

Выживаемость больных злокачественными новообразованиями, подлежащих скринингу в рамках диспансеризации взрослого населения, во время пандемии COVID-19

А. А. Дяченко¹✉, Л. Е. Валькова¹, М. Л. Левит¹, Ю. А. Ворошилов¹, М. Ю. Вальков^{1,2}

¹ ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация

² ГБУЗ «Архангельской области Архангельский клинический онкологический диспансер», г. Архангельск, Российская Федерация

✉ andreydyachenko3@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценка динамики выживаемости при злокачественных новообразованиях, подлежащих скринингу в рамках диспансеризации взрослого населения (индексных злокачественных новообразований (ИЗНО)), в период пандемии COVID-19 по данным Архангельского областного канцер-регистра (АОКР).

Материалы и методы. Из базы данных АОКР были извлечены сплошные данные о девяти ИЗНО в Архангельской области. С помощью актуарного метода оценивали 1-летнюю опухолеспецифическую (ОСВ) и общую выживаемость (ОВ) в период пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг. Этот период сравнивали с периодом 2018–2019 гг. до пандемии. Различия между периодами оценивали с помощью лог-рангового метода. Для выявления возможных причин различий в выживаемости между периодами применяли регрессионный анализ Cox.

Результаты. Всего для анализа динамики выживаемости в период пандемии COVID-19 было отобрано 12 354 записи о девяти ИЗНО. При всех ИЗНО произошло снижение показателей одногодичной ОСВ, статистически значимое при раке легкого (с 42,4 % до 32,8 %, $p = 0,0001$) и шейки матки (с 90,3 % до 80,8 %, $p = 0,02$), и ОВ (на 2,6–11,0 %, значимое у семи из девяти ИЗНО). Сравнительно с доковидным периодом, в период пандемии возросла в 1,5 раза доля смертей больных ИЗНО от заболеваний легких и с 3 % до 9 % доля смертей от внешних причин, хи-квадрат (4) = 41,8, $p = 0,00001$. В регрессионных моделях ОСВ и ОВ после поправки на стадию отношение рисков уменьшилось с 1,15 (95 % доверительный интервал (ДИ) 1,07–1,24) до 1,10 (95 % ДИ 1,03–1,19) и с 1,22 (95 % ДИ 1,14–1,31) до 1,18 (95 % ДИ 1,10–1,26). В многофакторной регрессии риск смерти от рака и от всех причин у больных ИЗНО в период пандемии оставался на 16 % и 24 % более высоким.

Заключение. Повышенный риск смерти от рака и всех причин в период пандемии COVID-19 на 15–33 % объясняется увеличением доли распространенных стадий вследствие ограниченного доступа к скринингу. Требуется анализ выживаемости в более отдаленном периоде.

Ключевые слова: диспансеризация взрослого населения, скрининг рака, пандемия COVID-19, причины смерти больных ЗНО, выживаемость

Для цитирования: Дяченко А. А., Валькова Л. Е., Левит М. Л., Ворошилов Ю. А., Вальков М. Ю. Выживаемость больных злокачественными новообразованиями, подлежащих скринингу в рамках диспансеризации взрослого населения, во время пандемии COVID-19. Южно-Российский онкологический журнал. 2025; 6(2): 32-40. <https://doi.org/10.37748/2686-9039-2025-6-2-4>, <https://elibrary.ru/lefhxi>

Для корреспонденции: Дяченко Андрей Андреевич – к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация

Адрес: 163061, Российская Федерация, г. Архангельск, Троицкий проспект, д. 51

E-mail: andreydyachenko3@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8421-5305>

SPIN: 5887-5750, AuthorID: 105178

ResearcherID: GRJ-0976-2022

Scopus Author ID: 56184487400

Соблюдение этических стандартов: в работе соблюдались этические принципы, предьявляемые Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ред. 2013). Исследование одобрено Комитетом по биомедицинской этике при ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России (выписка из протокола заседания № 7 от 08.04.2021 г.). Персональные сведения о больных были исключены из БД перед началом анализа. Информированное согласие от участников исследования для популяционных анализов не требуется

Финансирование: финансирование данной работы не проводилось

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Статья поступила в редакцию 14.12.2024; одобрена после рецензирования 04.05.2025; принята к публикации 12.05.2025

© Дяченко А. А., Валькова Л. Е., Левит М. Л., Ворошилов Ю. А., Вальков М. Ю., 2025

Survival of patients with malignant neoplasms to be screened as part of the adult medical examination during the COVID-19 pandemic

A. A. Dyachenko^{1✉}, L. E. Valkova¹, M. L. Levit¹, Yu. A. Voroshilov¹, M. Yu. Valkov^{1,2}

¹ Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russian Federation

² Arkhangelsk Clinical Oncology Dispensary, Arkhangelsk, Russian Federation

✉ andreydyachenko3@gmail.com

ABSTRACT

Purpose of the study. To assess the variations of survival in malignant neoplasms subject to screening as part of the regular adult population check-up (index MN, iMN) during the COVID-19 pandemic according to the data of the Arkhangelsk Regional Cancer Registry (ARCR).

