	1,3	4,4	2,3
От болезней эндокринной системы					
абс.	486	492	475	657	2110
%	0,9	0,8	0,6	1,1	0,8
Всего...					
абс.	56013	64275	78445	63171	261904
%	100	100	100	100	100

пришелся на 2019 г. (44,4%), а минимальный (37,3%) на 2021 г. Существенное снижение удельного веса смертности от болезней системы кровообращения в 2021 году связано с ростом смертности от COVID-19.

На втором месте причин — смерть от старости. Всего умерло 33884 чел. (12,9%), причем для этой причины характерны значительные колебания удельного веса от 20,5% в 2019 г. с резким снижением до 3,2% в 2022 г. Объяснить столь резкое снижение удельного веса данной причины весьма затруднительно, скорее всего оно связано с изменением подходов к кодированию причин смерти. Третье место стабильно на протяжении всего периода занимает причина — смерть от новообразований. Всего от данной причины умерло 29558 чел. (11,3%) с незначительными колебаниями удельного веса смертности от данной причины ниже 10% в 2021 году (9,3%), что, на наш взгляд, связано со значительным ростом смертности от COVID-19.

За весь период наблюдения (2019—2022) четвертое место заняла причина смертность от COVID-19. Умерло 20798 чел. (7,9%). При этом важно отметить, что в 2019 г. смертей от данной причины не было зарегистрировано ни одного случая. В 2020 году удельный вес ее уже составил 4,9%, с последующим резким ростом до 17,9% в 2021 году и снижением в 2022 году до 5,7%.

Следующая по значимости причина — это смертность от симптомов, признаков и отклонений от нормы, от которой умерло 17129 чел. (6,5%). Удельный вес умерших от данной причины колебался от 5,2% в 2021 году до 7,5% в 2019 г. Далее следует смертность от внешних причин: умерло 12752 чел. (4,9%), с минимальным значением 3,3% в 2021 г., что по всей видимости связано с резким ограничением активной жизни граждан в связи с введенным карантинном и существенным ростом данной причины до 8,7% в 2022 году.

От болезней органов дыхания умерло 11018 чел. (4,2%) с минимальным значением удельного веса этой причины в 2019 г. (2,1%) с постепенным ростом до 5,2% в 2021 году и незначительным снижением до 5,1% в 2022 году. Рост данной причины более чем в 2 раза скорее всего связан с негативным влиянием вируса COVID-19, в первую очередь на органы дыхания и возникновением развития постковидного осложнения со стороны органов дыхания.

В том числе более чем в три раза за период наблюдения выросла смертность от пневмоний. Всего умерло от нее 8626 чел. (3,3%), тогда как в 2019 году ее удельный вес составлял всего лишь 1,2% и достиг своего максимума в 2021 году — 4,5% с последующим снижением до 3,9% в 2022 году.

Далее следует смертность от болезни нервной системы. От данной причины умерло 5899 чел. (2,3%), причем удельный вес ее в первые три года наблюдения был постоянно ниже двух процентов, с минимальным значением (1,3%) в 2021 году и резким ростом до 4,4% в 2022 году, что на наш взгляд, может свидетельствовать о негативном воздействии виру-

са COVID-19 в отдаленном периоде на ЦНС с развитием фатальных осложнений. И, наконец, от болезней эндокринной системы умерло 2110 чел. (0,8%) с минимальным значением удельного веса данной причины (0,6%) в 2021 году и ее ростом до 1,1% в 2022 году.

Анализ смертности от различных причин показал, что пик смертности приходится на 2021 год, когда умерло 78445 чел. (29,9%), в том числе в данном году на второе место по причине смертности вышел COVID-19, уступив лишь смертности от болезни системы кровообращения. Следует отметить, что в 2021 году за счёт роста смертности от COVID-19 произошло снижение удельного веса смертности от других причин, в том числе смертности от БСК до 37,3%, от старости до 11,8%, от новообразований до 9,3%, от внешних причин до 3,3% и т. д. В то же время отмечен рост удельного веса смертности от таких причин как смерть от болезни органов дыхания (5,2%) и пневмонии (4,5%).

В постпандемийный период (2022 год) отмечено резкое снижение смертности от COVID-19 (5,7%), рост удельного веса смертности от БСК (43,5%), более чем в два раза рост удельного веса смертности от внешних причин (8,7%) и от болезни нервной системы (4,4%).

Для объективизации влияния пандемии COVID-19 на общую смертность населения необходимо изучить динамику количества граждан, перенёвших данную болезнь. Всего в Ростовской области за весь период наблюдения официально зарегистрировано 438594 заболевших. При этом в 2019 году не было зарегистрировано ни одного случая. В 2020 году зарегистрирован 51651 случай (11,8%). В 2021 году — 142276 случаев (32,4%), 2022 году — 244667 случаев (55,8%), то есть пик заболеваемости — более половины зарегистрированных случаев (55,8%) приходится на 2022 год. Тогда как на 2021 год приходится чуть менее трети (32,4%) всех зарегистрированных случаев заболевания. Однако наибольшее негативное влияние COVID-19 на показатель общей смертности отмечено именно в 2021 году, в том числе в этом году умерло наибольшее число людей от самой инфекции COVID-19. Несмотря на значительный рост заболевших COVID-19 в 2022 году (244667 чел.), показатель общей смертности по большинству причин снизился, в том числе и от самой инфекции, что можно объяснить мутацией вируса. Если в 2021 году инфицирование населения происходило Дельта-вариантом вируса SARS-CoV-2, для которого характерно более тяжелое течение заболевания и развитие более грозных осложнений, то в 2022 году в основном население инфицировалось Омикрон-вариантом вируса SARS-CoV-2, с более легким течением заболевания и минимальными осложнениями.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

