

УДК: 614.4
Обзор / Review
<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2026-17-2-104-108>

Анализ случаев внутрибольничного инфицирования SARS-CoV-2: факторы и группы риска, диагностика и профилактика

Г.А. Пряников, С.С. Иванов

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия
Автор, ответственный за переписку: Григорий Алексеевич Пряников, pryanikov@spbu.su

Аннотация. Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 привела к существенным изменениям системы здравоохранения во всем мире с начала 2020 г. В начале пандемии лечебно-профилактические учреждения принимали необходимые меры как для ранней диагностики и своевременного лечения пациентов, так и для недопущения распространения инфекции. Были усилены меры инфекционного контроля, расширено использование средств индивидуальной защиты (повсеместное ношение масок для персонала и пациентов, тестирование бессимптомных пациентов, использование респираторов №95 и средств защиты глаз) для предотвращения передачи. На сегодняшний день в научной литературе отсутствует систематизированный анализ сведений о внутрибольничном инфицировании SARS-CoV-2. В ряде исследований приведены данные о том, что порядка 20% случаев заражения SARS-CoV-2 оказались нозокомиальными. С появлением более контагиозных штаммов коронавируса в ряде одноцентровых исследованиях были описаны крупномасштабные вспышки, в том числе и среди вакцинированных пациентов. С декабря 2021 г., когда вариант SARS-CoV-2 «Омикрон» стал доминирующим штаммом, риск инфицирования населения, особенно среди уязвимых групп, значительно вырос, рядом отечественных и зарубежных авторов отмечались многочисленные вспышки заболеваемости в пансионатах и домах престарелых. Своевременная диагностика и оценка характера внутрибольничных инфекций в разных лечебно-профилактических учреждениях осложняется потенциальной изменчивостью методов больничного тестирования и симптоматического статуса пациентов с большим количеством случаев бессимптомного носительства. Цель — провести систематический обзор литературных источников по международным научным базам за последние 5 лет («PubMed», «Google Scholar», «Scopus») по ключевым словам: «внутрибольничные инфекции», «профилактика внутрибольничной передачи коронавирусной инфекции», «группы риска новой коронавирусной инфекции», «nosocomial infections», «prevention of nosocomial transmission of coronavirus infection», «risk groups for new coronavirus infection». Отобраны 29 источников, соответствующих критериям поиска для последующей систематизации. Источники содержат актуальную информацию о методах профилактики внутрибольничной передачи SARS-CoV-2, а также статистические сведения о данных по внутрибольничной заболеваемости.

Ключевые слова: внутрибольничные инфекции, профилактика, коронавирусная инфекция, SARS-CoV-2, группы риска.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Пряников Г.А., Иванов С.С. Анализ случаев внутрибольничного инфицирования SARS-CoV-2: факторы и группы риска, диагностика и профилактика. *Медицинский вестник Юга России.* 2026;17(2):104-108. DOI 10.21886/2219-8075-2026-17-2-104-108.

Analysis of cases of nosocomial SARS-CoV-2 infection: risk factors and groups, diagnosis and prevention

G.A. Pryanikov, S.S. Ivanov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia
Corresponding author: Grigory A. Pryanikov, pryanikov@spbu.su

Abstract. The pandemic of the new coronavirus infection COVID-19 has led to significant changes in the healthcare system worldwide since the beginning of 2020. At the beginning of the pandemic, medical and preventive institutions took the necessary measures both for early diagnosis and timely treatment of patients, and to prevent the spread of infection. Infection control measures have been strengthened, and the use of personal protective equipment has been expanded (widespread wearing of masks for staff and patients, testing of asymptomatic patients, and the use of N95 respirators and eye protection) to prevent transmission. To date, there is no systematic analysis of information on hospital-acquired SARS-CoV-2 infection in the scientific literature. A number of studies have shown that about 20% of cases of SARS-CoV-2 infection turned out to be nosocomial. With the emergence of more contagious strains of coronavirus, large-scale outbreaks have been described in a number of single-center

