

УДК 614.446.3-051[616-002.5+578.834.1]

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СОЧЕТАНИИ С COVID-19

Е.Л. Христофорова¹, Е.М. Богородская², И.В. Ноздревых^{1,2}, Е.М. Белиловский¹, Н.И. Брико³

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, г. Москва

³ ФГАУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

Введение. В период подъема заболеваемости COVID-19 в мегаполисе было создано специализированное отделение для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ». Сотрудники этого отделения являются группой более высокого риска по заболеваемости COVID-19 ввиду тесного контакта с больными.

Цель исследования. Оценка заболеваемости новой коронавирусной инфекцией сотрудников отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 в сравнении с сотрудниками других отделений противотуберкулезной организации в период 2020–2023 гг.

Материалы и методы. Проанализированы показатели заболеваемости новой коронавирусной инфекцией сотрудников отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 (1-я группа, 143 чел.) и сотрудников других отделений, не принимающих участие в оказании медицинской помощи больным COVID-19 (2-я группа, 2815 чел.), в период с 1 апреля 2020 года по 31 декабря 2023 года.

Результаты. В рассматриваемый период переболело 94,4% сотрудников 1-й и 54,2% 2-й групп соответственно. Показатели заболеваемости сотрудников ковидного отделения были выше, чем у сотрудников других отделений: в 2021 году – в 2 раза, в 2022 году – в 4,1, а в 2023 году – в 15,5 раза ($p < 0,05$). Среди заболевших преобладали сотрудники из младшего и среднего медицинского персонала (56,9% и 59,0%), по сравнению с врачами (17,9%) и прочим персоналом (14,3%), $p < 0,05$.

Заключение. Риск заражения сотрудников ковидных отделений в процессе выполняемой работы превышает риск заражения медицинских работников других отделений, не работающих с пациентами, инфицированными SARS-CoV-2, несмотря на высокий охват вакцинацией и использование средств индивидуальной защиты, что требует разработки дополнительных мер профилактики.

Ключевые слова: COVID-19, профессиональная заболеваемость, противотуберкулезное учреждение, отделение для лечения COVID-19

Для цитирования: Христофорова Е.Л., Богородская Е.М., Ноздревых И.В., Белиловский Е.М., Брико Н.И. Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией персонала отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 // Туберкулёз и социально значимые заболевания. – 2024. – Т.12, № 3. – С. 4-11. <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2024-12-3-4-11>

MORBIDITY OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION AMONG THE STAFF OF THE DEPARTMENT FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS AND COVID-19 CO-INFECTION

E.L. Khristoforova¹, E.M. Bogorodskaya², I.V. Nozdrevatykh^{1,2}, E.M. Belilovskiy¹, N.I. Briko³

¹ Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Department of Health, Moscow

² Federal State-Funded Educational Institution of Continuing Professional Education «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

³ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

During the period of rising COVID-19 morbidity in Moscow, a specialized department for the treatment of patients with tuberculosis combined with COVID-19 was established in the Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control. Employees of this department are a higher risk group for COVID-19 morbidity due to close contact with patients.

The aim was to assess the incidence of new coronavirus infection among the staff of the department for the treatment of tuberculosis patients combined with COVID-19 in comparison with the staff of other departments of the TB organization in the period 2020–2023.

Methods. The incidence rates of new coronavirus infection were analyzed among the staff of the department for treatment of tuberculosis combined with COVID-19 (group 1, 143 people) and staff of other departments not involved in the provision of medical care to COVID-19 patients (group 2, 2815 people) in the period from April 1, 2020 to December 31, 2023.

Results. During the study period, 94.4% of group 1 and 54.2% of group 2 staff, respectively, became ill. The morbidity rates of covid unit staff were higher than those of staff in other units: 2-fold in 2021, 4.1-fold in 2022, and 15.5-fold in 2023 ($p < 0.05$). Among those who became ill, the proportions of nursing and paramedical staff were predominant (56.9% and 59.0%), compared to physicians (17.9%) and other staff (14.3%), $p < 0,05$.

Conclusion. The risk of infection of staff of COVID-19 treatment units during their work exceeds the risk of infection of medical workers of other departments who do not work with patients infected with SARS-CoV-2, despite high vaccination coverage and use of personal protective equipment, which requires the development of additional preventive measures.

Key words: COVID-19, occupational morbidity, TB institution, COVID-19 treatment unit.

For citation: Khristoforova E.L., Bogorodskaya E.M., Nozdrevatykh I.V., Belilovskiy E.M., N.I. Briko. (2024) Morbidity of the new coronavirus infection among the staff of the department for the treatment of patients with tuberculosis and COVID-19 co-infection. *Tuberculosis and socially significant diseases*, Vol. 12, № 3, pp. 4-11. (In Russ.) <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2024-12-3-4-11>

Введение

В период подъема заболеваемости COVID-19 в мегаполисе была изменена система маршрутизации больных туберкулезом и создано специализированное отделение для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 на базе ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» [2].

