



DOI: 10.24412/1561-7785-2024-3-73-84
EDN: ZEVHFI

ТЕНЕВОЙ ЭФФЕКТ ПАНДЕМИИ: КОРОНАВИРУС УСУГУБИЛ СМЕРТНОСТЬ ОТ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Швец Ю. Ю.¹, Симагин Ю. А.^{2*}, Луговской А. М.³, Морковкин Д. Е.⁴

¹Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы (НИИОЗММ ДЗМ) (115088, Россия, Москва, Шарикоподшипниковская ул., 9)

²ИСЭПН ФНИСЦ РАН (117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 32)

³Московский государственный университет геодезии и картографии (105064, Россия, Москва, Гороховский пер., 4)

⁴Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (125167, Россия, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2)

*E-mail: yas63@yandex.ru

Для цитирования:

Швец Ю. Ю., Симагин Ю. А., Луговской А. М., Морковкин Д. Е. Теневой эффект пандемии: коронавирус усугубил смертность от хронических заболеваний // Народонаселение. – 2024. – Т. 27. – № 3. – С. 73-84. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-3-73-84; EDN: ZEVHFI

Аннотация. В статье анализируется статистика смертности и заболеваемости населения Российской Федерации с 1965 по 2022 год, с фокусом на последствиях пандемии COVID-19. В период 2020–2021 гг. наблюдается резкий рост смертности от респираторных заболеваний, коррелирующий с распространением COVID-19, особенно среди лиц с хроническими недугами. Тем не менее, болезни системы кровообращения и онкологические заболевания продолжили быть главными причинами смертности, отмечался рост смертности от этих заболеваний после предыдущего периода снижения смертности от них. Более того, в период пандемии COVID-19 больные этими и другими хроническими неинфекционными заболеваниями оказались под «двойным ударом», поскольку COVID-19 более негативно влиял на людей с хроническими заболеваниями по сравнению со здоровыми людьми и, одновременно, больные с хроническими заболеваниями оказались лишены необходимой медицинской помощи из-за перегрузки системы здравоохранения больными с COVID-19. Указывается на внезапность смерти от кардиологических проблем и отсутствие предшествующей диагностики, подчёркивая важность усиления мониторинга этих заболеваний. Рост заболеваемости хроническими неинфекционными заболеваниями, такими как сахарный диабет и гипертония, подчёркивает необходимость профилактики и ранней диагностики подобных заболеваний. Выделены четыре кластера регионов РФ по причинам смертности от основных групп заболеваний. Указано на необходимость разработки специальных мер в программах развития систем здравоохранения в зависимости от региональной специфики.

Ключевые слова: население, качество жизни, COVID-19, смертность, респираторные заболевания, новообразования, заболевания системы кровообращения и хронические неинфекционные.

© Швец Ю. Ю., Симагин Ю. А., Луговской А. М., Морковкин Д. Е., 2024

Введение

Пандемия COVID-19 привлекла внимание всего мира, концентрируя ресурсы здравоохранения и исследовательские усилия на сдерживании её распространения и смягчении прямых последствий. Однако такой акцент непреднамеренно затмил более широкие последствия для общественного здравоохранения, особенно в отношении неинфекционных заболеваний. Тревожным последствием такого сужения фокуса стало существенное увеличение уровня смертности, связанной с состояниями, не связанными с коронавирусом, особенно с сердечно-сосудистыми заболеваниями [1, с. 22].

Перенаправление медицинских услуг на борьбу с пандемией — от отсрочки плановых процедур до приостановки плановых медицинских осмотров — оказало глубокое влияние на непрерывность ухода за пациентами с хроническими заболеваниями. НИИОЗММ ДЗМ представил аналитический взгляд на это явление, предложив количественные доказательства косвенных смертей от пандемии. Существуют основания полагать, что во время пандемии был замечен рост смертности от ишемической болезни сердца в 2020 и 2021 гг., хотя до этого была обратная тенденция. Принудительные меры самоизоляции, хотя и необходимы для контроля передачи вируса, также сыграли роль в усилении изоляции уязвимых групп населения, особенно пожилых людей, что впоследствии негативно повлияло на их здоровье [2, с. 47].

Методика исследования в данной работе включает в себя комплексный анализ статистических данных с использованием методов группировки и агрегирования, что позволяет выявить основные тенденции и закономерности в динамике смертности и заболеваемости населения. Для оценки распределения показателей проводились расчёты их основных характеристик. Применялось масштабирование данных для унификации и сопоставления различных параметров. В качестве ключевого инструмента анализа использовался корреляционный анализ, ко-

торый помогает определить степень взаимосвязи между исследуемыми переменными. Кроме того, для более глубокого изучения структурных особенностей в данных проводилась кластеризация методом *k*-средних, позволяющая классифицировать наблюдения на группы по сходству изучаемых признаков.