studies, including among vaccinated individuals. Since December 2021, when the SARS-CoV-2 variant “Omicron” became the dominant strain, the risk of infection of the population, especially among vulnerable groups, has increased significantly, and a number of domestic and foreign authors have noted numerous outbreaks of the disease in boarding schools and nursing home. Timely diagnosis and assessment of the nature of nosocomial infections in different medical institutions is complicated by the potential variability of hospital testing methods and the symptomatic status of patients with a large number of cases of asymptomatic carriage. The aim is to conduct a systematic review of literature sources on international scientific databases over the past 5 years (PubMed, Google Scholar, Scopus) by keywords: “nosocomial infections”, “prevention of nosocomial transmission of coronavirus infection”, “risk groups for new coronavirus infection”, “nosocomial infections”, “prevention of nosocomial transmission of coronavirus infection”, “risk groups for new coronavirus infection”. 29 sources were selected that meet the search criteria for subsequent systematization. The sources contain up-to-date information on methods of preventing nosocomial transmission of SARS-CoV-2, as well as statistical information on nosocomial morbidity.

Keywords: review, nosocomial infections, prevention, coronavirus infection, SARS-CoV-2.

Financing. The study did not have sponsorship.

For citation: Pryanikov G.A., Ivanov S.S. Analysis of cases of nosocomial SARS-CoV-2 infection: risk factors and groups, diagnosis and prevention. *Medical Herald of the South of Russia*. 2026;17(2):104-108. DOI 10.21886/2219-8075-2026-17-2-104-108.

Введение

Нозокомиальные инфекции представляют собой одну из ключевых проблем практического здравоохранения [1–6]. Оценка влияния различных факторов и условий на эффективность выявления, профилактики и борьбы с инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИМП) является важной задачей системы эпидемиологического наблюдения в учреждениях здравоохранения. Несмотря на большое количество данных, демонстрирующих различные факторы риска заражения SARS-CoV-2 в общей человеческой популяции и многочисленные сообщения о вспышках SARS-CoV-2 в медицинских учреждениях, данные о факторах риска остаются не до конца изученными. С учётом того, что госпитализированные пациенты представляют собой уязвимую группу в отношении ИМП, случаи внебольничных случаев SARS-CoV-2 приводят к значительным трудностям в оказании медицинской помощи, что побуждает профессиональное сообщество чётко оценивать факторы, повышающие риск внутрибольничного инфицирования SARS-CoV-2. В ряде популяционных исследований было продемонстрировано, что риск заражения был самым высоким среди пожилых людей и пациентов, поступивших в гериатрические отделения больницы, что указывает на необходимость усиления мер инфекционного контроля в данной группе населения [7–13]. Доказана связь между статусом вакцинации пациента и риском заражения, где, в частности, вакцинация была связана со снижением риска внутрибольничного инфицирования SARS-CoV-2. В данном исследовании продемонстрирована важность вакцинации как эффективной стратегии для профилактики внутрибольничного распространения коронавирусной инфекции. Данное обстоятельство свидетельствует о важности оценки клинко-эпидемиологического статуса пациентов и их маршрутизации при госпитализации в лечебные учреждения. Раздельное размещение в больничных палатах пациентов невакцинированных и прошедших все этапы вакцинации также позволит снизить риск нозокомиального COVID-19 [14, 15].

Цель — провести систематический обзор литературных источников по международным научным базам за последние пять лет («PubMed», «Google Scholar», «Scopus») по ключевым словам: «внутрибольничные инфекции»,

«профилактика внутрибольничной передачи коронавирусной инфекции», «группы риска новой коронавирусной инфекции», «nosocomial infections», «prevention of nosocomial transmission of coronavirus infection», «risk groups for new coronavirus infection».

Отобраны 29 источников, соответствующих критериям поиска для последующей систематизации. Источники содержат актуальную информацию о методах профилактики внутрибольничной передачи SARS-CoV-2, а также статистические сведения о данных по внутрибольничной заболеваемости.