Опыт пандемии COVID-19 показал, что медицинские работники по праву отнесены к группе риска, среди которых заболеваемость этой инфекцией регистрировалась чаще, чем в других профессиональных группах и среди остального совокупного населения [7, 14, 15, 16, 18, 20]. По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, в структуре заболеваемости COVID-19 на долю медицинских работников приходилось около 9,83% всех заболевших [8, 9, 10].

Такие же тенденции были отмечены среди медицинских работников, оказывающих помощь в ковидных госпиталях, как за рубежом [17, 19], так и в нашей стране [4, 5, 6, 7]. Даже соблюдение всего комплекса профилактических и противоэпидемических мер защиты персонала, включая использование средств индивидуальной защиты, не исключает все риски заболевания [11, 12], связанные в том числе с повышенной физической нагрузкой на организм работающих, психоэмоциональными факторами, длительными периодами нарушения режима питания и другими факторами [13], и требует более детального и всестороннего изучения.

Анализ заболеваемости медицинских работников отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 позволяет оценить дополнительные профессиональные риски с целью разработки целенаправленных организационных подходов по снижению профессиональной заболеваемости персонала при работе в очагах опасных инфекционных заболеваний и является важным элементом в общей системе защиты населения и проведения мероприятий по санитарной охране территории страны [3].

Цель исследования

Оценка заболеваемости COVID-19 сотрудников отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией в сравнении с заболеваемостью сотрудников противотуберкулезной медицинской организации, не принимающих участия в оказании медицинской помощи больным COVID-19 за период 2020–2023 годов.

Материалы и методы

Проведен анализ данных о заболеваемости COVID-19 сотрудников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» с 1 апреля 2020 по 31 декабря 2022 года. В 1-ю группу включили 143 сотрудника отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19, во 2-ю – 2815 сотрудников, не принимавших участие в оказании медицинской помощи больным COVID-19.

В рамках исследования проведен анализ возможных факторов, влияющих на заболеваемость работников противотуберкулезного медицинского учреждения новой коронавирусной инфекцией COVID-19 среди указанных двух групп.

Рассчитывали взвешенный показатель заболеваемости с учетом времени нахождения персонала в условиях риска заражения COVID-19 (времени нахождения на рабочем месте) в отделении для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и в отделениях, не принимавших участие в оказании медицинской помощи больным COVID-19.

Численность сотрудников первой группы определяли на основании табелей рабочего времени в каждом году, второй группы – по среднему значению их числа на начало года (1 января) и конец года (31 декабря).

Показатели заболеваемости для каждого года рассчитывали путем деления суммарного числа заболевших в каждой группе на произведение числа сотрудников из соответствующей группы и среднего числа месяцев работы одного сотрудника в каждой из групп в рассматриваемый год. Среднее



Рисунок 1. Сравнительная заболеваемость COVID-19 сотрудников учреждения и населения города Москвы в 2020–2023 гг., %. Указаны 95% доверительные интервалы

Figure 1. Comparative incidence of COVID-19 employees of the institution and the population of Moscow in 2020–2023, %. 95% confidence intervals are indicated

время работы сотрудника для каждой группы определяли на основании графиков учета рабочего времени всех сотрудников (человеко-дней) в пересчете на месяцы. Так, в первой группе один работник пребывал в отделении в 2020 году – 4,26 месяца, в 2021 году – 5,04 месяца, в 2022 году – 6,25 месяца, в 2023 году – 6,08 месяца. Среднее время пребывания на работе во второй группе в 2020–2023 годах составило 6,25; 9,03; 8,42 и 8,5 месяца соответственно.

Аналогично рассчитывали повторную заболеваемость COVID-19 среди однократно переболевших сотрудников, а также заболеваемость среди сотрудников с бессимптомным течением заболевания. Повторным заболеванием COVID-19 считали случаи, когда между первым и вторым положительным результатом на ПНК к SARS-CoV-2 у сотрудника проходило не менее 30 дней. Если между двумя случаями регистрации заболевания прошло менее месяца, повторное выявление COVID-19 в исследование не включали, а рассматривали как один и тот же случай, даже при наличии промежуточных отрицательных результатов.

Статистическую обработку данных, включая расчет 95% доверительного интервала (95% ДИ) и определение статистической значимости различий долей (на основе теста χ^2), проводили с использованием программы EpiInfoTM-7; значимыми считали различия с вероятностью ошибки не более 5%.

Результаты и обсуждение

Первый случай заболевания COVID-19 был зарегистрирован у сотрудника учреждения 5 апреля 2020 года, в этот же период было организовано отделение для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19, в котором персонал оказывал

помощь пациентам без права работы в других отделениях. Таким образом, персонал специализированного отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и персонал других отделений учреждения имел различные риски по времени и интенсивности контакта с больными данной инфекцией.