Результаты

Правительства и системы здравоохранения по всему миру не были готовы к такому «чёрному лебедю», как пандемия COVID-19. В период 2020–2021 гг. все силы медицинского персонала и политика государства были сконцентрированы именно на сдерживании и борьбе с опасным вирусом¹. Количество больных превышало все допустимые пределы, что сказалось на чрезмерной загруженности больниц и потребности в открытии новых «ковидных» госпиталей, строящихся в краткие сроки. Вследствие этого сложилась ситуация, когда медицинские учреждения круглосуточно принимали больных с COVID-19 и посменно следили за их состоянием. На проведение компьютерной томографии собирались многочасовые очереди. Люди ждали машин скорой помощи по несколько суток, что также негативно отразилось на здоровье населения.

В свете этих событий обратим внимание на больных хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ), которые нуждаются в постоянном или частом уходе за своим здоровьем. К таким болезням относятся рак, сахарный диабет, заболевания верхних дыхательных путей и заболевания крови (инфаркт, ишемическая болезнь сердца и др.). Промедление в пике обострения любой из этих болезней чревато значительным ухудшением состояния здоровья и даже

¹ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.20 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». — URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=412789> (дата обращения: 15.10.2023).

смертью². К сожалению, вследствие перегруженности больниц, больные ХНИЗ начали несвоевременно получать медицинскую помощь. Также могли быть отсрочены плановые операции, которые были жизненно необходимы для раковых больных. Кроме того, коронавирусная инфекция способна обострять имеющиеся у больного хронические заболевания. Таким образом, можно наблюдать «двойной удар» по больным ХНИЗ: как от самого COVID-19 напрямую, так и от несвоевременности получения медицинской помощи.

Отмечая эти негативные тенденции, мы задались целью оценить ущерб, нанесён-

ный последствиями коронавирусной инфекции, для больных неинфекционными заболеваниями. В основе анализа — данные по смертности от разных групп заболеваний в долгосрочной динамике в целом и по каждому субъекту РФ³. Зафиксируем основную тенденцию — наблюдался рост смертности от болезней системы кровообращения в 2020–2021 годах. Рассмотрим подробнее динамику смертности в разрезе городского и сельского населения за весь период по следующим причинам: новообразования (рис. 1), болезни органов дыхания, пищеварения, системы кровообращения.

Смертность от новообразований остаётся стабильно высокой, начиная с 1990 г.,

² Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.03.2020 № 710-р «О временном приостановлении проведения Всероссийской диспансеризации взрослого населения РФ». — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003230002> (дата обращения: 15.10.2023).

³ Здравоохранение // Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 28.10.2023).

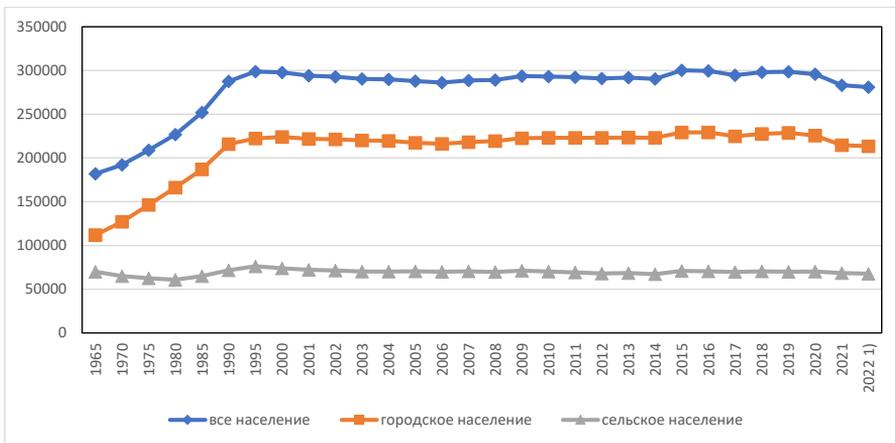


Рис. 1. Число умерших от новообразований за период 1965–2022 гг., человек

Fig. 1. Mortality from neoplasms for the period from 1965 to 2022, persons

Примечание: 2022 год — без данных по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Луганской областям.

Источник: составлено по данным Росстата. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (дата обращения: 28.10.2023).

в 2020–2021 гг. наблюдалось незначительное снижение показателя. Данный показатель включает в себя как доброкачественные, так и злокачественные образования. Однако особую роль в смертности здесь играют онкологические заболевания. Более достоверно можно будет оценить урон по ним в следующие несколько лет, так как

промедление с операцией может оказывать отсроченный негативный эффект и сказаться на значении пятилетней выживаемости. Например, больного прооперировали с онкологией на второй стадии, а могли провести операцию раньше — на первой стадии.

На фоне общей положительной динамики смертности от болезней системы крово-

обращения за 2006–2019 гг., наблюдается рост этого показателя в 2020–2021 гг., особенно заметный среди городского населения (рис. 2). Это говорит о том, что коронавирусная инфекция с большей частотой влияла на нарушения свёртываемости крови, что привело к обострению состояния у многих больных, особенно в зрелом возрасте. Сейчас мировое сообщество наблюдает многократно возросший риск инфаркта и инсульта, который затронул даже тех людей, которые ранее не имели проблем с сердцем, включая молодёжь. ВОЗ в сво-

ём исследовании спрогнозировало тенденцию к возрастанию смертности от инсультов на 50% к 2050 г. [3]. Во время лечения коронавирусной инфекции большинству пациентов требовались кроворазжижающие препараты чтобы снизить риск тромбоза. Однако анализ показал, что данные меры оказались недостаточными для полного решения проблем с кровообращением даже у здоровых людей, так как в дальнейшем часть населения была вынуждена принимать препараты для нормализации давления, разжижения крови и другие [4, с. 18].

