

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

УДК [616.9:616-051](470+571)

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-4-79-87>

# ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В Г. МОСКВЕ (2018–2023 ГГ.)

ИВАНОВ С.С. ✉, МИНДЛИНА А.Я.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)  
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Россия

## Основные положения

Врачи и средний медицинский персонал подвергались более высокому риску заражения туберкулезом, пневмонией и COVID-19 с 2018 по 2023 гг., по сравнению со взрослым населением г. Москвы. Заболеваемость медицинских работников туберкулезом в 2020 г. превышала заболеваемость взрослого населения в 5 раз, при этом заболеваемость пневмонией и COVID-19 на фоне проводимой вакцинации медицинских работников была ниже, чем у взрослого населения. Медицинские работники являются группой наибольшего риска развития инфекционных заболеваний, что требует проведения целенаправленных противоэпидемических мероприятий.

## Резюме

**Цель.** Анализ заболеваемости врачей и среднего медицинского персонала инфекционными болезнями в г. Москве в 2018–2023 гг. **Материалы и методы.** Данные о заболеваниях инфекционной природы среди врачей и среднего медицинского персонала (2018–2023 гг.) в г. Москве получены из автоматизированной информационной системы «ОРУ-ИБ» и Формы федерального статистического наблюдения №2 («Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»). Всего в исследование методом сплошной выборки включено 25125 случаев заболеваний инфекционными болезнями врачей и среднего медицинского персонала, в том числе 652 случая туберкулеза, 733 случая пневмонии, 14720 случаев новой коронавирусной инфекции (COVID-19). **Результаты.** Заболеваемость туберкулезом врачей и среднего медицинского персонала в 2018–2023 гг. превышала забо-

леваемость туберкулезом взрослого населения г. Москвы. Наблюдался рост заболеваемости туберкулезом у врачей от 51,98 (ДИ 95 % [36,96–66,99]) в 2018 г. до 107,34 (ДИ 95% [85,77–128,91]) в 2020 г. на 100 тысяч врачей г. Москвы, и у среднего медицинского персонала от 19,26 (ДИ 95 % [11,21–27,30]) в 2018 г. до 181,18 (ДИ 95 % [156,52–205,85]) в 2020 г. на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы. С началом пандемии COVID-19 в 2020 г. резко выросла заболеваемость пневмонией у взрослого населения г. Москвы с 371,32 (ДИ 95 % [367,49–375,15]) в 2019 г. до 2558,47 (ДИ 95 % [25418,52–2568,42]) в 2020 г. на 100 тысяч взрослого населения г. Москвы. **Заключение.** Туберкулез, пневмония и COVID-19, продолжают оставаться значимой проблемой для врачей и среднего медицинского персонала.

**Ключевые слова:** медицинские работники, инфекционные болезни, заболеваемость, врачи, средний медицинский персонал, COVID-19, пневмония, туберкулез

## Корреспонденцию адресовать:

Иванов Сергей Сергеевич, 119048, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, E-mail: [SergeyVoenvrach@yandex.ru](mailto:SergeyVoenvrach@yandex.ru)  
© Иванов С.С. и др.

**Соответствие принципам этики.** Исследование проведено в соответствии с разрешением Локального этического комитета Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), протокол №03-23 от 16.02.2023 г.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

## Для цитирования:

Иванов С. С., Миндлина А. Я. Заболеваемость инфекционными болезнями врачей и среднего медицинского персонала в г. Москве (2018–2023 гг.) *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2025;10(4):79–87. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-4-79-87>

**Поступила:**

05.06.2025

**Поступила после доработки:**

10.08.2025

**Принята в печать:**

28.11.2025

**Дата печати:**

24.12.2025

## Сокращения

АИС «ОРУИБ» – автоматизированная информационная система централизованной регистрации, анализа и учёта инфекционных и паразитарных заболеваний в городе Москве;

МКБ-10 – международная классификация болезней-10

ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии

COVID-19 – coronavirus disease 2019 (коронавирусная инфекция 2019)

ДИ – доверительный интервал

ORIGINAL RESEARCH  
EPIDEMIOLOGY

# INCIDENCE OF INFECTIOUS DISEASES AMONG DOCTORS AND NURSING STAFF IN MOSCOW (2018–2023)

SERGEY S. IVANOV ✉, ALLA YA. MINDLINA

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)  
Trubetskaya Street, 8, build. 2, Moscow, 119048, Russia*

## HIGHLIGHTS

Doctors and nursing staff were at a higher risk of contracting tuberculosis, pneumonia and COVID-19 in the period from 2018 to 2023 compared to the adult population of Moscow. In 2020, the incidence of tuberculosis among medical workers exceeded that of the adult population by 5 times, while the incidence of pneumonia and COVID-19 was lower than that of the adult population of Moscow due to vaccination of medical workers. Healthcare workers are the group most at risk of developing infectious diseases, which requires targeted anti-epidemic measures.

