

## Система оказания онкологической помощи в Нидерландах в условиях пандемии COVID-19: опыт оценки последствий первой волны

Д. А. Андреев<sup>1</sup>, А. А. Завьялов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Российская Федерация, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

### Аннотация

Пандемия COVID-19 оказала огромное влияние на системы здравоохранения многих стран мира, в том числе на систему оказания онкологической помощи в Нидерландах. Во время первого «умного локдауна» число консультаций, проведенных «домашними врачами» (врачами общей практики), снизилось на 70%, а число направлений пациентов в специализированные центры (больницы) уменьшилось на 75%.

Начиная с 9-й недели 2020 г., в которую был подтвержден первый случай COVID-19 в Нидерландах, отмечается выраженное снижение числа выявленных онкологических заболеваний. При сравнении с первыми неделями 2020 г. оказалось, что на пике пандемии число онкологических диагнозов уменьшилось на 20–40%. Восстановление системы диагностики отмечалось с 20-й недели, хотя число выявленных случаев рака оставалось низким. Программы обследования населения на рак молочной железы, рак толстой кишки и рак шейки матки были приостановлены на 12-й неделе 2020 г.

Для выявления реальных эффектов пандемии на долгосрочные исходы (выживаемость и качество жизни) у онкологических больных необходимо проведение дополнительных клинических исследований. Важно устранить необоснованные препятствия для пациентов при обращении за медицинской помощью в первичном звене здравоохранения и обеспечить продолжение оказания регулярной помощи в условиях пандемии.

**Ключевые слова:** пандемия COVID-19; Нидерланды; онкологическая помощь; гиподиагностика; скрининг.

**Для цитирования:** Андреев, Д. А., Завьялов А. А. Система оказания онкологической помощи в Нидерландах в условиях пандемии COVID-19: опыт оценки последствий первой волны // Здоровье мегаполиса. – 2021. – Т. 2. – № 3. – С. 71–76. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i3;71–76

© Автор(ы) сохраняют за собой авторские права на эту статью.

© Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

## System of providing cancer care in the Netherlands during COVID-19 pandemic: assessing the consequences of the first wave

D. A. Andreev<sup>1</sup>, A. A. Zavyalov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Budgetary Institution "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department", 9, Sharikopodshipnikovskaya str., 115088, Moscow, Russian Federation

### Abstract

The COVID-19 pandemic has had a huge impact on healthcare systems in many countries around the world, including the cancer care system in the Netherlands. During the first smart lockdown, the number of consultations by family physicians (general practitioners) decreased by 70%, and the number of referrals of patients to specialized centers (hospitals) decreased by 75%.

Since the 9th week of 2020, in which the first case of COVID-19 in the Netherlands was confirmed, there has been a marked decrease in the number of diagnosed oncological diseases. When compared with the first weeks of 2020, the number of diagnoses at the peak of the pandemic decreased by 20–40%. 20th week and onwards saw the recovery of the diagnostic system, although the number of detected cases of cancer remained low. Screening programs for breast, colon and cervical cancer have been suspended at 12th week of 2020.

Further clinical studies are needed to identify the real effects of the pandemic on long-term outcomes (survival and quality of life) in cancer patients. It is important to remove unnecessary barriers for patients to seek care in primary health care and to ensure continued regular care during the pandemic.

**Key words:** COVID-19 pandemic; Netherlands; cancer care; underdiagnostics; screening.

**For citation:** Andreev DA, Zavyalov AA. System of providing cancer care in the Netherlands during COVID-19 pandemic: assessing the consequences of the first wave. *City Healthcare*. 2021;2(3):71–76. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i3;71–76

© Author(s) retain the copyright of this article.

© This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

## Введение

Пандемия COVID-19 оказала огромное влияние на системы здравоохранения многих стран мира. В Нидерландах, особенно в начале 2020 г., первая волна пандемии обусловила необходимость переноса или отказа от терапевтического или хирургического лечения нековидных пациентов. В результате не прямых негативных последствий пандемии запланированные записи и визиты к врачам в целом ряде секторов здравоохранения были замещены дистанционными формами предоставления медицинских услуг, включающими телефонные и видеоконсультации [1].

Часто пациенты по собственной инициативе отказывались от назначенных визитов к врачу из-за принимаемых мер в связи с распространением коронавируса и страха заразиться, а также рассчитывая путем отказа от визита (по морально-этическим причинам) снизить нагрузку на систему здравоохранения [1].