Materials and methods. Data on nine iMN in the Arkhangelsk region were extracted from the ARCR database. Using the actuarial method, 1-year cancer-specific (CSS) and overall (OS) survival were estimated during the COVID-19 pandemic in 2020–2021. This period was compared with the 2018–2019 period before the pandemic. Differences between the periods were assessed using the log-rank method. Cox regression analysis was used to identify possible causes of differences in survival between the periods.

Results. A total of 12,354 records of nine iMNs were selected to analyze the survival during the COVID-19 pandemic. For all malignant neoplasms, there was a decrease in the one-year OSR rates, which was statistically significant for lung cancer (from 42.4 % to 32.8 %, $p = 0.0001$) and cervical cancer (from 90.3 % to 80.8 %, $p = 0.02$), and OS (by 2.6 %–11.0 %, significant for seven of the nine iMNs). Compared with the pre-COVID period, during the pandemic, the proportion of deaths of patients with iMNs from respiratory diseases increased by 1.5 times and the proportion of deaths from external causes increased from 3 % to 9 %, chi-square (4) = 41.8, $p = 0.00001$. In the regression models of CSS and OS, after adjusting for stage, the hazard ratio decreased from 1.15 (95 % confidence interval (CI) 1.07–1.24) to 1.10 (95 % CI 1.03–1.19) and from 1.22 (95 % CI 1.14–1.31) to 1.18 (95 % CI 1.10–1.26). In multivariable regression, the risk of cancer-specific and all-cause death in patients with malignant neoplasms during the pandemic remained higher by 16 % and 24 %.

Conclusion. The 15–33 % higher risk of cancer-specific and all-cause death during the COVID-19 pandemic is explained by an increase in the proportion of advanced stages due to limited access to screening. Longer-term survival analysis is required.

Keywords: adult population regular check-up, cancer screening, COVID-19 pandemic, causes of death of patients with malignant neoplasms, survival

For citation: Dyachenko A. A., Valkova L. E., Levit M. L., Voroshilov Yu. A., Valkov M. Yu. Survival of patients with malignant neoplasms to be screened as part of the adult medical examination during the COVID-19 pandemic. South Russian Journal of Cancer. 2025; 6(2): 32-40. (In Russ.). <https://doi.org/10.37748/2686-9039-2025-6-2-4>, <https://elibrary.ru/lefhxi>

For correspondence: Andrey A. Dyachenko – MD, PhD, Associate Professor, Department of Radiation Diagnostics, Radiation Therapy and Oncology, Northern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Arkhangelsk, Russian Federation
Address: 51 Troitskiy Prospekt, Arkhangelsk 163061, Russian Federation
E-mail: andreydyachenko3@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8421-5305>
SPIN: 5887-5750, AuthorID: 105178
ResearcherID: GRJ-0976-2022
Scopus Author ID: 56184487400

Compliance with ethical standards: the work followed the ethical principles set forth in the World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964, ed. 2013. The study was approved by the Committee on Biomedical Ethics at the Higher Medical Education of the Ministry of Health of the Russian Federation (extract from the minutes of meeting No. 7 dated 04/08/2021). Personal information about patients was excluded from the database before the analysis began. Informed consent from the study participants is not required for population analyses

Funding: this work was not funded

Conflict of interest: the authors declare that there are no obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article

The article was submitted 14.12.2024; approved after reviewing 04.05.2025; accepted for publication 12.05.2025

ВВЕДЕНИЕ

Диспансеризация взрослого населения (ДВН) была введена в России в 2013 г., ее главной целью является снижение смертности населения от неинфекционных заболеваний путем их первичной профилактики и скрининга [1]. В числе онкологических заболеваний, подлежащих скринингу в рамках диспансеризации, присутствуют колоректальный рак, рак молочной железы, легкого, шейки матки, предстательной железы [2–5]. На начальных этапах диспансеризации в число скринируемых заболеваний входили также рак тела матки, яичников и почек [1].

Ранее в популяционном анализе было показано, что после введения ДВН при большинстве индексных злокачественных новообразований (иЗНО) за счет выявления большего числа ранних раков возросла заболеваемость [6] и улучшилась выживаемость больных [7]. Показатели смертности при ряде иЗНО имели выраженную тенденцию снижения [8].