Как представлено на рисунке 1, в 2020 году в целом в учреждении (среди сотрудников второй группы) COVID-19 был впервые диагностирован в 695 случаях, в 2021 году – в 397 (146,8‰), в 2022 году – в 329 (124,6 ‰) и в 2023 году – в 33 случаях (12,1‰).

В сравнении с заболеваемостью населения города Москвы [8, 9, 10] колебания уровня заболеваемости COVID-19 в учреждении полностью отражали ситуацию в целом по Москве с отставанием на 1–2 недели. За весь анализируемый период с 2020 по 2023 год всего переболело новой коронавирусной инфекцией 54,2% сотрудников. В 2020 году показатели заболеваемости сотрудников учреждения превышали показатели заболеваемости населения Москвы в 4 раза ($p < 0,05$). Благодаря приобретенному опыту работы в условиях пандемии, внедрению широкого набора профилактических мер, а также росту коллективного иммунитета за счет переболевших и вакцинированных в 2021 году заболеваемость сотрудников учреждения достоверно снизилась в 1,7 раза, а превышение по отношению к населению Москвы также снизилось в 1,4 ($p < 0,05$) [1]. Снижение доли заболевших в эти годы повторяло тенденцию, наблюдаемую в целом по городу, что согласуется с ранее полученными нами данными, но за менее короткий период. В связи с циркуляцией разновидности вируса SARS-CoV-2 «Омикрон» в первые месяцы 2022 года отмечался

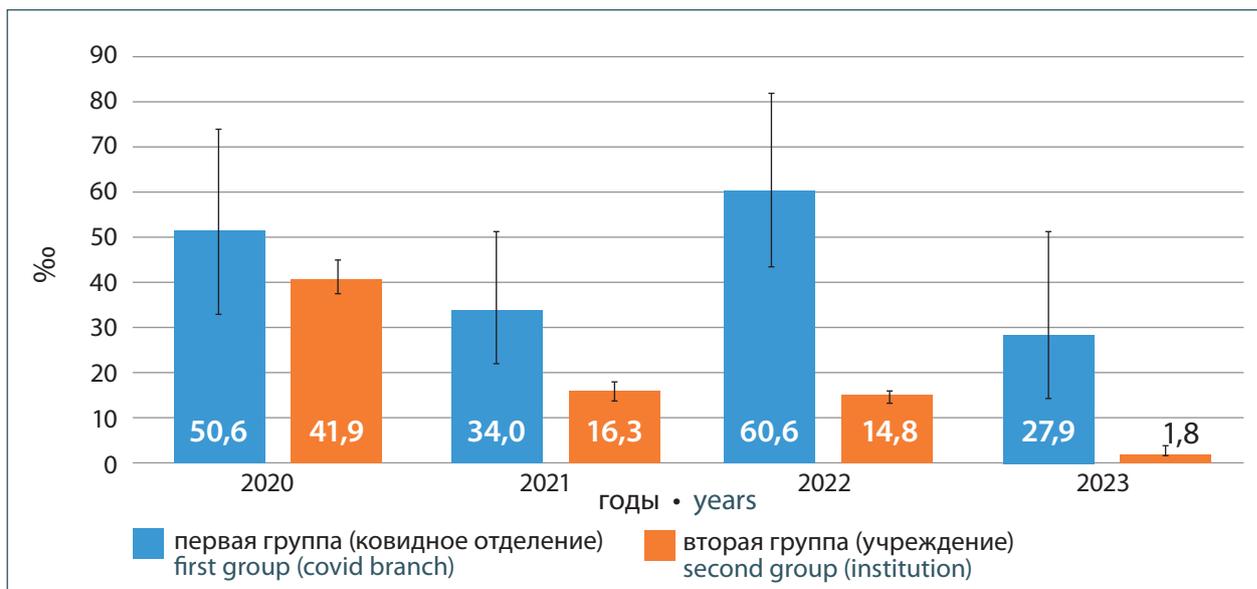


Рисунок 2. Взвешенные показатели заболеваемости сотрудников отделения для больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и сотрудников учреждения в период 2020–2023 гг., %. Указаны 95% доверительные интервалы
 Figure 2. Weighted morbidity rates of staff of the department for tuberculosis patients in combination with COVID-19 and staff of the institution in the period 2020–2023, %. 95% confidence intervals are indicated

незначительный подъем заболеваемости сотрудников учреждения, но уже к 2023 году итоговые показатели снизились в 10,2 раза и были ниже в 1,2 раза заболеваемости населения Москвы ($p < 0,05$).

Учитывая значительную ежегодную динамику численности сотрудников отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и времени их работы в этом отделении, а также времени работы сотрудников в других профильных отделениях, для проверки гипотезы о наиболее высоком риске заражения коронавирусной инфекцией в ковидном отделении, по сравнению с другими лечебными отделениями учреждения, были получены взвешенные показатели заболеваемости для соответствующих групп (рис. 2).