Следует отметить, что в Нидерландах в результате локдауна национальная система здравоохранения на протяжении нескольких месяцев была малодоступной для «нековидных» пациентов. Приоритеты в системе здравоохранения были отданы развертыванию отделений интенсивной терапии, испытывающих чрезмерную нагрузку в условиях пандемии из-за резкого роста числа пациентов. Нидерландский интегральный онкологический центр (IKNL) на основании анализа данных регистрационных баз Нидерландского канцер-регистра и Автоматизированного патологоанатомического архива уже в начале марта 2020 г. отмечал значительное снижение числа онкологических диагнозов [2]. Одной из причин снижения выявляемости злокачественных новообразований (ЗНО) и запоздалой диагностики, как упоминалось выше, явилось уменьшение обращаемости с неспецифическими симптомами к врачам первичного звена. Эти неспецифические симптомы не указывали непосредственно на наличие ЗНО [3].

Во время первого «умного локдауна» число консультаций, проведенных «домашними врачами» (врачами общей практики), снизилось на 70%, а число направлений пациентов в специализированные центры (больницы) уменьшилось на 75% [4]. При этом число новых онкологических диагнозов сократилось почти в 2 раза [3]. Врачи общей практики зачастую проводили дистанционные консультации без возможности выполнения физикального обследования и не перенаправляли пациентов в референсные центры, если отсутствовали очевидные симптомы вероятного ЗНО. Более того, в стационарах и специализированных центрах возникли серьезные затруднения в процессах организации визитов

и консультаций по результатам проведения диагностических тестов. Существенное влияние на выявляемость ЗНО оказало вынужденное, в связи с необходимостью снижения нагрузки на систему здравоохранения, приостановление с 16 марта 2020 г. реализации программ скрининга населения на ЗНО молочной железы, толстой кишки и шейки матки [3].

Естественно, что факт отложенной диагностики оказывает влияние на выживаемость онкологических пациентов, которая существенно зависит от вида ЗНО. Последствия пандемии, вероятно, оказываются тяжелее при быстро прогрессирующих «внутренних» опухолях с плохим прогнозом таких локализаций, как легкое, глотка, пищевод, желудок, поджелудочная железа, яичник и определенные виды гематологических опухолей. Сравнительно в меньшей степени, однако, ожидается выраженность влияния пандемии на прогноз у больных раком молочной железы и кожи [5]. Важно, чтобы пациенты с ЗНО получали своевременную и качественную специализированную медицинскую помощь.

Таким образом, представляется крайне востребованным изучение опыта оценки последствий пандемии в отношении системы оказания онкологической помощи, прогноза у онкологических больных и способов их предотвращения [3].