Пандемия COVID-19 вызвала значительные изменения в организации онкологической помощи и ДВН. В марте 2020 г. выполнение ДВН было временно приостановлено [9]. Для тех, кто хотел пройти диспансеризацию в это время, были созданы специальные условия, включая отдельный вход и возможность избежать посещения регистратуры. В государствах с продолжительной историей проведения популяционного скрининга снижение количества исследований, используемых для скрининга, составляло, согласно данным метаанализа, от 51 % до 77 %. [10]. Приостановка скрининга привела к катастрофическому уменьшению доли ранних стадий при большинстве иЗНО, особенно при раке шейки матки [11, 12] а также к снижению заболеваемости, а вернее, выявляемости при большинстве видов рака [13].

Цель исследования: оценка динамики выживаемости при иЗНО в период пандемии COVID-19 по данным Архангельского областного онкологического регистра (АОКР).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На проведение исследования было получено разрешение этического комитета Северного государственного медицинского университета № 04/05-16 от 24.05.2016 г.

Архангельский областной онкологический регистр (АОКР) ведет сплошной учет больных ЗНО с 2000 г. Качество данных регистра (полнота, своевременность,

достоверность) подтверждено результатами международных [14, 15] и отечественных аудитов [16].

Индексные ЗНО. Учитывая условия скрининга в рамках ДВН в качестве иЗНО были отобраны рак ободочной кишки (код международной классификации болезней 10 пересмотра С18), ректосигмоидного соединения, прямой кишки (С19, С20), трахеи, бронхов и легкого (С33, С34), молочной железы (С50), шейки матки (С53), тела матки (С54), яичников (С56, С57), предстательной железы (С61), почки (С64).

В августе 2024 г. из базы данных АОКР были извлечены деперсонализированные данные для анализа выживаемости по каждому из девяти иЗНО, за период с 2018 по 2021 гг. Для анализа использовались переменные, включающие идентификационный номер, полную дату рождения, пол, место жительства (город или село) пациента, дату установления диагноза, морфологический код и топографию опухоли согласно МКБ-10, а также стадию заболевания по классификации TNM UICC 8-го издания, 2017 г.

Методы анализа. С помощью актуарного метода оценивали 1-летнюю опухолеспецифическую (ОСВ) и общую выживаемость (ОВ) в период пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг. Этот период сравнивали с периодом 2018–2019 гг. до пандемии. Различия между периодами оценивали с помощью лог-рангового метода. Для выявления возможных причин различий в выживаемости между периодами применяли регрессионный анализ Cox [17]. В регрессионную модель однолетней ОСВ и ОВ на первом этапе анализа вводили стадию как индикатор отмены ДВН в период пандемии, на втором этапе вводили все доступные переменные. Все рассчитанные показатели выживаемости были представлены с 95 % доверительными интервалами (95 % ДИ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всего для анализа динамики выживаемости в период пандемии COVID-19 было отобрано 12 354 записи о девяти иЗНО. Из них 892 случая были учтены посмертно, в связи с чем они были исключены из анализа. В окончательный анализ выживаемости было включено 11 462 наблюдения. На момент начала анализа выживаемости погибли 3133 (27 %). Данные по изученным локализациям представлены в таблице 1.

В целом, при всех иЗНО произошло снижение показателей одногодичной ОСВ (рис. 1).

Статистически значимое снижение показателей ОСВ произошло при раке легкого (с 42,4 % до 32,8 %, $p = 0,0001$) и шейки матки (с 90,3 % до 80,8 %, $p = 0,02$). При раке ободочной кишки, прямой кишки, тела матки, яичников, предстательной железы, почки снижение показателей ОСВ на 2,5–7,3 % не достигло статистической значимости. При раке молочной железы показатель ОСВ в период пандемии изменился несущественно.

Динамика показателей одногодичной ОВ представлена на рис. 2.

Показатели ОВ в период пандемии снижались при всех иЗНО на от 2,6 % при раке молочной железы до 11,0 % при раке яичников, различия статистически значимы для семи из девяти иЗНО. Изменилась структура смертности от причин, не связанных с индексным раком. От других причин в 2018–2019 гг. погибли 726 больных, в 2020–2021 гг. 445 больных иЗНО. Сравнительно с доковидным периодом, в период пандемии возросла в 1,5 раза доля смертей от заболеваний легких и с 3 % до 9 % доля смертей от внешних причин, хи-квадрат (4) = 41,8, $p = 0,00001$ (рис. 3.).