Исследования, анализирующие связь между возрастом и риском внутрибольничного инфицирования SARS-CoV-2 демонстрируют неоднозначные результаты. Исследование, выполненное в Великобритании, выявило значительную разницу в возрасте при сравнении пациентов, инфицированных SARS-CoV-2 как внутри, так и вне стен лечебных учреждений (ЛУ), однако необходимо учитывать различный коморбидный фон и разные условия контакта с возбудителем у этих групп. В данном исследовании было установлено, что самая высокая частота внутрибольничного инфицирования встречалась в группе пациентов старше 70 лет, что согласуется с целым рядом других исследований и подтверждает что. Лица пожилого возраста должны включаться в группу риска по внутрибольничному инфицированию и распространению SARS-CoV-2 [16–18]. Помимо возраста, в ряде исследований оценена зависимость частоты инфицирования от гендерного фактора. Так, в одном из когортных одноцентровых исследований в Германии не было выявлено различий в частоте внутрибольничного инфицирования между мужчинами и женщинами при анализе факторов риска для нозокомиального SARS-CoV-2, в то время как исследование из Бразилии чаще регистрировало новые случаи среди мужского населения, однако результаты приведены без учета отягощённости соматического и инфекционного анамнезов. Однако ряд исследований с использованием данных сети первичной медико-санитарной помощи в Великобритании и мета-анализ факторов риска заражения COVID-19 демонстрирует, что мужчины имеют более высокий риск заражения SARS-CoV-2. Возможно, указанное обстоятельство связано со большей частотой хронических заболеваний лёгких в анамнезе у мужского населения, что значительно повышает риск

инфицирования и неблагоприятного течения коронавирусной инфекции [19–21]. Исследования показывают, что пациенты с ранее существовавшими респираторными заболеваниями демонстрируют повышенную восприимчивость к инфекции SARS-CoV-2.

Ввиду возросшей нагрузки на ЛУ в период пандемии увеличение количества госпитализаций и, как следствие, пересечение потоков пациентов существенно повышают риск внутрибольничного инфицирования. Анализ внутрибольничных вспышек инфекции SARS-CoV-2 показывает, что перемещение пациентов, а также медицинского персонала из одной палаты в другую в рамках одного/нескольких отделений стационара приводит к возникновению новых случаев, например, описывается крупный очаг COVID-19 в нейрососудистом отделении клиники в Великобритании [22, 23]. Подобные вспышки наблюдались в различных отделениях (кардиология, терапия, палаты интенсивной терапии) многокочных больниц Франции и Шотландии [24, 25]. Таким образом, важным условием профилактики внутрибольничной передачи SARS-CoV-2 является разделение потока больных и соблюдения принципов изоляции, организация лечебного процесса с рациональным перемещением медицинского и вспомогательного персонала. Исследование эффективности изменений в структуре отделений неотложной помощи в Каролине (США) в первые месяцы пандемии продемонстрировало снижение заболеваемости за счёт исключения скопления пациентов в одном помещении и уменьшения заполняемости коек [2, 14, 25].

Полученные данные указывают на повышенный риск внутрибольничного инфицирования вирусом SARS-CoV-2, связанный с недостаточным охватом пациентов ПЦР-тестированием при госпитализации в ЛУ, что нашло убедительное подтверждение в собственных исследованиях автора [5, 26]. Так, было показано, что при уровне больничного тестирования более 60% наблюдалось снижение заболеваемости нозокомиальным COVID-19 на 28% по сравнению с периодами, в которых тестировались 30–60% пациентов при поступлении пациентов (ОР, 0,72; 95% ДИ, 0,68–0,84), прежде всего за счёт ранней диагностики заносов. Таким образом, тестирование на этапе госпитализации также можно рассматривать как стратегию профилактики, позволяющую снизить количество внутрибольничных инфекций SARS-CoV-2. Чтобы тестирование при поступлении снижало передачу SARS-CoV-2 в условиях больницы, раннее выявление инфицированных пациентов необходимо сочетать с необходимыми мерами изоляции и инфекционного контроля.