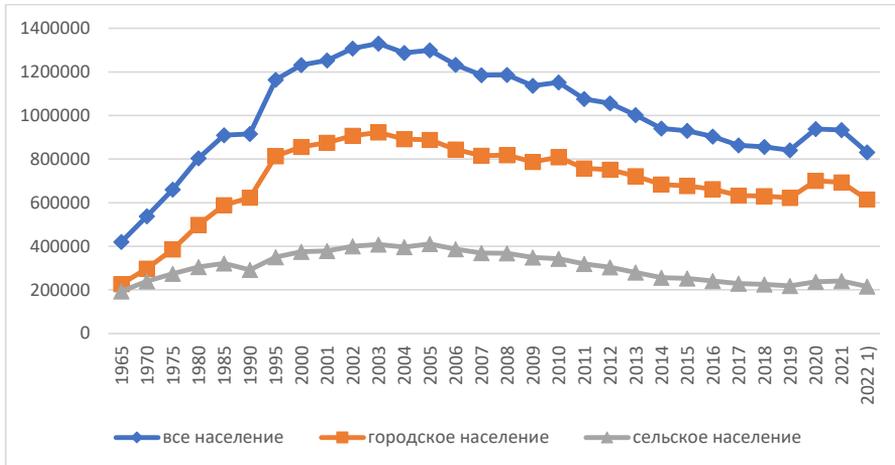


Рис. 2. Число умерших от болезней системы кровообращения за период 1965–2022 гг., человек

Fig. 2. Mortality from diseases of the circulatory system for the period from 1965 to 2022, persons
Примечание: 2022 год — без данных по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Луганской областям.

Источник: составлено по данным Росстата. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (дата обращения: 28.10.2023).

На рис. 3 видно многократно возросшую тенденцию смертности от болезней органов дыхания в 2020–2021 гг., что напрямую связано с пандемией COVID-19. Именно данный вирус вызывал заболеваемость пневмонией, которая могла быть смертельной, особенно у пожилых пациентов и пациентов, чей анамнез отягощён ХНИЗ. Также отметим, что до этого периода наблюдалось снижение смертности от данной причины.

В свою очередь, обратную динамику (всё время негативную) показывает смертность

от болезней органов пищеварения (рис. 4). Смертность от болезней органов пищеварения росла как среди городского, так и среди сельского населения. Своего исторического максимума она достигла в 2020–2021 гг., что также говорит о том, что COVID-19 в большей мере поражает человека с ослабленными иммунитетом или отягощённым другими заболеваниями. Именно хроническая болезнь может становиться «мишенью» для вируса. Так, наблюдались примеры, когда больные сахарным диабетом после заболе-

вания коронавирусной инфекцией и излечения от неё, умирали от своего хрониче-

ского заболевания, так как COVID-19 поражал именно уязвлённый орган.

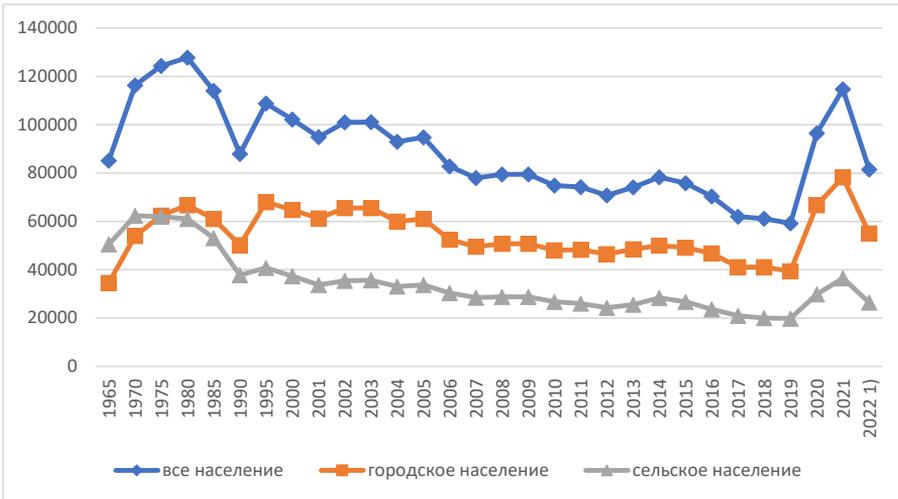


Рис. 3. Число умерших от болезней органов дыхания за период 1965–2022 гг., человек

Fig. 3. Mortality from respiratory diseases for the period from 1965 to 2022, persons

Примечание: 2022 год — без данных по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Луганской областям.

Источник: составлено по данным Росстата. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (дата обращения: 28.10.2023).