Согласно проведенному анализу, заболеваемость сотрудников ковидного отделения в 2020 году (50,6%, 95% ДИ 33,0–73,8%) превышала таковую в учреждении (41,9%, 95% ДИ 38,9–45,0%), но различия не были достоверны ($p > 0,05$). На протяжении всех последующих лет анализируемого периода (2021–2023 гг.) заболеваемость сотрудников первой группы была значимо выше, чем в учреждении: в 2021 году – в 2 раза (34,0%, 95% ДИ 21,9–50,2%), в 2022 году – в 4,1 раза (60,6%, 95% ДИ 43,4–81,9%), а в 2023 году – в 15,5 раза (27,9%, 95% ДИ 12,8–52,4%), $p < 0,05$. При этом, если в учреждении ежегодно отмечалось снижение заболеваемости работников (в 2021 году – в 2,3 раза, в 2022 году – в 1,1 раза, в 2023 году – в 8,2 раза), то в ковидном отделении динамика заболеваемости несколько отличалась: в 2021 году отмечено снижение в 1,5 раза, в 2022 году – рост в 1,8 раза и в 2023 году – вновь снижение в 2,2 раза.

В группе сотрудников, не принимающих участие в оказании медицинской помощи больным COVID-19, использовались

средства индивидуальной защиты: респираторы класса защиты FFP3, многоразовые медицинские халаты, медицинские шапочки, сменная обувь. Питание осуществлялось с использованием индивидуальной многоразовой посуды и многоразовых столовых приборов, пищевой, принесенной из дома. При получении данных о контакте с заболевшим COVID-19 проводилось обследование сотрудников на коронавирусную инфекцию (выявление SARS-CoV-2 в мазке из носоглотки методом полимеразной цепной реакции).

Независимо от профиля отделения проводились ежедневная двукратная термометрия и опрос о состоянии здоровья всех сотрудников перед допуском на рабочие места и в течение рабочего дня. Прием пищи сотрудники осуществляли в специально выделенном помещении по графику, исключающему одновременное нахождение двух и более лиц в одном помещении. После каждого приема пищи проводилось 15-минутное проветривание помещения. Допуск сотрудников до работы, прибывших из отпусков, по возвращении из командировок, после болезни осуществлялся только после получения отрицательного результата лабораторного обследования на COVID-19.

В целом сотрудники ковидных отделений имели существенно большую вероятность многократного и длительного контакта с источниками инфекции. Но в сравнении с другими сотрудниками учреждения в ковидном отделении использовали средства индивидуальной защиты более высокого класса (одноразовые противочумные костюмы первого типа, респираторы класса защиты FFP3, высокие бахилы, двойные медицинские перчатки, очки). Кроме того, сотрудники ковидных отделений были обеспечены питанием с использованием