## Результаты

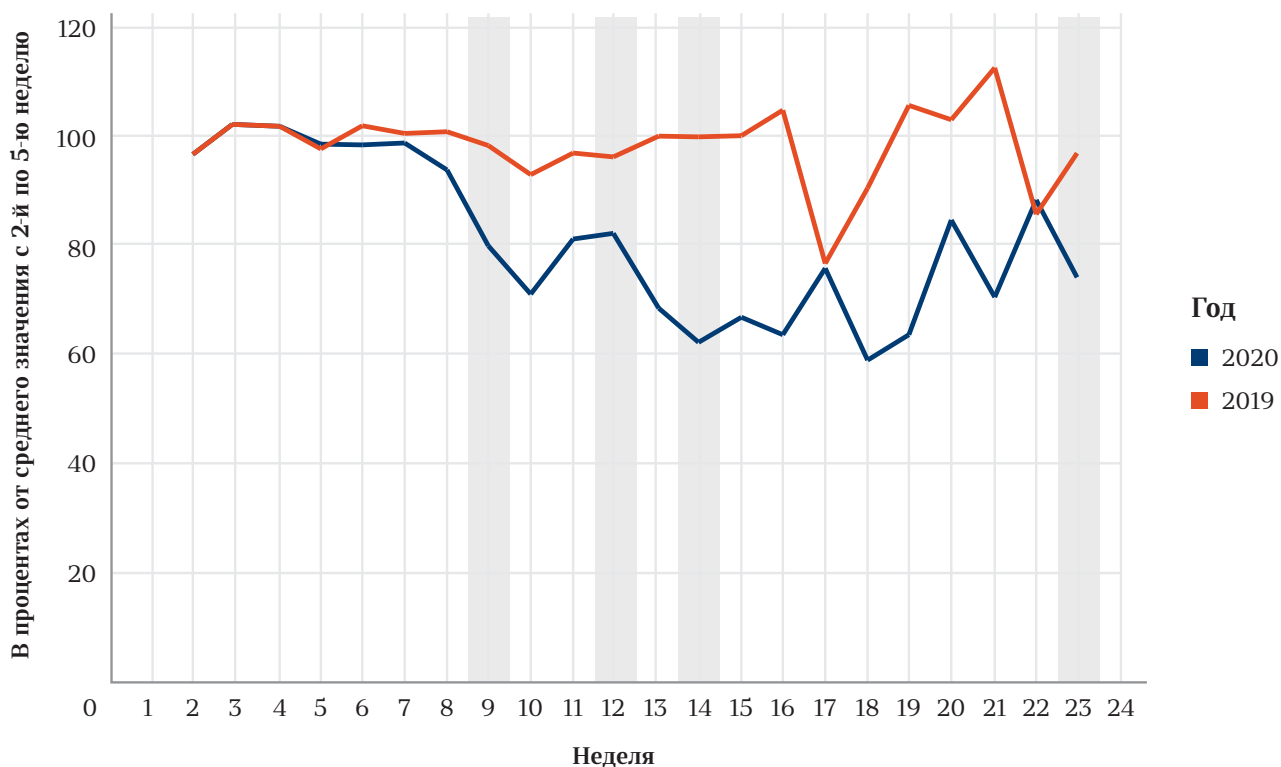
### Снижение выявляемости онкологических заболеваний

Начиная с 9-й недели 2020 г., в которую был диагностирован первый случай COVID-19 в Нидерландах, отмечается выраженное снижение числа выявленных онкологических заболеваний (рисунок). При сравнении с первыми неделями 2020 г. оказалось, что на пике пандемии число онкологических диагнозов уменьшилось на 20–40%. Восстановление системы диагностики отмечалось с 20-й недели, хотя число выявленных случаев рака оставалось низким. В целом за изучаемый период, по оценкам экспертов, было недовыявлено 5 тыс. случаев ЗНО. Уменьшение числа онкологических диагнозов касалось всех возрастных групп, опухолей всех локализаций и было наиболее выраженным для рака молочной железы (РМЖ) и рака кожи. В конце изучаемого периода отмечалось восстановление числа диагностируемых случаев для большинства локализаций, хотя в меньшей степени для РМЖ, опухолей костной/хрящевой и мягкой тканей, рака мужских половых органов [3].

**Рисунок.** Сравнительная оценка числа новых случаев инвазивного рака, диагностированных в 2019 г. и 2020 г. (доля в процентах от средних значений, соответствующих периоду с 2-й по 5-ю неделю включительно). Неделя 9: в Нидерландах зарегистрирован первый пациент с подтвержденным COVID-19. Неделя 12: начало «умного локдауна» и приостановка национальных программ скрининга. Неделя 14: массовый призыв к населению со стороны различных организаций, включая IKNL [6], раньше (при появлении первых признаков ЗНО) обращаться с жалобами к врачам общей практики или другим врачам (призыв не привел к положительному эффекту). Неделя 23: начало смягчения ограничительных мер. Источник: C.A. Uyl-de Groot et al., 2020 [3], Creative Commons Attribution 4.0 International License, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

**Figure.** Comparative assessment of the number of new cases of invasive cancer diagnosed in 2019 and 2020 (percentage of the average values from week 2 to 5). Week 9: First confirmed COVID-19 patient in the Netherlands. Week 12: Start of smart lockdown and suspension of national screening programs. Week 14: Massive appeal to population by various organizations, including IKNL [6], to visit general practitioners or other doctors earlier (when the first signs of cancer appear); call to action did not have to a positive effect. Week 23: start of lifting restrictive measures. Source: C.A. Uyl-de Groot et al., 2020 [3], Creative Commons Attribution 4.0 International License, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Разрешение на перепубликацию рисунка: Open Access. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



Сравнение с 2019 г. позволяет сделать вывод о том, что снижение выявляемости рака обусловлено пандемией, хотя отмечаются периоды, когда на общее число онкологических диагнозов влияют периоды отпусков и национальных праздников. Проведение активного скрининга также влияет на частоту выявляемости ЗНО.