Шансы на снижение риска внутрибольничной инфекции SARS-CoV-2 среди пациентов, вакцинированных двумя дозами, достигает порядка 37% эффективности, которая увеличилась до 41–61%, если вакцинация была проведена в течение последних 3 месяцев, предшествующих дню госпитализации. Эти результаты согласуются с большим количеством исследований, оценивающих эффективность вакцины в общей популяции. Кроме того, ряд исследователей изучал взаимосвязь между вакцинацией и заражением инфекцией SARS-CoV-2 среди медицинских работников, которые демонстрировали более низкие показатели внутрибольничного инфицирования после вакцинации. Когортный проспективный анализ

заболеваемости коронавирусной инфекцией среди медицинских работников, выполненный автором в многопрофильной скорпомощной больнице г. Москвы, показывает, что риск инфицирования SARS-CoV-2 у невакцинированного МП, был достоверно выше (ОР=1,67; 95 % ДИ:1,25–2,07) [3]. Исследования в первую очередь оценивали зависимость числа внутрибольничных инфекций SARS-CoV-2 и вакцинации, но не устанавливали связь между дозами вакцины или временем с момента последней вакцинации и риском заражения. Также необходимо отметить, что календарно ревакцинация в г. Москве начала активно проводиться менее чем за месяц до очередного пика COVID-19, вызванного штаммом «Омикрон», и большинство случаев повторного заболевания наблюдалось именно в этот период исследования. Вероятно, вакцины против COVID-19 лишь частично эффективны в предотвращении заражения новыми вариантами SARS-CoV-2; штамм «Омикрон» оказался более контагиозным. Данный факт определяет пути совершенствования подходов к госпитализации пациентов на основании инфекционно-иммунологического анамнеза, в частности сведений о вакцинации [18].

Во время пандемии COVID-19 СИЗ 1-го уровня использовались для рутинного ухода за пациентами. СИЗ 1-го уровня включают в себя хирургическую маску, халат, перчатки и средства защиты глаз (щиток для лица или защитные очки). Кроме того, рекомендуется, чтобы пациенты носили хирургические маски, и по возможности соблюдали социальную дистанцию. Для бессимптомных и отрицательных пациентов также рекомендуются СИЗ 1-го уровня. Использование халата не является обязательным для этих пациентов, особенно когда нет риска распространения капель или жидкости. Использование хирургических масок может препятствовать необходимому общению в конкретных группах пациентов, таких как дети или пациенты с тяжёлыми нарушениями слуха. Если местная распространённость COVID-19 благоприятна, пациент бессимптомен и тест отрицательный, руководство лечебного учреждения может принять индивидуальное решение (частично) прекратить использование СИЗ 1-го уровня и по возможности использовать меры физического дистанцирования [1, 2, 7].

Если тест пациента отрицательный, меры предосторожности СИЗ 2-го уровня должны соблюдаться для всех медицинских работников, выполняющих инвазивные вмешательства в ситуациях с высокой интенсивностью эпидемического процесса. Необходимо также учитывать вероятность ложноотрицательных результатов тестирования в популяции с высокой распространённостью COVID-19. СИЗ 2-го уровня включает в себя использование респираторов N95/FFP2, головной убор, включая защиту шеи, защиту глаз, двойные перчатки и водонепроницаемый халат. Если локальная заболеваемость COVID-19 выходит на плато или имеет тенденцию к снижению, то СИЗ 1-го уровня допустимы для бессимптомных и ПЦР-отрицательных пациентов [10]. Если пациенты не могут быть протестированы вследствие ургентной ситуации или отсутствия возможности тестирования на SARS-CoV-2, то все процедуры данной группе больных должны осуществляться как минимум с использованием СИЗ 2-го уровня. Если респираторы N95 недоступны,

рекомендовано использовать хирургическую маску с защитными очками или щитком для лица [25, 26].