## Abstract

**Aim.** Analysis of infectious disease incidence among physicians and nursing staff in Moscow during 2018–2023. **Materials and Methods.** Data on infectious diseases among physicians and nursing staff (2018–2023) in Moscow were obtained from the automated information system «ORUIB» and Federal Statistical Monitoring Form No. 2 («Information on Infectious and Parasitic Diseases»). The study included a total of 25,125 cases of infectious diseases among physicians and nursing staff using a complete sampling method, including 652 cases of tuberculosis, 733 cases of pneumonia, and 14,720 cases of novel coronavirus infection (COVID-19). **Results.** Tuberculosis incidence among physicians and nursing staff during 2018–2023 exceeded the tuberculosis incidence of the adult population of Moscow. An increase in tu-

berculosis incidence was observed among physicians from 51.98 (95 % CI [36.96–66.99]) in 2018 to 107.34 (95 % CI [85.77–128.91]) per 100,000 physicians in Moscow, and among nursing staff from 19.26 (95 % CI [11.21–27.30]) in 2018 to 181.18 (95 % CI [156.52–205.85]) per 100,000 nursing staff in Moscow. With the onset of the COVID-19 pandemic in 2020, pneumonia incidence among the adult population of Moscow increased sharply from 371.32 (95 % CI [367.49–375.15]) in 2019 to 2,558.47 (95 % CI [2,5418.52–2,568.42]) per 100,000 adult population in Moscow. **Conclusion.** Tuberculosis, pneumonia, and COVID-19 continue to remain significant problems for physicians and nursing staff.

**Keywords:** healthcare workers, infectious diseases, morbidity, doctors, nursing staff, COVID-19, pneumonia, tuberculosis

### Corresponding author:

Dr. Sergey S. Ivanov, Trubetskaya St., 8, build. 2, Moscow, 119048, Russia,  
E-mail: SergeyVoenvrach@yandex.ru  
© Sergey S. Ivanov, et al.

**Ethics statements.** The study was conducted in accordance with the permission of the Local Bioethics Committee of the Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), # 03-23, 2023/02/16.

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.  
**Financing.** The study had no sponsorship.

### For citation:

Sergey S. Ivanov, Alla Ya. Mindlina. Incidence of infectious diseases among doctors and nursing staff in Moscow (2018–2023). *Fundamental and clinical medicine*. 2025;10(4):79–87. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-4-79-87>

Received:  
05.06.2025

Received in revised form:  
10.08.2025

Accepted:  
28.11.2025

Published:  
24.12.2025

## Введение

Работники медицинских организаций ежедневно сталкиваются с множеством различных факторов, влияющих на их здоровье и работоспособность [1], поэтому госпитальная среда может рассматриваться как крайне неблагоприятная в отношении инфекционных болезней. В период с 2018 по 2023 гг. врачи и средний медицинский персонал в связи с профессиональной деятельностью и контактами с источниками возбудителей инфекций в медицинских учреждениях подвергались более высокому риску заражения инфекционными болезнями, по сравнению со взрослым населением города Москвы.

В зависимости от специфики условий на рабочем месте сотрудники сферы здравоохранения подвергаются риску воздействия биологических, физических, химических и других факторов. К группе профессиональных болезней, обусловленных воздействием биологических факторов, относятся инфекционные и паразитарные заболевания, с которыми медицинские работники контактировали в рабочее время: туберкулез, пневмония, COVID-19 и др.

Туберкулез, пневмония и новая коронавирусная инфекция (COVID-19) наряду с другими инфекционными заболеваниями являются серьезной проблемой для системы здравоохранения [1,2,3]. Врачи и средний медицинский персонал особенно подвержены этим заболеваниям из-за постоянного контакта с многочисленными источниками инфекции, и поэтому анализ заболеваемости, как и профилактика этих заболеваний, продолжают оставаться приоритетом системы здравоохранения г. Москвы и других мегаполисов.

## Цель исследования

Анализ заболеваемости врачей и среднего медицинского персонала инфекционными болезнями в г. Москве в 2018–2023 гг.

## Материалы и методы

Проанализированы данные о заболеваниях инфекционной природы среди врачей и среднего медицинского персонала за 2018–2023 гг. в г. Москве.

Всего в исследование за период с 2018 по 2023 гг. методом сплошной выборки было включено 25125 случаев заболеваний инфекционными болезнями врачей и среднего ме-

дицинского персонала, из них туберкулез ( $n = 652$  случая), пневмония ( $n = 733$  случая), новая коронавирусная инфекция ((COVID-19),  $n = 14720$  случаев). Оценка достоверности различий проводилась с использованием метода доверительных интервалов, рассчитанных с учетом ошибки репрезентативности биномиального распределения. Сбор данных проведен из автоматизированной информационной системы централизованной регистрации, анализа и учёта инфекционных и паразитарных заболеваний в г. Москве (далее АИС «ОРУИБ») и формы №2 (сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях) за 2018–2023 гг.

По данным Росстата и официального сайта мэра г. Москвы, на момент исследования в г. Москве численность врачей составляла 88504 человека, среднего медицинского персонала – 114248 человек и взрослого населения – 9670894 человек.

Проанализирована динамика заболеваемости туберкулезом, пневмонией, COVID-19 врачей, среднего медицинского персонала и взрослого населения г. Москвы с 2018 по 2023 гг.

## Результаты и обсуждение

Суммарная заболеваемость инфекционными болезнями среди медицинских работников г. Москвы (врачи и средний медицинский персонал) с 2018 по 2023 гг. составила 12392,99, 95 % ДИ [11984,56–12799,41] на 100 тыс. медицинских работников г. Москвы. При этом заболеваемость врачей была 22431,75 (95 % ДИ [21851,50–23557,76]) на 100 тыс. врачей г. Москвы, и среднего медицинского персонала – 4614,52 (ДИ 95% [4048,19–5180,86]) на 100 тыс. среднего медицинского персонала г. Москвы.