Следует также добавить, что после введения первичных мер по борьбе с пандемией в середине марта 2020 г. значительно снизилось число направлений пациентов к узким специалистам (направлений от врача общей практики к специалистам специализированной медицинской помощи в связи с подозрением на онкологическое заболевание). В конце марта отмечалось наиболее выраженное снижение числа направлений – примерно до 2,5 тыс. пациентов в неделю, в то время как до пандемии этот показатель составлял 9 тыс. в неделю. В последующие периоды

отмечался рост числа направлений. К середине августа 2020 г. число направлений превысило 9 тыс., возвращаясь к значениям, характерным для периода до пандемии [1, 7].

### Программы онкоскрининга в условиях пандемии

Программы обследования населения на РМЖ, рак толстой кишки и рак шейки матки были приостановлены на 12-й неделе 2020 г. Известно, что проходит определенное время, как правило несколько недель, с момента проведения скрининга до патоморфологической верификации диагноза. Можно было бы предположить, что влияние приостановки скрининга должно быть заметным приблизительно с 14-й недели, однако снижение числа онкологических диагнозов наблюдалось неделями ранее (см. рисунок) [3, 8].

Фазы программ скринингового обследования населения были начаты снова [9]:

— 24 июня 2020 г. начата рассылка приглашений на скрининг РМЖ, и 8 июля 2020 г. возобновлены регулярные обследования в рамках скрининга РМЖ;

— 11 мая 2020 г. вновь запущена программа скрининга рака толстой кишки;

— 1 июля 2020 г. возобновлена реализация программы скрининга рака шейки матки.

Число приглашений на диагностику в клиниках определялось условиями пандемии, а также зависело от доступных мощностей, которыми обладали больницы в отношении референсных обследований. В литературе представлены некоторые подробности динамики объемов выполнения национальных программ скрининга в период их возобновления. Условиями для перезапуска программ скрининга являлись: а) достаточные мощности медицинских организаций; б) наличие средств защиты в полном объеме; в) удобное расположение и адаптация скрининговых центров к оказанию услуг в условиях пандемии [3, 9].

#### **Возможные меры по предотвращению гиподиагностики онкологических заболеваний в условиях пандемии**

В снижении доступности медицинской помощи в первичном звене для вероятных онкологических больных играют роль различные факторы. Прежде всего, необходимо проведение просветительской работы, чтобы пациенты обладали полным представлением о вероятных симптоматических проявлениях онкологических заболеваний. В таком случае при обращении за медицинской помощью, например при беседе по телефону с «домашним врачом» (врачом общей практики), пациент сможет обратить внимание специалиста здравоохранения на характерные симптомы. Жалобы могут быть самыми разнообразными в зависимости от вида онкопатологии, а также встречаться при других заболеваниях. Для ряда опухолей также сложно поставить диагноз, так как они на определенной стадии не проявляются симптоматически. Существуют, однако, опухоли, при которых отмечаются симптомы, вызывающие тревогу и требующие внимания со стороны врача. На наличие ЗНО могут указывать следующие симптомы:

— кровь в слизистых выделениях, фекалиях или моче;

— изменение первичных или образование новых, изменяющихся пятен (элементов) на коже;

— уплотнение или объемное образование (вырост) на коже или в теле;

— потеря веса или утомляемость без очевидной причины [3].

Нидерландское общество по борьбе с ЗНО рекомендует обязательно обращаться к «домашнему врачу» (врачу общей практики) в случаях, когда

перечисленные симптомы отмечаются на протяжении более 4 недель. Граждане должны быть подробно проинформированы о признаках онкологического заболевания, что способствует увеличению обращаемости к врачу. Врачи первичного звена, а именно – врачи общей практики, стоматологи, дантисты, играют большую роль в диагностике онкопатологии. Необходимо действовать так, чтобы пациенты всегда испытывали доверие и уверенность в том, что их обращение к врачу позволит провести обследование без дополнительных рисков (контаминации/инфицирования вирусом SARS-CoV-2). Это особенно касается пациентов с жалобами, указывающими на наличие быстропрогрессирующих новообразований легкого, ротовой полости и ряда гематологических опухолей [3]. Одновременно обнаружено, что больные раком легкого и гематологическими опухолями наиболее восприимчивы к развитию тяжелых осложнений в случае инфицирования вирусом SARS-CoV-2, в связи с чем следует максимально оградить таких пациентов от контакта с этим вирусом, а также разработать систему организационных мер, позволяющих адаптировать схемы маршрутизации и программы лечения больных, а также проведение приоритетной вакцинации для этой категории граждан [10].