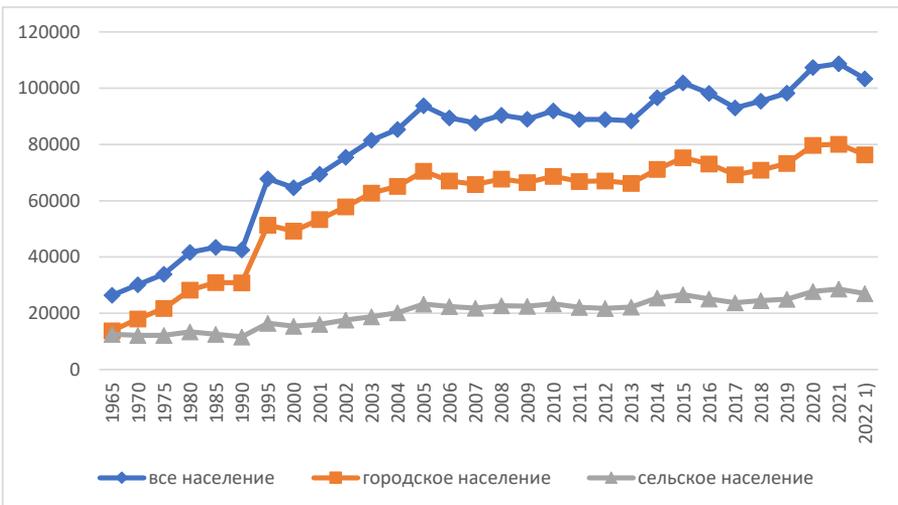


Рис. 4. Число умерших от болезней органов пищеварения за период 1965–2022 гг., человек

Fig. 4. Mortality from digestive diseases for the period from 1965 to 2022, persons

2022 год — без данных по Донецкой и Луганской народным республикам, Запорожской и Луганской областям.

Источник: составлено по данным Росстата. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (дата обращения: 28.10.2023).

Рассмотрим доли причин смертей населения в общем количестве смертей. Это по-

зволит подробнее изучить динамику показателей (рис. 5).

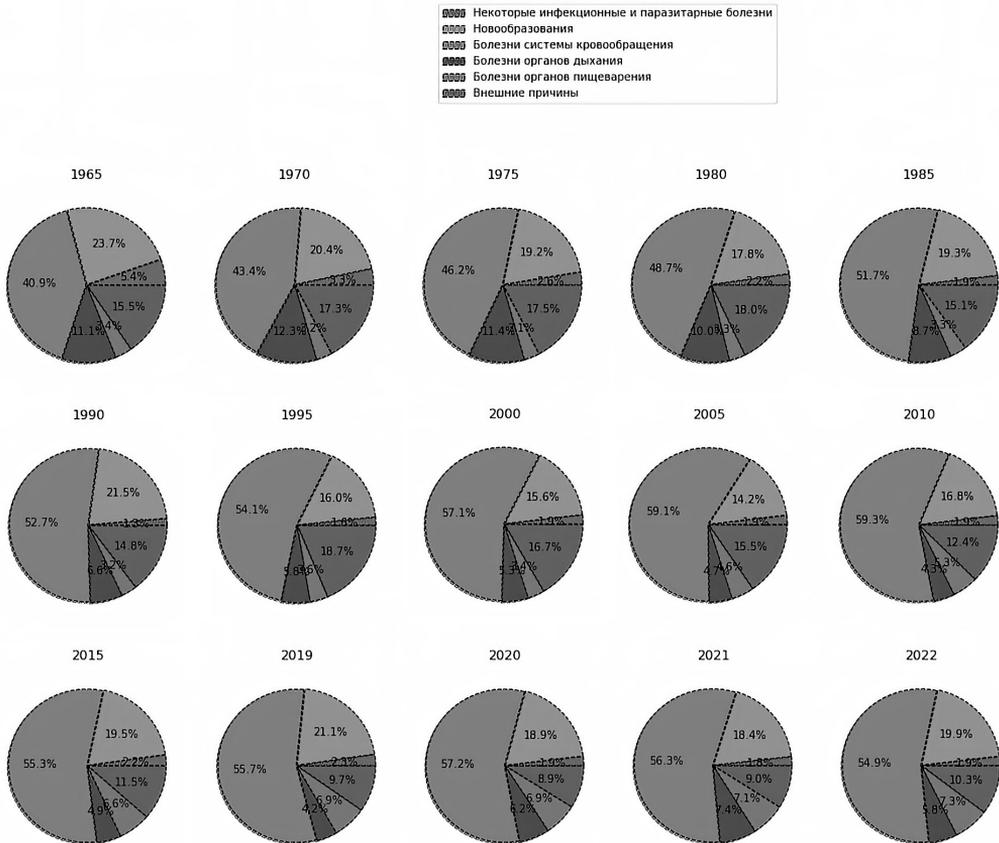


Рис. 5. Доли смертей от различных причин по годам, %

Fig. 5. Proportions of deaths from various causes by year, %

Источник: составлено по данным Росстата. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo24-1_2022.xls (дата обращения: 28.10.2023).

Можно заметить, что основной причиной смерти в период 1965–2022 гг. являются болезни системы кровообращения. Вторая по значимости причина смертей — это новообразования и доля её растёт начиная с 2005 года. Также заметим, что доля этих причин в общей смертности населения остаётся стабильно высокой весь период наблюдения. Это говорит о том, что общая динамика смертности неразрывно связана с динамикой смертности от этих причин.