Таблица 1. Больные иЗНО в АО для анализа выживаемости в периоды 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг. Данные АОКР

Топография МКБО-3	Всего в БД за период 2018–2021	Учтенных посмертно, n (%)	Взято в анализ выживаемости	Умерли иЗНО на момент анализа (из взятых в анализ), n (%)
C18	1821	153 (8 %)	1668	566 (34 %)
C19-20	1173	75 (6 %)	1098	340 (31 %)
C34	2314	321 (14 %)	1993	1316 (66 %)
C50	2089	45 (2 %)	2044	201 (10 %)
C53	696	11 (2 %)	685	120 (18 %)
C54	802	27 (3 %)	775	106 (14 %)
C56-57	558	34 (6 %)	524	142 (27 %)
C61	1922	110 (6 %)	1812	175 (10 %)
C64	979	116 (6 %)	863	167 (19 %)
Всего	12354	892 (7 %)	11462	3133 (27 %)

Примечание: здесь и далее коды иЗНО по международной классификации болезней 10: C18 – ободочная кишка, C19-20 – ректосигмоидное соединение, прямая кишка, C33-34 – трахея, бронхи и легкое, C50 – молочная железа, C53 – шейка матки, C54 – тело матки, C56-57 – яичники, C61 – предстательная железа, C64 – почки

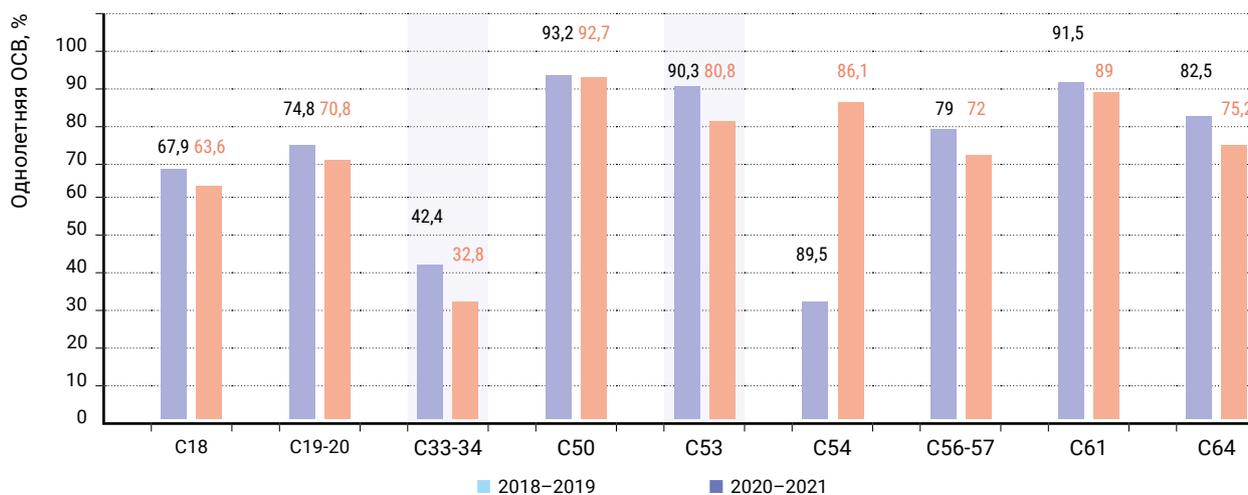


Рис. 1. Динамика показателей одногодичной опухолеспецифической выживаемости в периоды 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг. Данные АОКР. В боксах представлены статистически значимые различия

Среди ИЗНО наиболее существенное возрастание доли смертей от болезней респираторной системы произошло у больных раком прямой кишки (с 21 % до 38 %, $p = 0,08$), легкого (с 11 % до 38 %, $p < 0,0001$), молочной железы (с 25 % до 32 %, $p = 0,009$), тела матки (с 11 % до 35 %, $p = 0,03$). При раке предстательной железы и почки доля смертей от заболеваний легких не увеличивалась.

Результаты регрессионного анализа ОВ и ОСВ представлены в таблице 2 и 3.

В период пандемии COVID-19 риск смерти от рака в течение первого года после установления ИЗНО, сравнительно с ближайшим предыдущим периодом 2018–2019 гг., увеличился на 15 %, $p = 0,0002$. Поправка на стадию (влияние отмены диспансеризации) уменьшила отношение рисков до 1,10, $p < 0,0001$; в множественной регрессии, после поправки на все доступные в регистре факторы, ОР возвратилось к исходному значению, различия между периодами, $p < 0,0001$. Среди отдельных