Суммарная заболеваемость инфекционными болезнями взрослого населения г. Москвы за данный период была выше (32468,30 (ДИ 95 % [32416,51–32520,09])) на 100 тыс. взрослого населения г. Москвы.

За изучаемый период – 2018–2023 гг. – в структуре случаев инфекционных заболеваний, по данным нашего исследования, среди врачей и среднего медицинского персонала преобладали: туберкулез ( $n = 652$  случая), пневмония ( $n = 733$  случая) и COVID-19 ( $n = 14720$  случаев).

**Заболеваемость туберкулезом** врачей и среднего медицинского персонала, по данным нашего исследования, в 2018–2023 гг. превыша-

ла заболеваемость туберкулезом взрослого населения г. Москвы (**рисунок 1**). При этом с 2018 по 2023 гг. наблюдается повышение заболеваемости туберкулезом от 51,98 (ДИ 95% [36,96–66,99]) в 2018 г. до 107,34 (ДИ 95 % [84,75–127,67]) в 2020 г. у врачей на 100 тысяч врачей г. Москвы, и от 19,26 (ДИ 95 % [11,21–27,30]) в 2018 г. до 181,18 (ДИ 95 % [156,52–205,85]) в 2020 г. у среднего медицинского персонала на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы. Заболеваемость туберкулезом у взрослого населения г. Москвы в 2018 г. составляла 24,89 (ДИ 95 % [23,90–25,88]), которая снизилась до 18,80 (ДИ 95 % [17,94–19,66]) на 100 тысяч взрослого населения г. Москвы к 2020 г. В последующие годы заболеваемость туберкулезом среди медицинских работников снижалась, тог-

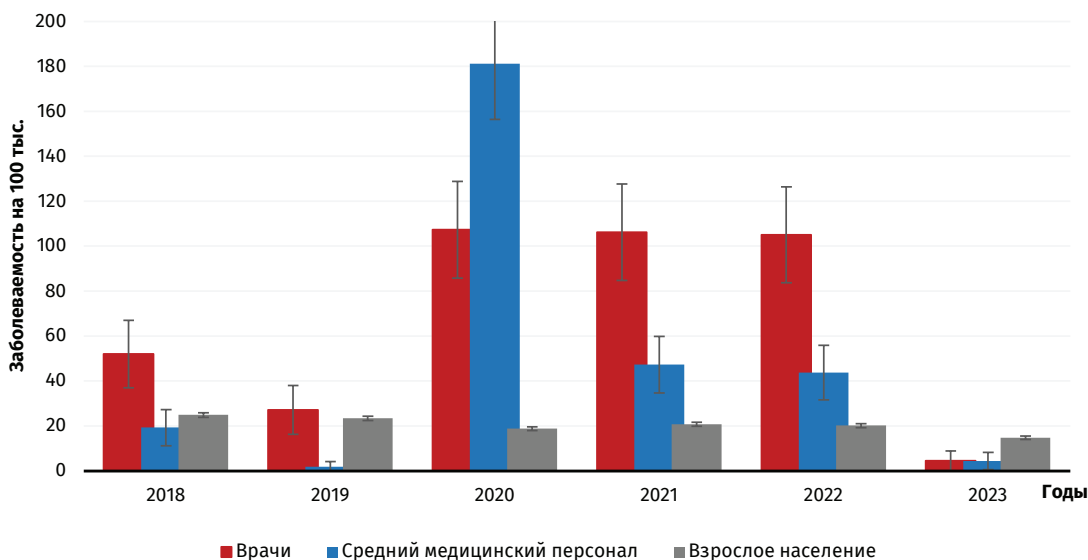
да как у взрослого населения г. Москвы наблюдался небольшой рост.

К 2023 г. заболеваемость туберкулезом составила 4,52 (ДИ 95 % [0,09–8,95]) у врачей на 100 тысяч врачей г. Москвы, 4,38 (ДИ 95 % [0,54–8,21]) у среднего медицинского персонала на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы и 14,73 (ДИ 95 % [13,97–15,49]) у взрослого населения г. Москвы на 100 тысяч взрослого населения города Москвы. Максимальный уровень заболеваемости туберкулезом среди врачей и среднего медицинского персонала отмечался в 2020 г., а среди взрослого населения г. Москвы – в 2018 г.

Таким образом, в период пандемии COVID-19 заболеваемость туберкулезом среди врачей и среднего медицинского персонала зна-

**Рисунок 1.** Многолетняя динамика заболеваемости туберкулезом медицинских работников и населения г. Москвы (2018–2023 гг., на 100 тыс. контингента)

**Figure 1.** Long-term dynamics of tuberculosis incidence among medical workers and the population of Moscow (2018–2023 per 100,000 population)