Выводы

Таким образом, следуя строгим регламентам эпидемического и инфекционного контроля, рекомендациям по профилактике новой коронавирусной инфекции, можно существенно снизить риск заражения как медицинских работников, так и пациентов, особенно учитывая высокие показатели внутрибольничного инфицирования. Пациентам, обращающимся за медицинской помощью, рекомендовано соблюдать режимные мероприятия по индивидуальной защите: ношение масок, социальное

дистанцирование, информирование медицинских работников о признаках респираторно-вирусной инфекции, особенно в периоды пикового роста заболеваемости среди населения. В то же время медицинские учреждения могут эффективно уменьшать распространение вируса путём выделения групп риска, сортировки пациентов и создания отдельных боксов и изоляторов. Необходимо постоянно повышать осведомлённость медицинского персонала о заболевании и методах предупреждения и профилактике внутрибольничного инфицирования, однако на сегодняшний день вакцинация остаётся ведущим методом предупреждения распространения SARS-CoV-2 как среди медицинских работников, так и среди пациентов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Акимкин В.Г., Давидова Н.Г., Углева С.В., Понежева Ж.Б., Шабалина С.В. Эпидемические очаги COVID-19 в зарубежных закрытых учреждениях длительного ухода. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2022;21(5):138-146.
2. Akimkin V.G., Davydova N.G., Ugleva S.V., Ponezheva Zh.B., Shabalina S.V. Epidemic Outbreak of COVID-19 in Foreign Closed Long-Term Care Facilities. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2022;21(5):138-146. (In Russ.)
<https://doi.org/10.31631/20733046-2022-21-5-138-146>
3. Брико Н.И., Коршунов В.А., Краснова С.В., Проценко Д.Н., Глазговская Л.С., и др. Клинико-эпидемиологические особенности пациентов, госпитализированных с COVID-19 в различные периоды пандемии в Москве. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2022;99(3):287-299.
Briko N.I., Korshunov V.A., Krasnova S.V., Protsenko D.N., Glazovskaya L.S., et al. Clinical and epidemiological characteristics of hospitalized patients with COVID-19 during different pandemic periods in Moscow. *Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology*. 2022;99(3):287-299. (In Russ.)
<https://doi.org/10.36233/0372-9311-272>
4. Пryanikov G.A. Анализ факторов риска у медицинского персонала в период пандемии COVID-19. *Анализ риска здоровью – 2024. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Пермь. 2024;2:291-297.
Pryanikov GA. Analysis of risk factors among medical personnel during the COVID-19 pandemic. *Health Risk Analysis-2024: Collection of articles of the XIV All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation*. Perm. 2024;2:291-297. (In Russ.)
5. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10229):1038. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10229):1038.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
6. Möhlenkamp S, Thiele H. Ventilation of COVID-19 patients in intensive care units. *Herz*. 2020;45(4):329-331.
<https://doi.org/10.1007/s00059-020-04923-1>
7. Cataño-Correa JC, Cardona-Arias JA, Porras Mancilla JP, García MT. Bacterial superinfection in adults with COVID-19 hospitalized in two clinics in Medellín-Colombia, 2020. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254671.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254671>
8. Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, et al. Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus: A Rapid Review To Support COVID-19 Antimicrobial Prescribing. *Clin Infect Dis*. 2020;71(9):2459-2468.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa530>
9. Lansbury L, Lim B, Baskaran V, Lim WS. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Infect*. 2020;81(2):266-275.
<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.05.046>
10. Musuuza JS, Watson L, Parmasad V, Putman-Buehler N, Christensen L, Safdar N. Prevalence and outcomes of coinfection and superinfection with SARS-CoV-2 and other pathogens: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(5):e0251170.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251170>
11. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020;323(16):1574-1581. Erratum in: *JAMA*. 2021;325(20):2120.
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>
12. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506. Erratum in: *Lancet*. 2020;395(10223):496.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
13. Rhee C, Baker MA, Klompas M. The COVID-19 infection control arms race. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;41(11):1323-1325.
<https://doi.org/10.1017/ice.2020.211>
14. Zhou P, Liu Z, Chen Y, Xiao Y, Huang X, Fan XG. Bacterial and fungal infections in COVID-19 patients: A matter of concern. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;41(9):1124-1125.
<https://doi.org/10.1017/ice.2020.156>
15. Giacobbe DR, Battaglini D, Ball L, Brunetti I, Bruzzese B, et al. Bloodstream infections in critically ill patients with COVID-19. *Eur J Clin Invest*. 2020;50(10):e13319.
<https://doi.org/10.1111/eci.13319>
16. Dudoignon E, Caméléna F, Deniau B, Habay A, Coutrot M, et al. Bacterial Pneumonia in COVID-19 Critically Ill Patients: A Case Series. *Clin Infect Dis*. 2021;72(5):905-906.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa762>