При этом наибольшее количество больных наблюдается с заболеваниями орга-

нов дыхательной системы. Однако при этом среди всех причин смертности данная причина занимает 3-е место. Это свидетельствует о достаточно низкой летальности этого вида заболеваний, а также говорит о том, что смертность от болезней системы кровообращения и, в частности, от болезней сердца, в большинстве случаев является неожиданной для человека. Ей далеко не всегда предшествует обращение к врачу и постановка диагноза. Поэтому требуется усиление мониторинга заболеваний органов дыхательной системы,

чтобы предотвратить от них внезапную смертность.

Рассмотрим общие коэффициенты смертности по регионам России за 2016–2022 годы. В большей части регионов наблюдается повышение коэффициентов в 2020–2021 гг. Субъекты, которые даже в период пандемии имели сравнительно низкую смертность, это северные или, наоборот, южные регионы страны: республики Дагестан, Ингушетия, Чеченская, Саха (Якутия), Тюменская область и входящие в её состав автономные округа. Южные субъекты РФ, такие как Республика Дагестан, всегда показывают более высокие показатели здоровья, что, скорее всего, зависит от местного иммунитета и относительно здорового образа жизни. В северных регионах можно говорить о пониженной смертности вследствие меньшей плотности населения, что препятствует распространению инфекционных заболеваний, включая COVID-19.

По коэффициентам смертности от различных причин регионы России можно разделить на 4 кластера (табл. 1). Для регионов первого кластера характерны средние и высокие показатели смертности от нарушений мозгового кровообращения (инсульт и другие), заболеваний систем дыхательной и пищеварения при относительно низких показателях смертности от других причин. Регионы второго кластера имеют высокие показатели смертности от паразитарных заболеваний, ишемической болезни сердца и новообразований. Третий кластер представлен регионами с наиболее благоприятной ситуацией — они имеют низкие показатели смертности от всех причин, кроме паразитарных инфекций в отдельные годы. Последний, четвёртый кластер, объединяет регионы с наименее благоприятной ситуацией, которые имеют высокие показатели смертности от всех причин, кроме паразитарных заболеваний. Возможно, такая ситуация связана с тем, что данные регионы и в предыдущие годы имели такие особенности, однако не оставляет сомнений факт, что COVID-19 увеличил масштабы смертности от хронических неинфекционных заболеваний и этот урон стал явным.

Как уже отмечалось выше, наиболее благоприятна ситуация в самых южных и самых северных регионах России (кластер 3). При этом они не характеризуются высокими показателями доступности системы здравоохранения (при низкой плотности населения в сочетании с суровыми природными условиями, что даже при наличии учреждений здравоохранения с высококвалифицированным персоналом и высокотехнологичным оборудованием часто делает их недоступными для населения в экстренных случаях (северные автономные округа), или развития самой системы здравоохранения (республики на юге Европейской части России и на юге Сибири характеризуются низким уровнем развития этой системы). Общая характеристика этих регионов — молодая возрастная структура населения (из-за высокой рождаемости или миграционного притока молодёжи) — в итоге низкая смертность, в том числе и в зависимости от отдельных причин, за исключением некоторых муниципальных образований [9].

Противоположна ситуация в регионах четвёртого кластера, отличающихся самой старой возрастной структурой населения. В основном это области Центральной России и примыкающие к ним регионы Северо-Запада и Поволжья. В них и до 2020 г. смертность населения была самой высокой в стране, а пандемия COVID-19 ещё более усугубила ситуацию как прямо (от COVID-19 умирали в основном пожилые люди), так и косвенно (у пожилых значительно больше ХНИЗ, с лечением которых во время пандемии возникли серьёзные проблемы). В итоге пандемия усилила дифференцию территорий страны по естественному движению населения, так как в регионах с более сложной ситуацией она ухудшилась сильнее, хотя и до этого такая дифференциация была значительной [10].

Заключение

Изложенные материалы позволяют предположить, что пандемия COVID-19 выявила уязвимость российской системы

Таблица 1
Кластерное деление субъектов РФ по коэффициентам смертности от разных причин
Table 1
Cluster division of subjects of the Russian Federation based on mortality rates

Кластер	Субъекты РФ
1	Республика Северная Осетия-Алания, Белгородская область, Республика Бурятия, Ярославская область, Магаданская область, Омская область, Томская область, Воронежская область, Забайкальский край, Амурская область, Камчатский край, Московская область, Москва, Ивановская область, Чувашская Республика, Тамбовская область, Хабаровский край, Ростовская область, Калининградская область, Удмуртская Республика, Мурманская область, Республика Коми, Республика Мордовия, Краснодарский край, Сахалинская область, Республика Адыгея, Липецкая область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Татарстан, Астраханская область, Ненецкий АО
2	Севастополь, Ульяновская область, Санкт-Петербург, Пермский край, Приморский край, Кемеровская область – Кузбасс, Красноярский край, Алтайский край, Свердловская область, Новосибирская область, Самарская область, Ленинградская область, Курганская область, Иркутская область, Челябинская область, Оренбургская область
3	Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Республика Алтай, Республика Калмыкия, Тюменская область без АО, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика, Ямало-Ненецкий АО, Ханта-Мансийский АО – Югра, Чукотский АО
4	Республика Карелия, Кировская область, Республика Хакасия, Пензенская область, Костромская область, Республика Крым, Саратовская область, Орловская область, Владимирская область, Вологодская область, Тульская область, Архангельская область без АО, Псковская область, Новгородская область, Рязанская область, Еврейская автономная область, Брянская область, Калужская область, Курская область, Тверская область, Смоленская область, Волгоградская область, Архангельская область, Нижегородская область

Источник: составлено по данным Росстата. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 28.10.2023).