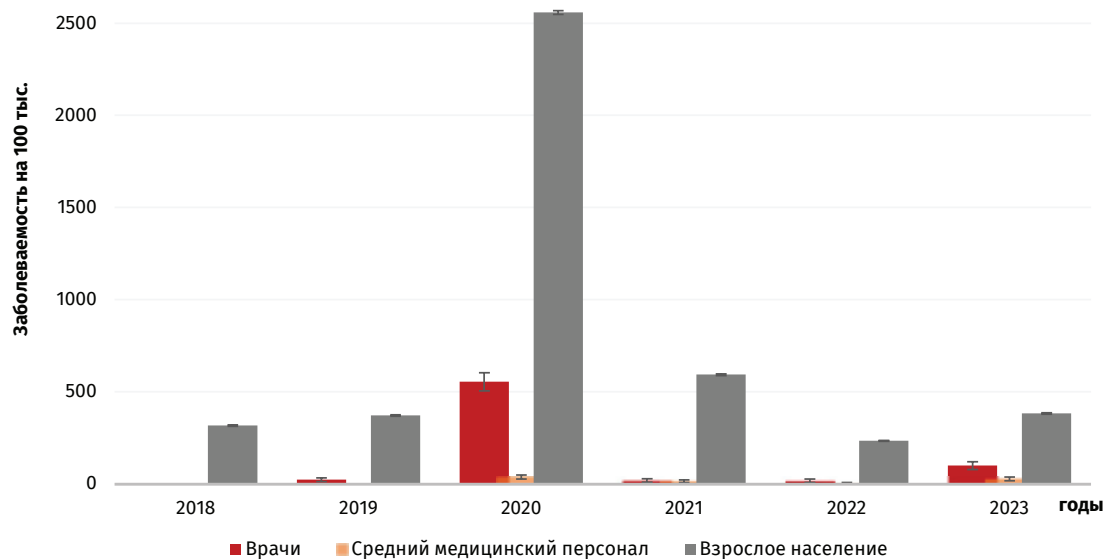


чительно превышала показатели взрослого населения г. Москвы.

**Заболеваемость пневмонией.** С началом пандемии COVID-19 (**рисунок 2**) в 2020 г. резко вырос уровень заболеваемости пневмонией у взрослого населения г. Москвы с 317,24 (ДИ 95 % [367,49–375,15]) в 2019 г. до 2558,47 (ДИ 95 % [2548,52–2568,42]) в 2020 г. на 100 тысяч взрослого населения г. Москвы, что может быть связано с заболеваемостью лабораторно не подтвержденными случаями COVID-19 в системе АИС «ОРУИБ», которые были отнесены в раздел «пневмония», и отсутствием диагноза в Международной классификации болезней (МКБ-10). Поскольку COVID-19 был новым заболеванием, соответствующий код для его регистрации и учета в статистике появился позже,

что затрудняло систематический сбор данных о заболеваемости в период начала пандемии.

Заболеваемость пневмонией врачей в 2020 г. составила 554,77 (ДИ 95 % [505,84–603,71]) на 100 тысяч врачей г. Москвы, среднего медицинского персонала – 38,51 (ДИ 95 % [27,14–49,89]) на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы, что значительно ниже заболеваемости взрослого населения г. Москвы по данной нозологии. В 2023 г. заболеваемость врачей составила 100,56 (ДИ 95 % [79,68–121,44]) на 100 тысяч врачей г. Москвы, среднего медицинского персонала – 28,00 (ДИ 95 % [18,31–37,71]) на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы, взрослого населения г. Москвы – 383,59 (ДИ 95 % [379,69–387,49]) на 100 тысяч населения г. Мо-



**Рисунок 2.** Многолетняя динамика заболеваемости пневмонией медицинских работников и населения города Москвы (2018–2023 гг., на 100 тыс. контингента)

**Figure 2.** Long-term dynamics of the incidence of pneumonia among medical workers and the population of Moscow (2018–2023 per 100,000 population)

сквы. В изучаемый период по всем рассматриваемым группам населения (врачи, средний медицинский персонал, взрослое население г. Москвы) пик заболеваемости пневмонией был зарегистрирован в 2020 г.

**Заболееваемость COVID-19.** С началом пандемии COVID-19 (рисунок 3) в 2020 г. среди врачей заболеваемость COVID-19 составила 4152,35 (ДИ 95% [4020,92–4283,79]) на 100 тысяч врачей г. Москвы, у среднего медицинского персонала 2283,62 (ДИ 95 % [2197,01–2370,25]) на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы. Среди взрослого населения г. Москвы заболеваемость COVID-19 не вносилась в базу в связи с отсутствием диагноза в МКБ-10.

В 2021 г. (период пандемии COVID-19) заболеваемость взрослого населения была выше – 10147,63 (ДИ 95 % [10128,60–10166,66]) на 100 тысяч взрослого населения г. Москвы, чем у врачей – 3513,97 (ДИ 95 % [3392,65–3635,28]) на 100 тысяч врачей города Москвы, и среднего медицинского персонала – 1407,46 (ДИ 95 % [1339,16–1475,77]) на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы. Проведение профилактических мероприятий (вакцинация, использование средств индивидуальной защиты) среди медицинских работников способствовали уменьшению заболеваемости среди врачей с 4152,35 (ДИ 95 % [4020,92–4283,79]) в 2020 г. до 3500,41 (ДИ 95% [3379,32–3621,49]) в 2022 г., и 23,72 (ДИ 95 % [13,58–33,88]) в 2023 г. на 100 тысяч врачей г. Москвы; у среднего медицинского персонала с 2283,62 (ДИ 95 % [2197,01–2370,25])