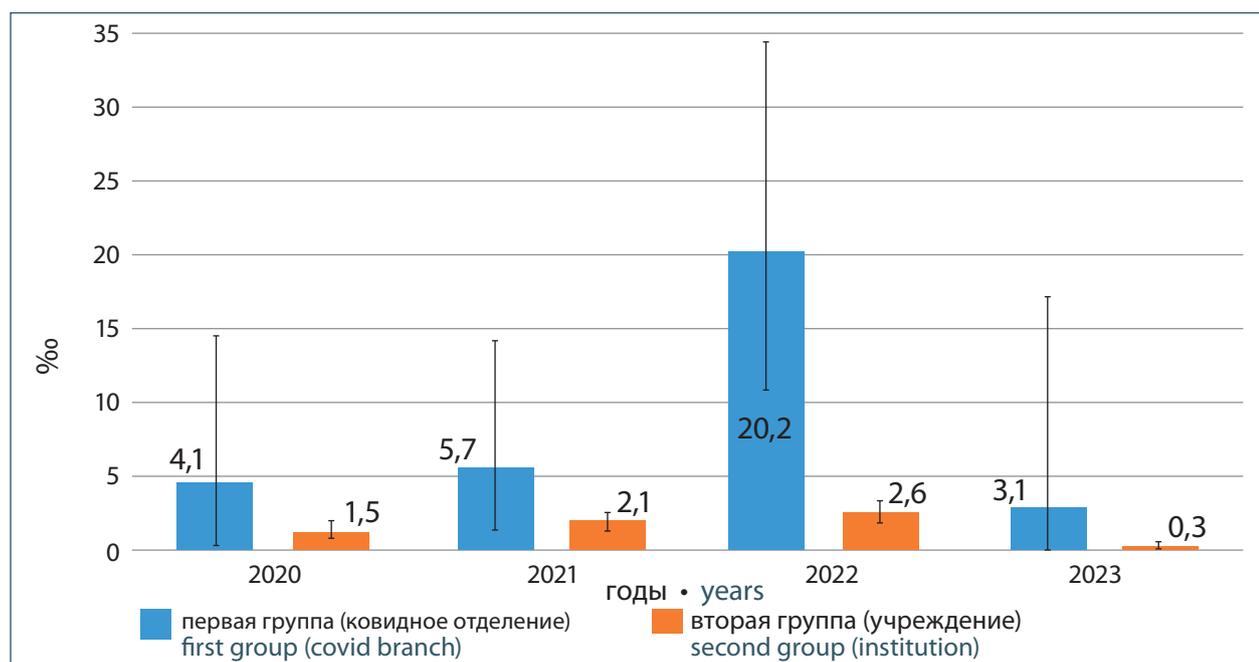


Рисунок 3. Взвешенные показатели повторной заболеваемости сотрудников отделения для больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и сотрудников других отделений противотуберкулезного учреждения в период 2020–2023 гг., %. Указаны 95% доверительные интервалы

Figure 3. Weighted indicators of recurrent morbidity of employees of the department for tuberculosis patients in combination with COVID-19 and employees of other departments of an anti-tuberculosis institution in the period 2020–2023, %. 95% confidence intervals are indicated

индивидуальных одноразовых ланч-боксов и одноразовых столовых приборов. Проводили регулярное обследование сотрудников на коронавирусную инфекцию (выявление SARS-CoV-2 в мазке из носо- и ротоглотки методом полимеразной цепной реакции). Все эти противоэпидемические меры способствовали защите персонала ковидных отделений от коронавирусной инфекции, своевременному выявлению и изоляции бессимптомных носителей. К сожалению, эти мероприятия не позволяют полностью исключить все риски, что определяет более высокие показатели заболеваемости в ковидных отделениях.

Более высокий эпидемиологический риск для сотрудников ковидных отделений подтверждается результатами анализа повторной заболеваемости в группах (рис. 3).

Повторная заболеваемость сотрудников ковидных отделений была значимо выше ($p < 0,05$), чем сотрудников других лечебных отделений учреждения: в 2020 году – в 2,7 раза (4,1%, 95% ДИ 0,5–4,1%), в 2021 году – в 2,6 раза (5,7%, 95% ДИ 1,5%–14,5%), в 2022 году – в 7,8 раза (20,22%, 95% ДИ 10,88–34,3%) и в 2023 году – в 9,1 раза (3,1%, 95% ДИ 0,1–17,2%).

Таким образом, персонал отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 входит в группу высокого риска по заболеванию COVID-19, что связано с непосредственным контактом с инфицированными пациентами.

Пик заболеваемости в 2022 году, вероятно, связан с циркуляцией штамма «Омикрон» вируса SARS-CoV-2, характеризующе-

гося высокой контагиозностью, более коротким инкубационным периодом и относительно легким течением заболевания [4]. Проанализировано возможное влияние кратности обследования на SARS-CoV-2 сотрудников ковидных отделений в этот период на показатели заболеваемости в данной группе. На рисунке 4 представлена частота выявления заболевания COVID-19 без клинических проявлений (по результату исследования мазка) в группах в 2020–2023 годах.

Анализ представленных данных показывает, что доля лиц с бессимптомной формой заболевания среди сотрудников отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании COVID-19 была достоверно выше ($p < 0,05$), чем в остальных отделениях: в 2020 году – в 1,2 раза (26,1%, 95% ДИ 14,1,9–44,6%), в 2021 году – в 2,1 раза (17,01%, 95% ДИ 21,9–50,2%), в 2022 году – в 5,1 раза (27,96%, 95% ДИ 43,4–81,9%), в 2023 году – в 43,3 раза (18,62%, 95% ДИ 12,8–52,4%). В первой группе динамика заболеваемости не зависела от кратности обследования: на протяжении всего периода 2020–2023 годов мониторинг инфицирования COVID-19 осуществляли у каждого работника ковидного отделения 4 раза в месяц. В то же время во второй группе кратность обследования менялась, что могло повлиять на выявляемость бессимптомных случаев и обусловить более выраженные различия заболеваемости в 2022–2023 гг.: в 2020 году один сотрудник в среднем обследовался раз в 1,6 месяца, в 2021 году – один раз в 1,5 месяца, в 2022 году – один раз в 5,1 месяца, в 2023 году исследование проводилось в единичных случаях (всего 42 исследования в месяц).