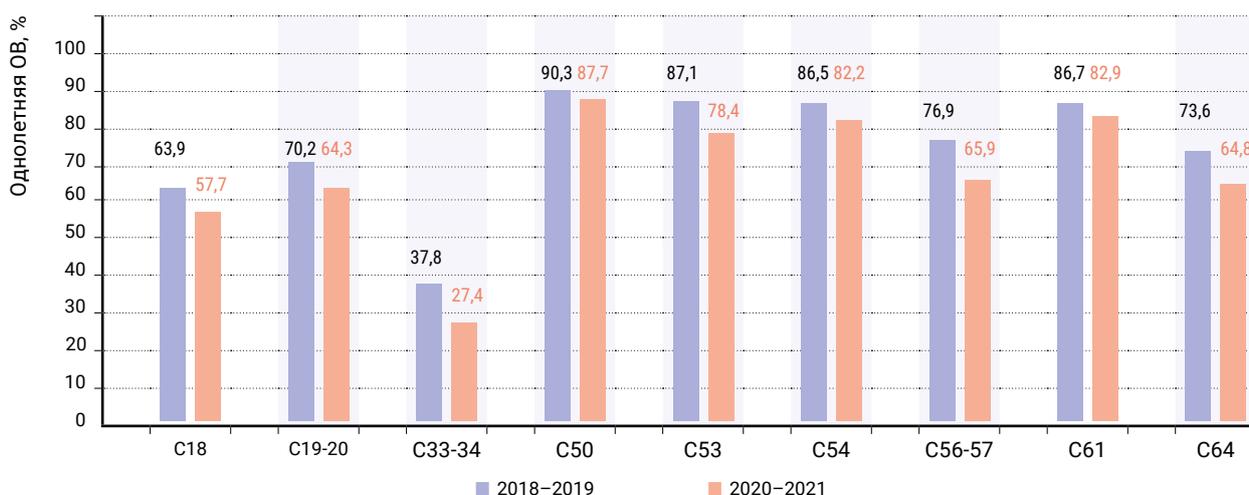


Рис. 2. Динамика показателей одногодичной общей выживаемости в периоды 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг. Данные АОКР. В боксах представлены статистически значимые различия

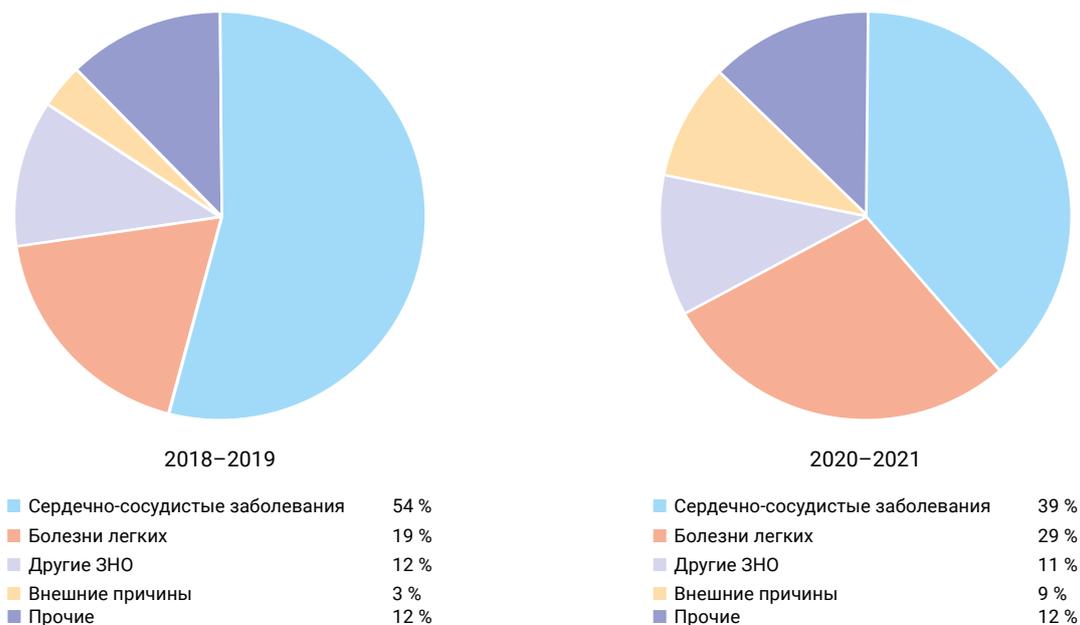


Рис. 3. Структура смертности от других причин при ИЗНО в периоды 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг.

изНО значимое увеличение риска смерти от рака в период пандемии произошло при раке легкого (ОР = 1,24, $p = 0,0002$) и раке шейки матки (ОР = 1,60, $p = 0,02$). Поправка на стадию оставила значимыми различия для рака легкого, в множественной регрессии риск смерти от изНО был достоверно выше при раке ободочной кишки и легкого.