здравоохранения, которая оказалась не готова к столь всеобъемлющему и сложному кризису. Пандемия привела к системному сдвигу приоритетов здравоохранения, что отрицательно сказалось на пациентах с хроническими неинфекционными заболеваниями из-за задержки медицинской помощи и ухудшения показателей здоровья. Более того, «двойной удар», нанесённый пациентам с ХНИЗ — как из-за усугубления их состояния из-за COVID-19, так и из-за задержки оказания необходимой медицинской помощи — подчёркивает острую необходимость в сбалансированных стратегиях развития здравоохранения, которые бы отвечали как на вызовы внезапно возникающих пандемий, так и соответствовали бы текущим потребностям в лечении ХНИЗ⁴. Данные проблемы оказались острыми не только для России, но и большинства стран мира, в том числе тех, где традици-

онно считалось, что системы здравоохранения имеют высокий уровень развития (США, Великобритания и другие)⁵.

Тенденции смертности свидетельствуют о росте смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 2020–2021 годах. Это говорит о том, что пандемия COVID-19 могла усугубить сердечно-сосудистые заболевания из-за таких осложнений, как нарушения свёртываемости крови, что существенно повлияло на население среднего и пожилого возраста. Более того, в ближайшие годы может проявиться отсроченное влияние на уровень смертности от рака из-за отложенных операций во время пандемии, что, возможно, повлияет на долгосрочную выживаемость больных онкозаболеваниями. Анализ данных показывает, что пандемия COVID-19 привела к значительному

⁴ Статистика здравоохранения нового времени: Материалы Второго съезда медицинских статистиков Москвы (Москва, 8–9 октября 2020 г.). — Москва : НИИОЗММ ДЗМ, 2020. — 106 с.

⁵ COVID-19 pandemic cost 31 countries 28 million combined years of life in 2020 with the US being among the nations that suffered most, study finds // DailyMail: [сайт]. — URL: <https://www.dailymail.co.uk/health/article-10162633/COVID-19-pandemic-cost-31-countries-28-million-combined-years-life-2020.html> (дата обращения: 28.10.2023).

увеличению смертности от болезней органов дыхания и органов пищеварения, особенно среди лиц с хроническими заболеваниями. В то же время сохраняется высокая смертность от заболеваний кровообращения и новообразований, что требует усиленного мониторинга и профилактики этих болезней.

Региональные различия в коэффициентах смертности по её причинам подчёркивают необходимость адаптированного для разных субъектов РФ подхода к политике развития системы здравоохранения. Причём это должна быть именно федеральная политика, так как политика регионов толь-

ко усиливает имеющуюся дифференциацию: «богатые» регионы имеют больше возможностей обеспечить свои медицинские учреждения высокотехнологичным оборудованием и привлечь медицинский персонал, в том числе из «бедных» регионов страны, которые и так отличаются сравнительно низким уровнем развития системы здравоохранения. Возможно, с течением времени покажут себя предпринимаемые на федеральном уровне меры, направленные на сокращение территориальной дифференциации: надбавки к заработным платам медицинским работникам в сельской местности и малых городах.