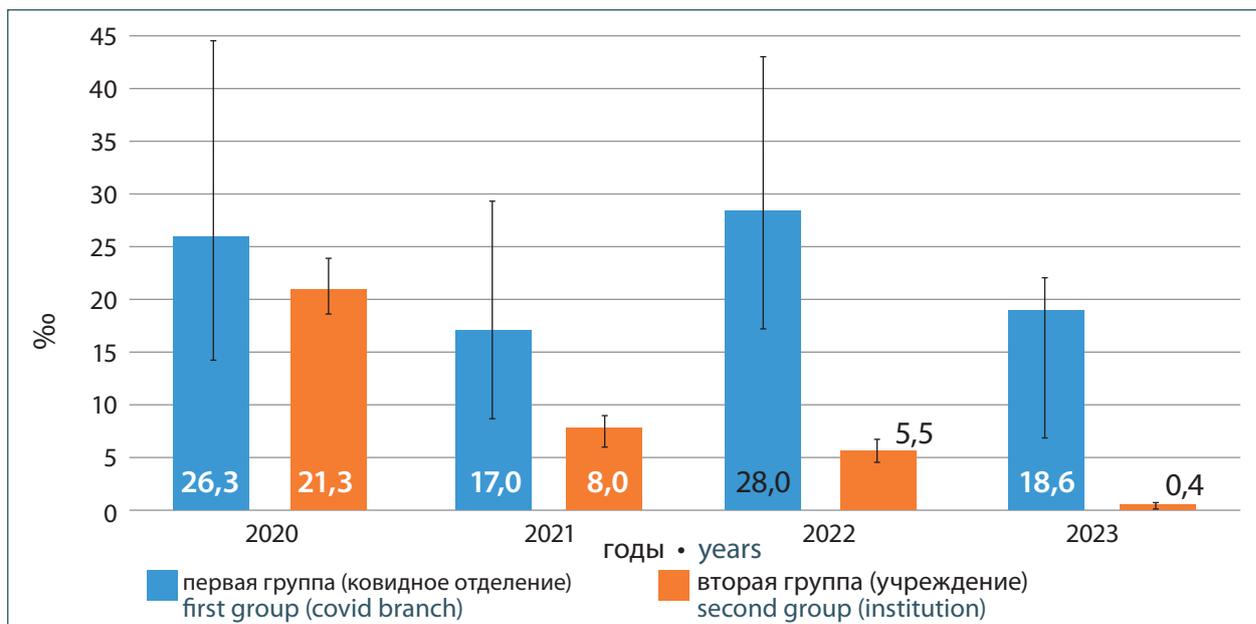


Рисунок 4. Взвешенные показатели выявления больных с бессимптомным течением заболевания среди сотрудников отделения для больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и сотрудников других отделений противотуберкулезного учреждения в период 2020–2023 гг., %. Указаны 95% доверительные интервалы

Figure 4. Weighted indicators for the detection of patients with an asymptomatic course of the disease among the staff of the department for tuberculosis patients in combination with COVID-19 and employees of other departments of an anti-tuberculosis institution in the period 2020–2023, %. 95% confidence intervals are indicated

Предполагая, что риски инфицирования SARS-CoV-2 сотрудников ковидных и других отделений вне работы: в транспорте, в домашних очагах, в местах массового скопления людей, в торговых точках и других местах – были идентичные, то работу в постоянном контакте с инфицированными пациентами в специализированном отделении можно отнести к факторам, определяющим высокий риск заражения.

Учитывая, что стартовому периоду циркуляции штамма «Омикрон» (2022 год) соответствует низкая эффективность предшествующей вакцинации, рост заболеваемости сотрудников первой группы в этот период свидетельствует о необходимости внедрения дополнительных мер противоэпидемической защиты в ковидных отделениях.

Кроме того, было проанализировано влияние характера профессиональной деятельности на заболеваемость в отделениях (таб. 1).

Доли заболевших COVID-19 за весь период наблюдения 2020–2023 годов в ковидном отделении среди младшего и среднего медицинского персонала, равные 56,9% и 59,0%, были достоверно выше доли заболевших врачей (17,9%) и прочего персонала (14,3%) ($p < 0,05$).

В то же время доли заболевших COVID-19 среди врачей, среднего и младшего медицинского персонала, прочего персонала отделений, не работающих с COVID-19, значимо не различались, составляя соответственно 51,9; 53,7; 47,1 и 50,4%.

Таблица 1. Доля заболевших COVID-19 в 2020–2023 годах сотрудников в зависимости от занимаемой должности в отделении для больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и сотрудников других отделений учреждения в период 2020–2023 гг.