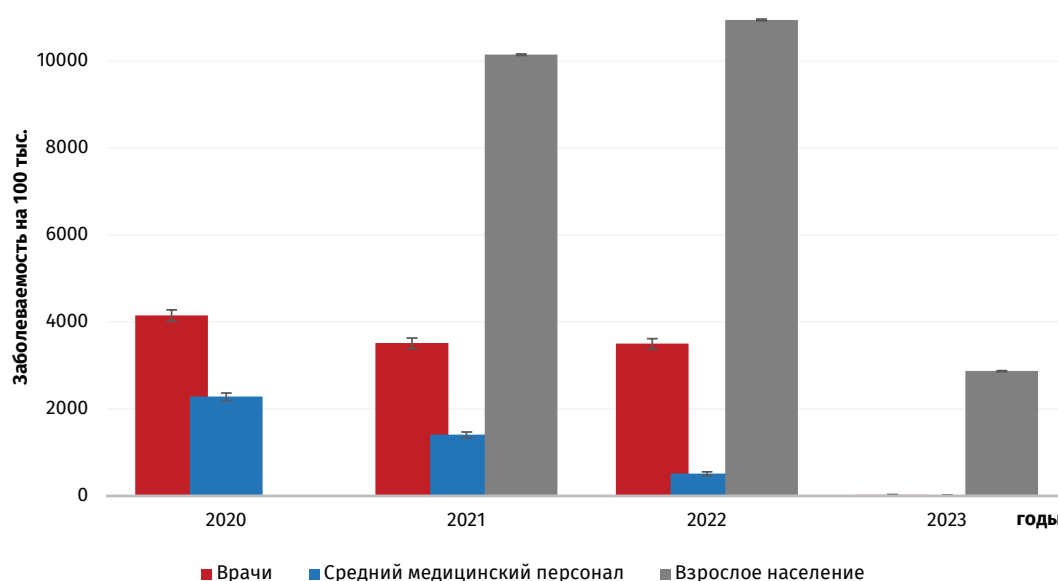
в 2020 г. до 512,04 (ДИ 95 470,66–553,43) в 2022 г., и 12,25 (ДИ 95 % 5,84–18,67) в 2023 г. на 100 тысяч среднего медицинского персонала г. Москвы, при этом заболеваемость COVID-19 среди взрослого населения г. Москвы возросла с 10147,63 (ДИ 95 % [10128,60–10166,66]) в 2021 г. до 10946,70 (ДИ 95 [10927,02–10966,38]) в 2022 г. и к 2023 году снизилась до 2873,76 (ДИ 95 % [2863,23–2884,29]) на 100 тысяч взрослого населения г. Москвы.

Наиболее высокая заболеваемость COVID-19 среди взрослого населения г. Москвы, возможно, связана с улучшением методов лабораторной диагностики и выявлением возбудителя инфекции SARS-CoV-2. Также нельзя исключать и пренебрежение профилактическими мерами со стороны взрослого населения г. Москвы. Высокая заболеваемость COVID-19 среди медицинских работников в 2020–2022 гг. объясняется их постоянным контактом с инфицированными пациентами и высокой нагрузкой в условиях пандемии, что увеличивало риск заражения. Снижение заболеваемости в 2023 г. связано с улучшением мер защиты, массовой вакцинацией, накоплением иммунитета и более эффективным лечением. В то же время сохраняющийся высокий уровень заражений у взрослого населения г. Москвы может быть обусловлен распространением новых штаммов вируса, снижением соблюдения профилактических мер и сезонными факторами.

**Удельный вес случаев инфекционных заболеваний в общей структуре.** Удельный вес заболеваний (COVID-19, пневмония, туберку-

**Рисунок 3.** Многолетняя динамика заболеваемости COVID-19 медицинских работников и населения города Москвы (2018–2023 гг. на 100 тыс. контингента)

**Figure 3.** Long-term dynamics of COVID-19 incidence among medical workers and the population of Moscow (2018–2023 per 100,000 population)



лез) рассчитывался отдельно для каждой группы (врачи, средний медицинский персонал, взрослое население г. Москвы).

В период пандемии COVID-19 в 2020–2023 гг. наибольший удельный вес в структуре случаев заболеваний составлял COVID-19. Среди населения г. Москвы в 2021 г. – 90,14 % (ДИ 95 % [88,25–92,03]), 2022 г. – 89,18 % (ДИ 95 % [88,07–91,85]), 2023 г. – 66,74 % (ДИ 95 % [65,11–68,37]), однако в 2020 г. ввиду отсутствия диагноза COVID-19 в МКБ-10, заболевания населения г. Москвы в системе регистрации относили к пневмониям: 87,38 % (ДИ 95 % [85,52–89,24]).

Среди врачей доля заболевания составила: в 2020 г. 84,70 % (ДИ 95 % [84,66–84,74]), 2021 г. – 95,46 % (ДИ 95 % [95,42–95,50]), в 2022 г. – 95,97 % (ДИ 95 % [95,93–96,01]), в 2023 г. – 14,58 % (ДИ 95 % [14,54–14,62]), среди среднего медицинского персонала: в 2020 г. – 90,59 % (ДИ 95 % [90,54–90,65]), в 2021 г. – 94,09 % (ДИ 95 % [90,59–90,70]), в 2022 г. – 89,18 % (ДИ 95 % [89,13–89,24]), в 2023 г. – 18,92 % (ДИ 95 % [18,87–18,98]).

На втором месте в структуре заболеваний находились пневмонии, удельный вес которых у врачей с 2020 по 2023 гг. составил 11,32 % (ДИ 95 % [11,17–11,47]) в 2020 г. и 61,81 % (ДИ 95 % [61,66–61,96]) – в 2023 г. У среднего медицинского персонала – 1,53 % (ДИ 95 % [1,14–1,92]) в 2020 г. и 43,24 % (ДИ 95 % [42,85–43,63]) в 2023 г. У взрослого населения г. Москвы – 87,38 % (ДИ 95 % [87,24–87,52]) в 2020 г. и 8,91 % (ДИ 95 % [8,77–9,05]) в 2023 г.