— пандемия COVID-19 оказала негативное влияние как на общую численность населения, так и на общую смертность населения Ростовской области за период исследования (снижение на 1,2% и рост на 12,8% соответственно);

- максимальный рост смертности среди всех возрастных групп приходится на 2021 и 2022 годы, в пик заболеваемости населения COVID-19;
- в 2021 году отмечен значительный рост смертности от таких причин, как смерть от болезней органов дыхания и пневмонии, что связано, в первую очередь, с негативным влиянием вируса COVID-19 на дыхательную систему;
- в постпандемийный период отмечен рост смертности от внешних причин, что связано со снятием различных ограничений, введенных в период пандемии, и от болезней нервной системы, что скорее всего связано с негативным влиянием вируса COVID-19 на ЦНС в отдаленном периоде.
- сложившаяся ситуация в постпандемийный период требует от медицинских учреждений организации реабилитации лиц, перенесших COVID-19, и обеспечения полноты охвата указанного контингента диспансерным наблюдением.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Нарбут В. В. Смертность населения России в трудоспособном возрасте: гендерные и территориальные различия. *Высшее образование сегодня*. 2016;(2):48—51.
2. M. J. Bailey, L. Bart, V. W. Lang. Missing Baby Bust: The Consequences of the COVID-19 Pandemic for Contraceptive Use, Pregnancy, and Childbirth Among Low-Income Women. *Population Research and Policy Review*. 2022;(4):1549—1569. DOI: 10.1007/s11113-022-09703-9
3. Sciubba J. D. The future faces of war: Population and national security. Praeger: Santa Barbara; 2011. 234 p.
4. Меметов С. С., Шаркунов Н. П. Медико-социальные проблемы долгожителей на современном этапе. *Успехи геронтологии*. 2019;32(4):664—667.
5. Ильдарханова Ч. И., Ибрагимова А. А., Абдульязов А. Р. Динамика естественного движения населения как угроза демографической безопасности России. *Народонаселение*. 2022;25(3):4—17.
6. Ибрагимова, А.А., Ильдарханова Ч. И. Естественное воспроизводство российского населения в период пандемии коронавирусной инфекции: риски и последствия. *Регионология*. 2021;(3):686—708. DOI: 10.15507/2413—1407.116.029.202103.686—708
7. Кашепов А. В. Избыточная смертность населения во время пандемии COVID-19 в регионах России. *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022;(9):352—360.
8. Серeda А. Н., Ачкасов Е. Е., Меметова А. С., Ким В. В. Актуальные вопросы медицинской реабилитации на муниципальном уровне пациентов с последствиями тяжелой черепно-мозговой травмы. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(5):820—824.

REFERENCES

1. Narbut V. V. Mortality of the Russian population at working age: gender and territorial differences. *Higher education today. [Vyssh-eye obrazovaniye segodnya]*. 2016;(2):48—51 (in Russian).
2. M. J. Bailey, L. Bart, V. W. Lang. Missing Baby Bust: The Consequences of the COVID-19 Pandemic for Contraceptive Use, Pregnancy, and Childbirth Among Low-Income Women. *Population Research and Policy Review*. 2022;(4):1549—1569. DOI: 10.1007/s11113-022-09703-9
3. Sciubba J. D. The future faces of war: Population and national security. Praeger: Santa Barbara; 2011. 234 p.
4. Memetov S. S., Sharkunov N. P. Medico-social problems of centenarians at the present stage. *Successes of gerontology. [Uspekhi gerontologii]*. 2019;32(4):664—667 (in Russian).
5. Ildarkhanova Ch.I., Ibragimova A. A., Abdulzyanov A. R. Dynamics of natural population movement as a threat to demographic security of Russia. *Population. [Narodonaseleniye]*. 2022;25(3):4—17 (in Russian).
6. Ibragimova, A.A., Ildarkhanova, Ch.I. Natural reproduction of the Russian population during the coronavirus pandemic: risks and consequences. *Regionology. [Regionologiya]*. 2021;(3):686—708 (in Russian). DOI: 10.15507/2413—1407.116.029.202103.686—708
7. Kashepov A. V. Excessive mortality of the population during the COVID-19 pandemic in the regions of Russia. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. [Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava]*. 2022;(9):352—360 (in Russian).
8. Sereda A. N., Achkasov E. E., Memetova A. S., Kim V. V. Actual issues of medical rehabilitation at the municipal level of patients with the consequences of severe traumatic brain injury. *Problems of Social Hygiene, Public Health, and History of Medicine. [Problemy social'noj gigieny, zdravoohraneniya i istorii mediciny]*. 2022;30(5):820—824 (in Russian).

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 01.03.2023; одобрена после рецензирования 03.07.2023; принята к публикации 30.08.2023. The article was submitted 01.03.2023; approved after reviewing 03.07.2023; accepted for publication 30.08.2023.