Table 1. The proportion of COVID-19 cases in 2020–2023 among employees, depending on their position in the department for tuberculosis patients in combination with COVID-19 and employees of other departments of the institution in the period 2020–2023

Группы сотрудников Employee groups	Всего по штату, человек Total by state, person		Из них переболели COVID-19 Have you had COVID-19			
	Отделения для больных COVID-19 COVID-19 patient wards	Другие отделения Others wards	Отделения для больных COVID-19 COVID-19 patient wards		Другие отделения Others wards	
			абс., чел abs., people	% (95% ДИ) % (95% CI)	абс., чел abs., people	% (95% ДИ) % (95% CI)
Врачи • Doctors	39	752	7	17,9 (7,3-33,5)	390	51,9 (48,2-55,5)
Средний медицинский персонал Nursing staff	58	1058	33	56,9 (43,2-69,8)	568	53,7 (50,6-56,7)
Младший медицинский персонал Junior medical staff	39	227	23	59,0 (42,1-74,4)	107	47,1 (40,5-53,9)
Прочие • Others	7	778	1	14,3 (0,36-57,87)	392	50,4 (46,8-54,0)

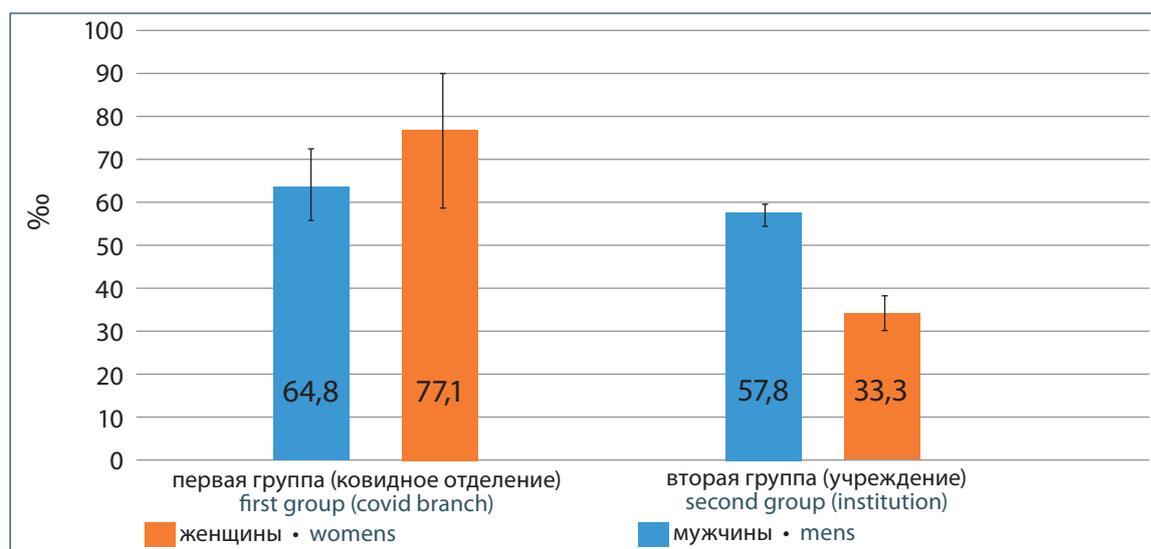


Рисунок 5. Показатели заболеваемости среди женщин и мужчин у персонала отделения для больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 и других сотрудников противотуберкулезного учреждения. Представлены доли заболевших в % и 95% доверительные интервалы

Figure 5. Morbidity rates among women and men among the staff of the department for tuberculosis patients in combination with COVID-19 and other employees of the tuberculosis facility. The proportions of cases in % and 95% confidence intervals are presented

Это обстоятельство диктует необходимость более тщательной подготовки на постоянной основе младшего и среднего медицинского персонала, который наиболее продолжительно контактирует с пациентами анализируемого отделения.

При анализе влияния гендерного фактора на заболеваемость сотрудников установлено (см. рис. 5), что в ковидном отделении (1-я группа) доля заболевших была значимо выше как среди женщин, так и среди мужчин по сравнению с другими отделениями (2-я группа).

Установлено, что в первой группе доли заболевших COVID-19 среди женщин (95% ДИ 55,0–73,8%) и мужчин (95% ДИ 59,9–89,6%) значимо не различались ($p = 0,17$); это подтверждает, что для лиц, работающих в сходных условиях, пол не является значимым фактором риска заболевания. Среди других сотрудников учреждения (вторая группа) доля забо-

левших COVID-19 женщин (57,8%, 95% ДИ 55,7–59,9%) была в 1,7 раза выше, чем мужчин (33,3%, 95% ДИ 29,5–37,3%), и эти различия были статистически значимы ($p < 0,05$).

Заключение

Таким образом, риск заражения на рабочих местах сотрудников медицинских организаций туберкулезного профиля, принимающих непосредственное участие в лечении больных COVID-19, превышал риск заражения медицинских работников других отделений, не работающих с пациентами, инфицированными SARS-CoV-2, несмотря на высокий охват вакцинацией сотрудников и использование средств индивидуальной защиты, что требует разработки дополнительных мер профилактики.