Риск смерти от любой причины при изНО в период пандемии был выше, чем в предыдущий

период на 15–52 %, причем для семи из девяти изНО статистически значим. Поправка на стадию оставила значимым более высокий риск смерти при раке ободочной кишки, легкого и предстательной железы. Пандемия COVID-19 осталась независимым фактором неблагоприятного прогноза в множественной регрессии при всех изНО, за исключением рака молочной железы, шейки и тела матки.

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа Соx 1-годичной ОСВ при изНО в сравнении периодов 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг. Данные АОКР

Топография МКБО-3	1-годичная ОСВ, отношение рисков смерти для периода 2020–2021 гг. сравнительно с референтным периодом 2018–2019 гг. (95 % ДИ)		
	Модель 1 однофакторный	Модель 2 поправка на стадию	Модель 3 многофакторный
C18	1,05 (0,89–1,26)	1,08 (0,91–1,30)	1,26 (1,06–1,51)
C19–20	1,22 (0,96–1,54)	1,06 (0,84–1,35)	1,20 (0,95–1,52)
C33–34	1,24 (1,11–1,39)	1,17 (1,05–1,32)	1,12 (1,01–1,26)
C50	1,09 (0,79–1,52)	1,01 (0,73–1,41)	1,04 (0,75–1,45)
C53	1,60 (1,08–2,37)	1,15 (0,78–1,71)	1,19 (0,80–1,78)
C54	1,32 (0,88–1,98)	1,35 (0,89–2,05)	1,18 (0,78–1,81)
C56–57	1,26 (0,88–1,79)	1,18 (0,83–1,70)	1,28 (0,89–1,86)
C61	1,24 (1,10–1,76)	1,30 (1,02–1,65)	1,11 (0,79–1,53)
C64	1,23 (0,89–1,71)	1,04 (0,75–1,45)	1,37 (0,98–1,94)
Все изНО	1,15 (1,07–1,24)	1,10 (1,03–1,19)	1,16 (1,08–1,26)

Таблица 3. Результаты регрессионного анализа 1-годичной ОВ при изНО в сравнении периодов 2018–2019 гг. и 2020–2021 гг. Данные АОКР

Топография МКБО-3	1-годичная ОВ, отношение рисков для периода 2020–2021 гг. сравнительно с референтным периодом 2018–2019 гг. (95 % ДИ)		
	Модель 1 однофакторный	Модель 2 поправка на стадию	Модель 3 многофакторный
C18	1,15 (0,98–1,34)	1,19 (1,01–1,39)	1,38 (1,17–1,62)
C19–20	1,29 (1,05–1,59)	1,15 (0,94–1,42)	1,32 (1,07–1,63)
C33–34	1,26 (1,14–1,40)	1,20 (1,08–1,34)	1,15 (1,03–1,28)
C50	1,33 (1,03–1,72)	1,26 (0,98–1,63)	1,25 (0,97–1,63)
C53	1,52 (1,07–2,16)	1,11 (0,78–1,58)	1,16 (0,81–1,66)
C54	1,44 (1,01–2,04)	1,38 (0,97–1,98)	1,21 (0,84–1,74)
C56–57	1,39 (1,00–1,93)	1,32 (0,95–1,84)	1,43 (1,02–2,01)
C61	1,40 (1,10–1,76)	1,30 (1,02–1,65)	1,32 (1,04–1,68)
C64	1,27 (0,96–1,69)	1,12 (0,84–1,49)	1,42 (1,06–1,91)
Все изНО	1,22 (1,14–1,31)	1,18 (1,10–1,26)	1,24 (1,16–1,33)

ОБСУЖДЕНИЕ

В нашем исследовании, проведенном по данным АОКР, мы обнаружили значимое снижение показателей одногодичной ОСВ при раке легкого и шейки матки, а одногодичной ОБ – у семи из девяти ИЗНО. При этом для большинства ИЗНО эти изменения были связаны со снижением доли ранних стадий, что закономерно связано с ограничениями в проведении ДВН. В период пандемии возросла на 48 % доля смертей от респираторных заболеваний и втрое – от суицидов.

Статистически значимое снижение показателей ОСВ в нашем анализе зарегистрировано при ЗНО легкого и шейки матки. Именно для этих видов рака в ранее опубликованном исследовании по данным регистра рака Архангельской области мы обнаружили наиболее значимое среди всех ИЗНО снижение доли ранних стадий – на 20–35 %. Более того, было отмечено также увеличение пропорции запущенных случаев на 25 % при раке легкого, а доля больных раком шейки матки, выявленных в III и IV стадиях, возросла по сравнению с предпандемийным периодом на 80 % и 30 % соответственно [12].