#### **Закключение**

В условиях пандемии в Нидерландах наблюдалось снижение числа выявленных случаев онкологических заболеваний по отношению к ранее прогнозируемым показателям. Еще предстоит оценить отсроченные исходы пандемии. Для выявления реальных эффектов пандемии на долгосрочные исходы (выживаемость и качество жизни) у онкологических больных необходимо проведение дополнительных клинических исследований [3]. Важно устранить необоснованные препятствия для пациентов при обращении за медицинской помощью в первичном звене здравоохранения и обеспечить продолжение оказания регулярной помощи в условиях пандемии [3].

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** the study had no sponsorship.

## Список литературы

1. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Impact van de eerste COVID-19 golf op de reguliere zorg en gezondheid. Inventarisatie van de omvang van het probleem en eerste schatting van gezondheidseffecten / RIVM-rapport 2020-0183. 2020. doi: 10.21945/RIVM-2020-0183
2. Dinmohamed, A. G., Visser, O., Verhoeven, R. H. A., Louwman, M. W. J., van Nederveen, F. H., Willems, S. M., et al. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands // *Lancet Oncol.* – 2020. – No. 21. – P. 750-751. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30265-5
3. Uyl-de Groot, C. A., Schuurman, M. S., Huijgens, P. C., Praagman, J. Onderdiagnostiek bij kanker door de COVID-19-crisis naar diagnose, leeftijd en provincie [Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic according to diagnosis, age and region] // *TSG Tijdschr voor gezondheidswetenschappen.* – 2020. – P. 1-8. doi: 10.1007/s12508-020-00289-1
4. Ven, W. van de. Zorguitval door corona leidt ook tot minder zorggerelateerde schade // *Med Contact.* 2020 May 13. Доступно по ссылке: <https://www.medischcontact.nl/opinie/reacties/ingezonden-reactie/zorguitval-door-corona-leidt-ook-tot-minder-zorggerelateerde-schade-.htm> (дата обращения 29.06.2021).
5. Hees F. van, Spijkerman, A. M. W. 'Diagnostic delay' bij kanker en diabetes. Een verkenning van begrippen en kennislacunes / Rapport 260221001/2010. Bilthoven: RIVM; 2010. Доступно по ссылке: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/%0Arapporten/260221001.pdf> (дата обращения 29.06.2021).
6. KWF. Kankerorganisaties roepen op: Zorgen over kanker? Blijf er niet mee lopen, bel wél je (huis) arts. 2020. Доступно по ссылке: <https://20200410-blijf-met-klachten-naar-de-huisarts-gaan.pdf> (дата обращения 23.07.2021).
7. Genzyme Europe B.V. RIVM brengt gevolgen corona voor oncologische zorg in kaart. 2021. Доступно по ссылке: <https://www.oncologieenpraktijk.nl/nieuws/rivm-brengt-gevolgen-corona-voor-oncologische-zorg-in-kaart/> (дата обращения 29.06.2021).
8. De Volkskrant. Vijfduizend minder kankerdiagnoses door corona. 29 augustus 2020. Доступно по ссылке: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/vijfduizend-minder-kankerdiagnoses-door-corona~becf1359/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.ru%2F> (дата обращения 29.06.2021).
9. Nederlandse Zorgautoriteit. Gevolgen van de coronacrisis voor de oncologische zorg. Analyse van de doelgroep nieuwvormingen. 2020. Доступно по ссылке: <https://www.sociaalweb.nl/cms/files/2020-12/analyse-van-de-gevolgen-van-de-coronacrisis-voor-de-oncologische-zorg-22-december-2020.pdf> (дата обращения 29.06.2021).

de-coronacrisis-voor-de-oncologische-zorg-22-december-2020.pdf (дата обращения 29.06.2021).