На третьем месте находился туберкулез, до-

ля которого у врачей составила 2,19 % (ДИ 95 % [1,97–2,41]) в 2020 г. и 2,78 % (ДИ 95 % [2,56–3,00]) – в 2023 г., в то время как у среднего медицинского персонала – 7,19 % (ДИ 95 % [6,98–7,40]) в 2020 г. и 6,76 % (ДИ 95 % [6,55–6,97]) в 2023 г., а у взрослого населения г. Москвы – 0,64 % (ДИ 95 % [0,49–0,79]) в 2020 г. и 0,34 % (ДИ 95 % [0,19–0,49]) в 2023 г.

**Удельный вес случаев инфекционных болезней (туберкулез, пневмония, COVID-19) в отделениях медицинских учреждений.** По данным выборки из программы АИС «ОРУИБ» с 2018 по 2023 гг., среди врачей удельный вес инфекционных болезней (туберкулез, пневмония, COVID-19) наиболее высок в кардиологических 9,29 % (ДИ 95 % [9,23–9,35]), реанимационных (7,79 %, ДИ 95 % [7,73–7,85]) и неврологических отделениях (7,48 %, ДИ 95 % [7,42–7,54]).

Среди среднего медицинского персонала доля инфекционных болезней выше у персонала хирургических отделений – 11,23 % (ДИ 95 % [11,17–11,29]); в урологических отделениях – 7,07 % (ДИ 95 % [7,01–7,13]), в неврологических – 6,05 % (ДИ 95 % [5,99–6,11]) и отделениях реанимации и интенсивной терапии – 5,62 % (ДИ 95 % [5,56–5,68]).

Полученные данные свидетельствуют о том, что различные категории медицинского персонала сталкиваются с уникальными рисками в зависимости от их профессиональной роли и типа отделения. Для эффективного снижения уровня заболеваемости среди врачей и среднего медицинского персонала необходимо учитывать эти различия и разрабатывать целенаправ-

ленные профилактические меры, адаптированные к специфическим условиям труда в каждом отделении.

Наиболее высокий удельный вес туберкулеза, по данным нашего исследования, среди врачей регистрировался в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) 12,86 % (ДИ 95 % [12,60–13,13]), хирургических отделениях 11,43% (n = 24) (ДИ 95 % [11,17–11,70]), терапевтических – 4,29% (ДИ 95% [4,02 – 4,56]). Во фтизиатрических отделениях и отделениях гнойной хирургии доля случаев заболевания туберкулезом составляет 3,81 % (ДИ 95 % [3,55–4,08]).

Наибольшая доля туберкулеза среди среднего медицинского персонала наблюдается также в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) 16,41 % (ДИ 95 % [16,17–16,65]), хирургических – 13,67 % (ДИ 95 % [13,43–13,91]) и пульмонологических – 11,72 % (ДИ 95 % [11,48–11,96]) отделениях, в приемных отделениях – 7,03 % (ДИ 95 % [6,79–7,27]); в отделениях других профилей доля заболевших туберкулезом значительно меньше: в терапевтических – 2,73 % (ДИ 95 % [2,49–2,97]), кардиологических – 1,95 % (ДИ 95 % [1,71–2,19]) и фтизиатрических – 0,78% (ДИ 95% [0,54–1,02]).

По данным АИС «ОРУИБ», наибольшая доля заболеваний пневмонией среди врачей наблюдалась в ОРИТ – 25,68 % (ДИ 95 % [25,50–25,86]). В кардиологических отделениях – 13,78 % (ДИ 95 % [13,60–13,96]). Доля заболеваний в неврологических, хирургических и травматологических отделениях составляла 4,38 % (ДИ 95 % [4,20–4,56]), 3,97 % (ДИ 95 % [3,79–4,15]), 3,76 % (ДИ 95 % [3,58–3,94]) соответственно.

Удельный вес пневмонии у среднего медицинского персонала в ОРИТ составил 31,07 % (ДИ 95 % [30,69–31,45]), в терапевтических отделениях – 16,50 % (ДИ 95 % [16,12–16,88]), в хирургических – 12,62 % (ДИ 95 % [12,24–13,00]) и в приемных отделениях – 9,71 % (ДИ 95 % [9,31–10,09]).

Напряженная работа в условиях интенсивного ухода и частого контакта с инфицированными пациентами и биологическими жидкостями в ОРИТ характеризуется высоким риском передачи инфекций из-за специфики оказываемой медицинской помощи, включая использование инвазивных процедур и аппаратов искусственной вентиляции легких [4,5].

Нельзя игнорировать и тот факт, что приме-

нение компьютерной томографии во время пандемии COVID-19 повысило частоту выявления случаев ранее не диагностированного туберкулеза [6,7]. Существуют и другие возможные причины. Стресс, переутомление и неблагоприятные условия труда, характерные для пандемического периода, способствовали ослаблению иммунной системы медицинского персонала и восприимчивости к инфекциям. В связи с перегрузкой системы здравоохранения и концентрации ресурсов на борьбе с COVID-19 могли быть сокращены профилактические мероприятия и программы раннего выявления туберкулеза [8]. Кроме того, нехватка средств индивидуальной защиты и высокая нагрузка на персонал способствовали нарушению санитарных норм и режимов изоляции, что создавало благоприятные условия для распространения инфекции. Все это лишь подчеркивает необходимость внедрения строгих протоколов эпидемиологического контроля, регулярного обучения медицинского персонала и полноценного его обеспечения средствами индивидуальной защиты [5,9]. Наличие у медицинских работников сопутствующих хронических заболеваний также повышало риск развития активной формы туберкулеза. Таким образом, рост заболеваемости туберкулезом среди медицинского персонала в период пандемии является результатом комплексного воздействия факторов профессионального риска, условий труда и улучшения диагностики. Данные обстоятельства подчеркивают необходимость усиленного мониторинга здоровья медицинских работников и внедрения комплексных профилактических мер.