Наши данные согласуются с данными других авторов. Так, Barclay N. L. и соавт. провели популяционное когортное исследование электронных медицинских карт нескольких распространенных видов рака из Национальной базы данных Великобритании. В общей сложности было включено 12 259 744 пациентов в возрасте ≥ 18 лет с анамнезом рака ≥ 1 года, выявленным с января 2000 по декабрь 2022 г. Краткосрочная выживаемость при многих видах рака была снижена, хотя и минимально, в период, при этом снижение выживаемости при колоректальном раке было эквивалентно возвращению к уровню смертности, наблюдавшемуся в первом десятилетии 2000-х годов. Хотя для полного понимания влияния COVID-19 на лечение рака необходимы данные о долгосрочной выживаемости, авторы делают вывод о том, что эти результаты иллюстрируют необходимость срочных и существенных мер со стороны Национальной службы здравоохранения Великобритании по устранению существующего отставания в процедурах скрининга и диагностики рака для улучшения лечения рака и снижения смертности [18].

Поправка на все доступные в базе данных регистра факторы в нашем исследовании привела к дальнейшему увеличению значения отношения рисков смерти при сопоставлении ОБ и ОСВ в период пандемии по сравнению с предпандемическим

периодом. Это может говорить о том, что на более высокий риск смерти влияет не только высокая распространенность ИЗНО на момент диагностики, но и другие важные факторы, включающие отсрочку в диагностике, меньшую доступность лечения особенно для пожилых больных и во время пандемии.

Эти факторы изучались в ряде исследований. Так, в метаанализе Торе Р. и соавт. были найдены сравнимые оценки риска смертности для интервалов времени от операции до адъювантной химиотерапии при раке молочной железы, колоректальном раке и раке яичников. Оценки риска полного патологического ответа указали на оптимальное временное окно в 7–8 недель для завершения неoadъювантной химиотерапии до операции при раке прямой кишки [19] что, соответственно, во время пандемии не могло быть выполнено абсолютно у всех больных.

Достоинством нашего анализа является его популяционный характер: мы проанализировали исходы всех больных с индексными ЗНО, зарегистрированными в Архангельской области, что позволяет экстраполировать полученные результаты на популяцию всей страны. Ограничение исследования также связано с типом самого исследования. Данные регистра, как правило, не включают подробные сведения о генетике и морфологии опухолей, состоянии больных и деталях лечения. Поэтому результаты анализа следует интерпретировать осторожно.

Сравнительно небольшой срок, прошедший со времени пандемии, не позволяет делать окончательные выводы о влиянии COVID-19 на показатели выживаемости онкологических больных. Требуются дальнейшие анализы в более отдаленном периоде времени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на исходы лечения при ИЗНО. Увеличение исходной распространенности и другие, связанные с пандемией факторы, привели к значимому снижению показателей одногодичной ОСВ на 10 % при раке легкого и шейки матки и одногодичной ОБ на 3–10 % при раке прямой кишки, легкого, молочной железы, шейки и тела матки, яичников и предстательной железы. При большинстве ИЗНО вклад неблагоприятного изменения стадийного распределения в период 2020–2021 гг. в ухудшение показателей ОСВ и ОБ был существенным. Требуется дальнейший анализ выживаемости в более отдаленном периоде.