Литература и Интернет-источники

1. **Малинникова, Е. Ю.** Новая коронавирусная инфекция. Сегодняшний взгляд на пандемию XXI века / Е. Ю. Малинникова // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. — 2020. — Т. 9. — № 2. — С. 18–32. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-2-18-32; EDN: RZEBGJ
2. **Кобякова, О. С.** Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска / О. С. Кобякова, И. А. Деев, Е. С. Куликов [и др.] // Профилактическая медицина. — 2019. — Т. 22. — № 2. — С. 45–50. DOI: 10.17116/profmed20192202145; EDN: VZUNCG
3. **Ступак, В. С.** Здравоохранение России в период пандемии COVID-19: вызовы, системные проблемы и решение первоочередных задач / В. С. Ступак, А. В. Зубко, Е. М. Манюшкина [и др.] // Профилактическая медицина. — 2022. — Т. 25. — № 11. — С. 21–27. DOI: 10.17116/profmed20222511121; EDN: IZOBGL
4. **Харченко, Е. П.** Коронавирус SARS-Cov-2: сложности патогенеза, поиски вакцин и будущие пандемии / Е. П. Харченко // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. — 2020. — Т. 19. — № 3. — С. 4–20. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-20; EDN: PXKUAV
5. **Швец, Ю. Ю.** Применение подходов робастного управления для перехода к ценностно-ориентированному здравоохранению / Ю. Ю. Швец // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2023. — Т. 31. — № S2. — С. 1176–1182. — DOI: 10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1176-1182; EDN: VQHOKL
6. **Логинов, Д. М.** Социальное самочувствие в условиях коронакризиса: кто принял основной удар? / Д. М. Логинов // Народонаселение. — 2023. — Т. 26. — № 3. — С. 93–106. — DOI: 10.19181/population.2023.26.3.8; EDN: NYSYJI
7. **Чупина, Ж. С.** Применение статистико-математических методов в социально-экономических исследованиях / Ж. С. Чупина, Д. Е. Морковкин, А. М. Сорокин [и др.] // Вопросы истории. — 2022. — № 5–1. — С. 118–130. DOI: 10.31166/VoprosyIstorii202205Statyi06; EDN: TUBQNU
8. **Тимербулатов, В. М.** Здравоохранение во время и после пандемии COVID-19 / В. М. Тимербулатов, М. В. Тимербулатов // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. — 2020. — Т. 35. — № 2(98). — С. 77–86. DOI: 10.24411/1728-5283-2020-10209; EDN: GVGSDS
9. **Симагин, Ю. А.** Территориальное распределение сильной депопуляции в России на муниципальном уровне / Ю. А. Симагин // Народонаселение. — 2018. — Т. 21. — № 1. — С. 60–69. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-05; EDN: XQСXJR
10. **Пациорковский, В. В.** Динамика численности населения муниципальных образований России в 2010–18 гг. / В. В. Пациорковский, Ю. А. Симагин, Д. Д. Муртузалиева // Вестник института социологии. — 2019. — Т. 10. — № 3. — С. 59–77. DOI: 10.19181/vis.2019.30.3.589; EDN: UQDWRV

Сведения об авторах:

Швец Юрий Юрьевич, к.э.н., доцент, научный сотрудник, НИИОЗММ ДЗМ, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: jurijswets@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-6557-1416; РИНЦ SPIN-код: 7942-1891.

Симагин Юрий Алексеевич, к.геогр.н., доцент, ведущий научный сотрудник, ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: yas63@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8392-8645; РИНЦ SPIN-код: 5881-6084.

Луговской Александр Михайлович, д.геогр.н., доцент, проф. Московского государственного университета геодезии и картографии, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: alug1961@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-3985-4535; РИНЦ SPIN-код: 4623-6112.

Морковкин Дмитрий Евгеньевич, к.э.н., доцент кафедры экономической теории, ведущий научный сотрудник Института исследований международных экономических отношений, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: morkovkinde@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5372-8519; РИНЦ SPIN-код: 8277-4480.

DOI: 10.24412/1561-7785-2024-3-73-84

THE SHADOW EFFECT OF THE PANDEMIC: CORONAVIRUS HAS INCREASED MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES

Yury Yu. Shvets¹, Yury A. Simagin^{2*},
Alexander M. Lugovskoy³, Dmitry E. Morkovkin⁴

¹Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management
of the Moscow Department of Healthcare
(9 Sharikopodshipnikovskaya str., Moscow, Russia, 115088)

²ISESP FCTAS RAS
(32 Nakhimovsky prospect, Moscow, Russia, 117218)

³Moscow State University of Geodesy and Cartography
(4 Gorokhovskiy lane, Moscow, Russia, 105064)

⁴Financial University under the Government of the Russian Federation
(49 Leningradsky prospect, Moscow, Russia, 125993)

*E-mail: yas63@yandex.ru

For citation:

Shvets Yu. Yu., Simagin Yu. A., Lugovskoy A. M., Morkovkin D. E. The shadow effect of the pandemic: coronavirus has increased mortality from cardiovascular diseases. *Narodonaselenie [Population]*. 2024. Vol. 27. No. 3. P. 73-84. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-3-73-84 (in Russ.)

Abstract. *The article analyzes the statistics of mortality and morbidity of the population of the Russian Federation from 1965 to 2022, with a focus on the consequences of the COVID-19 pandemic. In the period 2020–2021, there is a sharp increase in mortality from respiratory diseases, correlating with the spread of COVID-19, especially among people with chronic ailments. Nevertheless, diseases of the circulatory system and oncological diseases continued to be the main causes of death, there was an increase in mortality from these diseases after the previous period of reduction in mortality from them. Moreover, during the COVID-19 pandemic, patients with these and other chronic non-*

communicable diseases were under a “double blow”, since COVID-19 had a more negative impact on people with chronic diseases as compared to healthy people and, at the same time, patients with chronic diseases were deprived of necessary medical care due to the overload of the healthcare system with COVID-19 patients. The suddenness of death from cardiac problems and the lack of previous diagnosis are pointed out, emphasizing the importance of strengthening monitoring of these diseases. The increase in the incidence of chronic non-communicable diseases, such as diabetes mellitus and hypertension, underscores the need for prevention and early diagnosis of such diseases. Four clusters of the RF regions have been identified for the causes of mortality from the main groups of diseases. The authors point out the need to develop special measures in the health system development programs depending on the regional specifics.

Keywords: population, quality of life, COVID-19, mortality, respiratory diseases, circulatory system diseases, neoplasm, chronic non-communicable diseases.