Данные нашего исследования показали, что в 2020 году в г. Москве наблюдался резкий рост заболеваемости пневмонией среди взрослого населения, что связано с включением в статистику лабораторно не подтвержденных случаев COVID-19, классифицированных как пневмония. Медицинские работники при этом заболевали значительно реже, что, вероятно, объясняется применением эффективных мер защиты и повышенной осведомленностью, это согласуется с данными исследования Шпагиной Л.А. и соавт. [10].

С 2020 г. уровень заболеваемости постепенно снижался и достиг минимальных значений в 2022 г. Такое снижение можно объяснить улучшением диагностики, массовой вакцинацией и соблюдением профилактических мер, что согласуется с результатами Басьровой А. Р.

и соавт. [11]. Минимальные показатели в 2022 г. также отражают формирование коллективного иммунитета.

Пандемия COVID-19 существенно повлияла на заболеваемость инфекционными болезнями среди врачей и среднего медицинского персонала [12]. С начала пандемии заболеваемость COVID-19 среди медицинских работников г. Москвы была значительно ниже, чем среди взрослого населения города Москвы. Это объясняется своевременным проведением профилактических мероприятий, включая вакцинацию и использование средств индивидуальной защиты, что способствовало существенному снижению заболеваемости среди врачей и среднего медицинского персонала с 2020 по 2023 гг.. В то же время среди взрослого населения наблюдался рост заболеваемости в 2021–2022 гг., что связано с улучшением методов лабораторной диагностики и выявлением вируса SARS-CoV-2, а также возможным недостаточным соблюдением профилактических мер. К 2023 году заболеваемость среди взрослого населения значительно снизилась, что свидетельствует

о постепенном контроле над распространением инфекции и эффективности проводимых мер.

Анализ данных за 2018–2023 гг. показывает, что медицинские работники подвергались значительно более высокому риску заражения инфекционными болезнями, по сравнению с взрослым населением г. Москвы [12], что свидетельствует о важности системного и комплексного подхода к профилактике, включающего обучение, контроль соблюдения санитарных норм, внедрение современных технологий.

## Заключение

С 2018 по 2023 гг. в структуре случаев заболеваний инфекционными болезнями среди медицинских работников г. Москвы преобладали COVID-19, пневмония и туберкулез. Туберкулез был одним из наиболее значимых инфекционных заболеваний в этот период, заболеваемость туберкулезом взрослого населения г. Москвы была ниже, чем у медицинских работников. Установлены отделения высокого риска заболеваемости рассмотренными инфекциями в период пандемии COVID-19.

## Вклад авторов

**С. С. Иванов:** концепция и дизайн исследования, сбор и статистическая обработка материала, написание текста, редактирование.

**А. Я. Миндлина:** редактирование.

Все авторы утвердили окончательную версию статьи.

## Author contributions

**Sergey S. Ivanov:** research concept and design, collection and statistical processing, text writing, editing.

**Alla Ya. Mindlina:** editing.

All authors approved the final version of the article.

## Литература :


- Петрухин Н. Н. Профессиональная заболеваемость медработников в России и за рубежом (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2021;100(8):845–850. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-8-845-850>
- Платонова Т. А., Голубкова А. А., Тутельян А. В., Смирнова С. С. Заболеваемость COVID-19 медицинских работников. Вопросы биобезопасности и факторы профессионального риска. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2021;20(2):4–11. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-2-4-11>
- Туков А. Р., Кретов А. С., Вьюнова А. А., Власова И. В. Профессиональная заболеваемость коронавирусной инфекцией COVID-19 среди медицинских работников учреждений здравоохранения ФМБА России. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2023;12(2):23–28. <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-2-23-28>
- da Silva E.H., Lima E., Dos Santos T.R., Padoveze M.C. Prevalence and incidence of tuberculosis in health workers: A systematic review of the literature. *Am. J. Infect. Control*. 2022;50(7):820–827. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.01.021>
- Стрижаков Л. А., Марченков Р. Е., Шоломова В. И., Лебедева М. В., Бровко М. Ю., Коновалов Д. В. и др. COVID-19 у медицинских работников: социально-демографические и клинические особенности при экспертизе связи заболевания с профессией. *Профилактическая медицина*. 2024;27(2):30–36. <https://doi.org/10.17116/profmed20242702130>
- Мухаметзянов А. М., Жарова П. М., Асылгареева Г. М., Кайдабек Т. В., Бронникова Н. Д., Кувагов С. С. и др. Медицинские работники как профессиональная группа риска заболеваемости новой коронавирусной инфекцией covid-19 (обзор литературы). *Медицина труда и экология человека*. 2022;1(29):43–54. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10103>
- Нечаев В. В., Иванов А. К., Сакра А. А., Романова Е. С., Лялина Л. В., Пожидаева Л. Н. Хронические вирусные гепатиты, туберкулез и ВИЧ-инфекция как сочетанные заболевания: от теории к практике. *Журнал инфектологии*. 2017;9(4):126–132. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-4-126-132>
- Белиловский Е. М., Марков А. Н., Мусаткина Н. В., Ли-Чин-Вин И. В. Заболеваемость туберкулезом медицинских работников в городе Москве в 2015–2023 годах. *Туберкулез и социально значимые заболевания*. 2025;13(1):15–21. <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-1-15-21>
- Сергеева И. В., Тихонова Е. П., Андропова Н. В., Кузьмина Т. Ю., Зотина Г. П. Заболеваемость медицинских работников инфекционными болезнями, связано ли это с профессиональной деятельностью. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;(6):24. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22914>
- Шпагина Л. А., Кузьмина Л. П., Котова О. С., Шпагин И. С., Камнева Н. В., Кузнецова Г. В. и др. COVID-19 у медицинских работников (обзор литературы и собственные данные). *Медицина труда и промышленная экология*. 2021;61(1):18–26. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-1-18-26>