Список источников

1. Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 декабря 2012 г. № 1006н. Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70255634>. Дата обращения: 02.05.2025
2. Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 февраля 2015 г. № 36ан. Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70783132/>. Дата обращения: 02.05.2025
3. Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 октября 2017 г. № 869н. Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71730314/>. Дата обращения: 02.05.2025.
4. Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13 марта 2019 г. № 124н. Доступно по: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1270605/>. Дата обращения: 02.05.2025
5. Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. № 404н. Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401314440/>. Дата обращения: 02.05.2025
6. Валькова Л. Е., Левит М. Л., Мерабишвили В. М., Панкратьева А. Ю., Дубовиченко Д. М., Агаева А. В. и др. Первичная эпидемиологическая оценка эффективности диспансеризации отдельных групп взрослого населения в роли скрининга онкологических заболеваний по данным Архангельского областного канцер-регистра. Исследования и практика в медицине. 2019;6(4):187–199. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2019-6-4-20>, EDN: URVOYE
7. Валькова Л. Е., Мерабишвили В. М., Панкратьева А. Ю., Агаева А. В., Рыжов А. Ю., Вальков М. Ю. Выживаемость больных ЗНО, включенными в программу первого этапа диспансеризации отдельных групп взрослого населения: эпидемиологический анализ на основе данных канцер-регистра. Вопросы онкологии. 2021;67(4):501–510. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2021-67-4-501-510>, EDN: LHCVAZ
8. Валькова Л. Е., Левит М. Л., Мерабишвили В. М., Панкратьева А. Ю., Крупина М. В., Вальков М. Ю. и др. Динамика смертности от злокачественных новообразований, регистрируемых в ходе диспансеризации отдельных групп взрослого населения: популяционное исследование по данным архангельского областного канцер-регистра. Исследования и практика в медицине. 2020;7(4):175–182. <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-4-14>, EDN: UWZJGX
9. Распоряжение Правительства РФ от 21 марта 2020 г. № 710-р «О временном приостановлении проведения Всероссийской диспансеризации взрослого населения». Доступно по: <https://docs.cntd.ru/document/564498555>. Дата обращения: 02.05.2025
10. Mayo M, Potugari B, Bzeih R, Scheidel C, Carrera C, Shellenberger RA. Cancer Screening During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc Innov Qual Outcomes*. 2021 Dec;5(6):1109–1117. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2021.10.003>
11. Davies JM, Spencer A, Macdonald S, Dobson L, Haydock E, Burton H, et al. Cervical cancer and COVID-an assessment of the initial effect of the pandemic and subsequent projection of impact for women in England: A cohort study. *BJOG*. 2022 Jun;129(7):1133–1139. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17098>
12. Валькова Л. Е., Дяченко А. А., Мерабишвили В. М., Богданов Д. В., Березин А. В., Потехина Е. Ф. и др. Влияние пандемии COVID-19 на показатели заболеваемости злокачественными опухолями, подлежащими скринингу в рамках диспансеризации (популяционное исследование). Сибирский онкологический журнал. 2022;21(6):7–16. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2022-21-6-7-16>, EDN: COFCHN
13. Мерабишвили В. М. Коронавирусы и рак в России. Вопросы онкологии. 2022;68(4):381–392. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392>, EDN: SMBHIT
14. Bray F, Colombet M, Aitken JF, Bardot A, Eser S, Ferlay J, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XII (IARC Scientific Publication No. 169). Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2024. Доступно по: <https://publications.iarc.who.int/Book-And-Report-Series/IARC-Scientific-Publications/Cancer-Incidence-In-Five-Continents-Volume-XII-2024>. Дата обращения: 10.10.2024
15. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018 Mar 17;391(10125):1023–1075. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33326-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33326-3)

16. Barchuk A, Tursun-Zade R, Nazarova E, Komarov Y, Tyurina E, Tumanova Y, et al. Completeness of regional cancer registry data in Northwest Russia 2008-2017. *BMC Cancer*. 2023 Oct 18;23(1):994. <https://doi.org/10.1186/s12885-023-11492-z>
17. Cox DR. Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*. 1972;34(2):187–220. Доступно по: <https://web.stanford.edu/~lutian/coursepdf/cox1972paper.pdf>. Дата обращения: 02.05.2025
18. Barclay NL, Burkard T, Burn E, Delmestri A, Miquel Dominguez A, Golozar A, et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Incidence and Short-Term Survival for Common Solid Tumours in the United Kingdom: A Cohort Analysis. *Clin Epidemiol*. 2024;16:417–429. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S463160>
19. Tope P, Farah E, Ali R, El-Zein M, Miller WH, Franco EL. The impact of lag time to cancer diagnosis and treatment on clinical outcomes prior to the COVID-19 pandemic: A scoping review of systematic reviews and meta-analyses. *Elife*. 2023 Jan 31;12:e81354. <https://doi.org/10.7554/eLife.81354>

Информация об авторах:

Дяченко Андрей Андреевич ✉ – к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8421-5305>, SPIN: 5887-5750, AuthorID: 105178, ResearcherID: GRJ-0976-2022, Scopus Author ID: 56184487400

Валькова Людмила Евгеньевна – ассистент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0808-9508>, SPIN: 7044-1926, AuthorID: 723507, ResearcherID: AAH-8508-2020, Scopus Author ID: 57196951564

Левит Михаил Львович – д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3255-9493>, SPIN: 4019-7625, AuthorID: 131896

Ворошилов Юрий Александрович – к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0123-6018>, AuthorID: 140112

Вальков Михаил Юрьевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск, Российская Федерация; врач отделения радиотерапии, ГБУЗ АО «Архангельский клинический онкологический диспансер», г. Архангельск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3230-9638>, SPIN: 8608-8239, AuthorID: 140111, ResearcherID: L-4441-2018, Scopus Author ID: 6506508968

Вклад авторов:

Дяченко А. А. – концепция исследования, развитие методологии, написание исходного текста, доработка текста, итоговые выводы;

Валькова Л. Е. – концепция исследования, развитие методологии, доработка текста, итоговые выводы;

Левит М. Л. – доработка текста, итоговые выводы;

Ворошилов Ю. А. – развитие методологии, итоговые выводы;

Вальков М. Ю. – научное руководство, концепция исследования, развитие методологии, доработка текста, итоговые выводы.