17. Sharifpour E, Shams S, Esmkhani M, Khodadadi J, Fotouhi-Ardakani R, et al. Evaluation of bacterial co-infections of the respiratory tract in COVID-19 patients admitted to ICU. *BMC Infect Dis.* 2020;20(1):646. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05374-z>
18. Seligman R, Ramos-Lima LF, Oliveira Vdo A, Sanvicente C, Sartori J, Pacheco EF. Risk factors for infection with multidrug-resistant bacteria in non-ventilated patients with hospital-acquired pneumonia. *J Bras Pneumol.* 2013;39(3):339-348. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132013000300011>
19. Li H, Liu L, Zhang D, Xu J, Dai H, et al. SARS-CoV-2 and viral sepsis: observations and hypotheses. *Lancet.* 2020;395(10235):1517-1520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30920-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30920-X)
20. Bartoletti M, Pascale R, Cricca M, Rinaldi M, Maccaro A, et al. Epidemiology of Invasive Pulmonary Aspergillosis Among Intubated Patients With COVID-19: A Prospective Study. *Clin Infect Dis.* 2021;73(11):e3606-e3614. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1065>
21. Dananché C, Vanhems P, Machut A, Aupée M, Bervas C, et al. Trends of Incidence and Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia in Elderly Patients Admitted to French ICUs Between 2007 and 2014. *Crit Care Med.* 2018;46(6):869-877. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003019>
22. Lipsky MS, Hung M. Men and COVID-19: A Pathophysiologic Review. *Am J Mens Health.* 2020;14(5):1557988320954021. <https://doi.org/10.1177/1557988320954021>
23. Parekh D, Patel JM, Scott A, Lax S, Dancer RC, et al. Vitamin D Deficiency in Human and Murine Sepsis. *Crit Care Med.* 2017;45(2):282-289. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002095>
24. Bychinn MV, Klypa TV, Mandel IA, Andreichenko SA, Baklaushev VP, et al. Low Circulating Vitamin D in Intensive Care Unit-Admitted COVID-19 Patients as a Predictor of Negative Outcomes. *J Nutr.* 2021;151(8):2199-2205. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab107>
25. RECOVERY Collaborative Group; Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 2021;384(8):693-704. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2021436>
26. Bardi T, Pintado V, Gomez-Rojó M, Escudero-Sanchez R, Azzam Lopez A, et al. Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: clinical characteristics and outcome. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2021;40(3):495-502. <https://doi.org/10.1007/s10096-020-04142-w>

Информация об авторах

Пряников Григорий Алексеевич, аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, Институт общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия; <https://orcid.org/0009-0004-9939-2266>, pryanikov@spbu.su.

Иванов Сергей Сергеевич, аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, Институт общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия; <https://orcid.org/0009-0003-8510-6727>.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors

Grigory A. Pryanikov, postgraduate student at the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine, F.F. Institute of Public Health. Erisman I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia; <https://orcid.org/0009-0004-9939-2266>, pryanikov@spbu.su.

Sergey S. Ivanov, postgraduate student at the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine, F.F. Institute of Public Health. Erisman M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia; <https://orcid.org/0009-0003-8510-6727>.

Conflict of interest

Authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received: 24.12.2025

Доработана после рецензирования / Revised: 12.02.2026

Принята к публикации / Accepted: 17.03.2026