References and Internet sources

1. Malinnikova E. Yu. Novaya koronavirusnaya infektsiya. Segodnyashniy vzglyad na pandemiyu 21 veka [New coronavirus infection. Today's view at the pandemic of the XXI century]. *Infektsionnyye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye* [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]. 2020. Vol. 9. No. 2. P. 18–32. DOI: 10.33029/2305-3496-2020-9-2-18-32 (in Russ.)
2. Kobyakova O. S., Deev I. A., Kulikov E. S., et al. Khronicheskiye neinfektsionnyye zabolvaniya: efekty sochetannogo vliyaniya faktorov riska [Chronic noncommunicable diseases: combined effects of risk factors]. *Profilakticheskaya meditsina* [The Russian Journal of Preventive Medicine]. 2019. Vol. 22. No. 2. P. 45–50. DOI: 10.17116/profmed20192202145 (in Russ.)
3. Stupak V. S., Zubko A. V., Manoshkina E. M., et al. Zdravookhraneniye Rossii v period pandemii COVID-19: vyzovy, sistemnyye problemy i resheniye pervoocherednykh zadach [Healthcare in Russia during the COVID-19 pandemic: challenges, systemic problems, and addressing priorities]. *Profilakticheskaya meditsina* [The Russian Journal of Preventive Medicine]. 2022. No. 25(11). P. 21–27. DOI: 10.17116/profmed20222511121 (in Russ.)
4. Kharchenko E. P. Koronavirus SARS-Cov-2: slozhnosti patogenezha, poiski vaktsin i budushchiye pandemii [The coronavirus SARS-Cov-2: the complexity of infection pathogenesis, the search of vaccines and possible future pandemics]. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika* [Epidemiology and Vaccinal Prevention]. 2020. Vol. 19. No. 3. P. 4–20. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-20 (in Russ.)
5. Shvets Yu. Yu. Primeneniye podkhodov robnastnogo upravleniya dlya perekhoda k tsennostno-orientirovannomu zdravookhraneniyu [Applying robust management approaches to transit to value-based healthcare]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny* [Issues of Social Hygiene, Healthcare and History of Medicine]. 2023. Vol. 31. No. S2. P. 1176–1182. DOI: 10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1176-1182 (in Russ.)
6. Loginov D. M. Sotsial'noye samochuvstviye v usloviyakh koronakrizisa: kto prinyal osnovnoy udar? [Social well-being in coronacrisis: Who took the brunt of it?]. *Narodonaseleniye* [Population]. 2023. Vol. 26. No. 3. P. 93–106. DOI: 10.19181/population.2023.26.3.8 (in Russ.)
7. Chupina Zh. S., Morkovkin D. E., Sorokin A. M., et al. Primeneniye statistiko-matematicheskikh metodov v sotsial'no-ekonomicheskikh issledovaniyakh [The application of statistical and mathematical methods in socio-economic research]. *Voprosy istorii* [Issues of History]. 2022. No. 5–1. P. 118–130. DOI: 10.31166/VoprosyIstorii202205Statyi06 (in Russ.)
8. Timerbulatov V. M., Timerbulatov M. V. Zdravookhraneniye vo vremena i posle pandemii COVID-19 [Healthcare during and after COVID-19]. *Vestnik Akademii nauk Respubliki Bashkortostan* [Herald of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan]. 2020. Vol. 35. No. 2(98). P. 77–86. DOI: 10.24411/1728-5283-2020-10209 (in Russ.)
9. Simagin Yu. A. Territorial'noye raspredeleniye sil'noy depopulyatsii v Rossii na munitsipal'nom urovne [Territorial coverage of intensive depopulation in Russia at the municipal level]. *Narodonaseleniye* [Population]. 2018. Vol. 21. No. 1. P. 60–69. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-1-05 (in Russ.)

10. Patsiorkovsky V. V., Simagin Yu. A., Murtuzaliev D. D. Dinamika chislennosti naseleniya munitsipal'nykh obrazovaniy Rossii v 2010–18 gg. [The population dynamic in Russian municipal formations from 2010 to 2018]. Vestnik instituta sotsiologii [*Bulletin of the Institute of Sociology*]. 2019. Vol. 10. No. 3. P. 59–77. DOI: 10.19181/vis.2019.30.3.589 (in Russ.)

Information about the authors:

Shvets Yury Yurievich, Candidate of Economics, Associate Professor, Researcher, Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management of the Moscow Department of Healthcare, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: jurijswets@yahoo.com; ORCID: 0000-0002-6557-1416; Elibrary SPIN-code: 7942–1891.

Simagin Yury Alekseyevich, Candidate of Geography, Associate Professor, Leading Researcher, ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: yas63@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8392-8645; Elibrary SPIN-code: 5881–6084.

Lugovskoy Alexander Mikhailovich, Doctor of Geography, Associate Professor, Professor, Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow, Russia.

Контактная информация: e-mail: alug1961@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-3985-4535; Elibrary SPIN-code: 4623–6112.

Morkovkin Dmitry Evgenievich, Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of Department of Economic Theory, Leading Researcher of the Institute for Research of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: morkovkinde@mail.ru; ORCID: 0000-0002-5372-8519; Elibrary SPIN-code: 8277–4480.

Статья поступила в редакцию 11.03.2024, утверждена 12.08.2024, опубликована 30.09.2024.