Литература

1. Богородская Е.М., Ноздревых И.В., Христофорова Е.Л. и др. Влияние иммунизации противокоронавирусными вакцинами на заболеваемость COVID-19 сотрудников крупного противотуберкулезного учреждения города Москвы // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2022. – Т. 21. – № 2. – С. 46-58. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-2-46-58>.
2. Богородская Е.М., Ноздревых И.В., Борисов С.Е. и др. Маршрутизация больных туберкулезом при оказании стационарной медицинской помощи в условиях режима повышенной готовности по COVID-19 // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2020. – № 3. – С. 10-20.
3. Брико Н.И., Каграманян И.Н., Никифоров В.В. и др. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 4-12. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12>.
4. Бухтияров И.В. Эпидемиологические и клинико-экспертные проблемы профессиональной инфекционной заболеваемости работников при оказании медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19 // Медицина труда и промышленная экология. – 2021. – № 1. – С. 4-12. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-1-4-12>.
5. Вечорко В.И., Кицун И.С., Захарова Е.Г. и др. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности сотрудников медицинской организации при новой коронавирусной инфекции // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2021. – № 1. – С. 5-11. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2021-65-1-5-11>.
6. Гребеньков С.В., Батов В.Е., Кузнецов С.М. Оценка условий труда медицинских работников военно-медицинских организаций в период пандемии новой коронавирусной инфекции // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2021. – № 3. – С. 35-42. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-3-35-42.

7. Кузьменко С.А., Ликстанов М.И., Ошлыкова А.М. и др. Эпидемиологические особенности заболеваемости и течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у медицинских работников (на основе анализа данных пациентов, пролеченных в перепрофилированном инфекционном госпитале) // Медицина в Кузбассе. – 2020. – № 4. – С. 21-24.
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – 2021. – 256 с.
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – 2022. – 340 с.
10. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – 2023. – 368 с.
11. Платонова Т.А., Голубкова А.А., Тутельян А.В. и др. Заболеваемость COVID-19 медицинских работников. Вопросы биобезопасности и факторы профессионального риска // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2021. – Т. 20. – № 2. – С. 4-11. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-2-4-11>
12. Туков А.Р., Кретов А.С., Вьюнова А.А. и др. Профессиональная заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 среди медицинских работников учреждений здравоохранения ФМБА России // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2023. – Т. 12. – № 2. – С. 23-28. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-2-23-28>.
13. Шпагина Л.А., Кузьмина Л.П., Котова О.С. и др. COVID-19 у медицинских работников (обзор литературы и собственные данные) // Медицина труда и промышленная экология. – 2021. – Т. 61. – № 1. – С. 18-26. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-1-18-26>
14. Black J.R.M., Bailey C., Przewrocka J. et al. COVID-19: the case for health-care worker screening to prevent hospital transmission // Lancet. – 2020. – Vol. 395. – P. 1418-1420.
15. Calo F., Russo A., Camaioni C. et al. Burden, risk assessment, surveillance and management of SARS-CoV-2 infection in health workers: a scoping review // Infect. Dis. Poverty. – 2020. – Vol. 9, № 1. – P. 139. DOI: 10.1186/s40249-020-00756-6.
16. Chou R., Dana T., Buckley D.I. et al. Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers: a living rapid review // Ann. Intern. Med. – 2020. – Vol. 173, № 2. – P. 120-136. DOI:10.7326/M20-1632.
17. COVID-19: protecting health-care workers // Lancet. – 2020. – Vol. 395. – P. 922. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9).
18. Lazzarini M, Putoto G. COVID-19 in Italy: momentous decisions and many uncertainties // Lancet Glob. Health. – 2020. – Vol. 8. – P. 641-642.
19. Levene L.S., Coles B., Davies M.J. et al. COVID-19 cumulative mortality rates for frontline healthcare staff in England // Br. J. Gen. Pract. – 2020. – Vol. 70, № 696. – P. 327-328.
20. Nguyen L.H., Drew D.A., Graham M.S. et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study // Lancet Public Health. – 2020. – Vol. 9, № 5. – P. e475-e483. DOI: 10.1016/S2468-2667 (20) 30164-X.

Об авторах

Христофорова Елена Леонидовна – заведующая отделом эпидемиологии, врач-эпидемиолог ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. +7 (905) 137-73-40

e-mail: celene@yandex.ru

Богородская Елена Михайловна – заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Строммынка, д. 10, стр. 1

Тел. +7 (925) 381-02-18

e-mail: el_bogorodskaya@mail.ru

Ноздревых Игорь Васильевич – заместитель главного врача по санитарно-эпидемиологическим вопросам ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры госпитальной эпидемиологии, медицинской паразитологии и тропических болезней ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. +7 (916) 582-77-69

e-mail: nozdr27@yandex.ru

Белиловский Евгений Михайлович – заведующий отделом эпидемиологического мониторинга туберкулеза ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат биологических наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. +7 (916) 124-04-92

e-mail: belilo5@mail.ru

Брико Николай Иванович – заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М.Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), доктор медицинских наук, профессор, академик РАН

Адрес: 119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Тел. +7 (916) 614-08-41

e-mail: nbriko@mail.ru