11. Басырова А. Р., Валева Э. Т., Шайхлисламова Э. Р., Каримова Л. М. Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией работников медицинских организаций в период пандемии (обзор литературы). *Медицина труда и экология человека*. 2023;2(34):36–56. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2023-10203>
12. Dzinamarira T., Murewanhema G., Mhango M., Iradukunda P.G., Chitungo I., Mashora M., et al. COVID-19 Prevalence among Healthcare Workers. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;19(1):146. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010146>

## References:

1. Petrukhin N.N. Prevalence of occupational morbidity among healthcare workers in the Russian Federation and abroad (literature review). *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2021; 100 (8): 845–850. (In Russ). <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-8-845-850>
2. Platonova TA, Golubkova AA, Tutelyan AV, Smirnova SS. Incidence of COVID-19 among healthcare workers: biosecurity issues and professional risk factors. *Epidemiology and Vaccination Prevention*. 2021;20(2):4–11. (In Russ). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-2-4-11>
3. Tukov AR, Kretov AS, Vyunova AA, Vlasova IV. Occupational morbidity of coronavirus infection COVID-19 among medical workers of healthcare institutions of the FMBA of Russia. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obuchenie [Infectious Diseases: News, Opinions, Training]*. 2023;12(2):23–8. (in Russ). <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-2-23-28>
4. da Silva EH, Lima E, Dos Santos TR, Padoveze MC. Prevalence and incidence of tuberculosis in health workers: A systematic review of the literature. *Am J Infect Control*. 2022;50(7):820–827. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.01.021>
5. Strizhakov LA, Marchenkov RE, Sholomova VI, Lebedeva MV, Brovko MYu, Konovalov DV, et al. COVID-19 in medical workers: social demographic and clinical features in the examination of the correlation between the disease and an occupation. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024;27(2):30–36. (In Russ). <https://doi.org/10.17116/profmed20242702130>
6. Mukhametzyanov AM, Zharova PM, Asylgareeva GM, Kaidanek TV, Bronnikova ND, Kuvatov SS, et al. Healthcare workers as a professional risk group for the incidence of new covid-19 coronavirus infection (literature review). *Occupational medicine and human Ecology*. 2022; №1. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka*. 2022;1(29):43–54. (In Russ). <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2022-10103>
7. Nechaev VV, Ivanov AK, Sakra AA, Romanova ES, Lyulina LV, Pozhidaeva LN. Chronic viral hepatitis, tuberculosis, and HIV comorbidity: from theory to practice. *Journal of Infectology*. 2017;9(4):126–132. (In Russ). <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-4-126-132>
8. Belilovsky EM, Markov AN, Musatkina NV, Li-Chin-Vin IV. Tuberculosis incidence among medical workers in Moscow in 2015–2023. *Tuberculosis and socially significant diseases*. 2025;13(1):15–21. (In Russ). <https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-1-15-21>
9. Sergeeva IV, Tikhonova EP, Andronova NV, Kuzmina TYU, Zotina GP. Morbidity of medical workers with infectious diseases, is it related to professional activity. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015;(6):24. (in Russ). <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22914>
10. Shpagina LA, Kuzmina LP, Kotova OS, Shpagin IS, Kamneva NV, Kuznetsova GV, et al. COVID-19 in medical workers (literature review and own data). *Russian journal of occupational health and industrial ecology*. 2021;61(1):18–26. (in Russ). <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-1-18-26>
11. Basyrova AR, Valeeva ET, Shaikhislamova ER, Karamova LM. The spread of the novel coronavirus infection among healthcare workers during the pandemic (literature review). *Meditsina truda i ekologiya cheloveka*. 2023;2(34):36–56. (In Russ). <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2023-10203>
12. Dzinamarira T, Murewanhema G, Mhango M, Iradukunda PG, Chitungo I, Mashora M, et al. COVID-19 Prevalence among Healthcare Workers. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;19(1):146. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010146>

## Сведения об авторах

**Иванов Сергей Сергеевич** , аспирант института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана, кафедры эпидемиологии и доказательной медицины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).  
**ORCID:** 0009-0003-8510-6727

**Миндлина Алла Яковлевна**, заместитель директора (руководитель образовательного департамента) института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).  
**ORCID:** 0000-0001-7081-3582

## Authors

**Dr. Sergey Ivanov, MD, PhD student at the F.F. Institute of Public Health Erisman, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University).**  
**ORCID:** 0009-0003-8510-6727

**Prof. Alla Mindlina, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Deputy Director (Head of the Educational Department) of the F.F. Institute of Public Health Erisman, Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).**  
**ORCID:** 0000-0001-7081-3582