10. de Joode, K., Dumoulin, D. W., Tol, J., Westgeest, H. M., Beerepoot, L. V., van den Berkmortel, F. W. P. J., et al. Dutch Oncology COVID-19 consortium: Outcome of COVID-19 in patients with cancer in a nationwide cohort study // *Eur J Cancer.* – 2020. – No. 141. – P. 171-84. doi: 10.1016/j.ejca.2020.09.027

## References

1. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Impact van de eerste COVID-19 golf op de reguliere zorg en gezondheid. Inventarisatie van de omvang van het probleem en eerste schatting van gezondheidseffecten. *RIVM-rapport 2020-0183.* 2020. doi: 10.21945/RIVM-2020-0183
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, et al. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol.* 2020;21:750-751. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30265-5
3. Uyl-de Groot CA, Schuurman MS, Huijgens PC, Praagman J. Onderdiagnostiek bij kanker door de COVID-19-crisis naar diagnose, leeftijd en provincie: Een cruciale rol voor eerstelijnszorgverleners [Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic according to diagnosis, age and region]. *TSG.* 2020 Dec 11:1-8. doi: 10.1007/s12508-020-00289-1.
4. Ven W van de. Zorguitval door corona leidt ook tot minder zorggerelateerde schade. *Med Contact.* 2020. URL: <https://www.medischcontact.nl/opinie/reacties/ingezonden-reactie/zorguitval-door-corona-leidt-ook-tot-minder-zorggerelateerde-schade-.htm> (accessed June 29, 2021).
5. Van Hees F, Spijkerman AMW. 'Diagnostic delay' bij kanker en diabetes. Een verkenning van begrippen en kennislacunes. Rapport 260221001/2010. Bilthoven: RIVM; 2010. URL: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/%0Arapporten/260221001.pdf> (accessed June 29, 2021).
6. KWF. Kankerorganisaties roepen op: Zorgen over kanker? Blijf er niet mee lopen, bel wél je (huis) arts. 2020. URL: <https://20200410-blijf-met-klachten-naar-de-huisarts-gaan.pdf> (accessed July 23, 2021).
7. Genzyme Europe B.V. RIVM brengt gevolgen corona voor oncologische zorg in kaart. 2021. URL: <https://www.oncologieenpraktijk.nl/nieuws/rivm-brengt-gevolgen-corona-voor-oncologische-zorg-in-kaart/> (accessed June 29, 2021).
8. De Volkskrant. Vijfduizend minder kankerdiagnoses door corona. 29 augustus 2020. Доступно по ссылке: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/vijfduizend-minder-kankerdiagnoses-door-corona~becf1359/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.ru%2F> (accessed June 29, 2021).

9. Nederlandse Zorgautoriteit. Gevolgen van de coronacrisis voor de oncologische zorg. Analyse van de doelgroep nieuwvormingen. 2020. URL: <https://www.sociaalweb.nl/cms/files/2020-12/analyse-van-de-gevolgen-van-de-coronacrisis-voor-de-oncologische-zorg-22-december-2020.pdf> (accessed June 29, 2021).

10. de Joode K, Dumoulin DW, Tol J, Westgeest HM, Beerepoot L V, van den Berkmortel FWPJ, et al. Dutch Oncology COVID-19 consortium: Outcome of COVID-19 in patients with cancer in a nationwide cohort study. *Eur J Cancer*. 2020;141:171-184. doi: 10.1016/j.ejca.2020.09.027

### Информация об авторах

**Андреев Дмитрий Анатольевич** – ученая степень «doctor», присужденная в Erasmus University Medical Center; ведущий научный сотрудник научно-клинического отдела ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <http://orcid.org/0000-0003-0745-9474>.

**Завьялов Александр Александрович** – доктор медицинских наук, профессор, врач-онколог, заведующий научно-клиническим отделом ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», <http://orcid.org/0000-0003-1825-1871>. Researcher ID: A-7169-2017.

### Information about authors

**Dmitry A. Andreev** – M. D., Ph. D., Leading Research Fellow, Scientific-Clinical Department of the State Budgetary Institution of Moscow "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department". <https://orcid.org/0000-0003-0745-9474>.

**Aleksander A. Zavyalov** – Doctor of Science in Medicine, professor, oncologist, Head of the Scientific-Clinical Department of the State Budgetary Institution of Moscow "Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department". <https://orcid.org/0000-0003-1825-1871>. Researcher ID: A-7169-2017.

### Для корреспонденции:

Андреев Дмитрий Анатольевич

### Correspondence to:

Dmitry A. Andreev

[AndreevDA@zdrav.mos.ru](mailto:AndreevDA@zdrav.mos.ru)