

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист  
фтизиатр Департамента  
здравоохранения г. Москвы



Е.М. Богородская

2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы № 13



«19» АВГУСТА 2024 г.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ  
COVID-19 СОТРУДНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ  
ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ  
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Методические рекомендации № 48

Москва 2024

УДК 614.446:578.834.1:616-002.5

ББК 51.94

М52

**Организация-разработчик:**

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ»)

**Составители:**

**Богородская Е.М.** – директор ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», заведующая кафедрой фтизиатрии ГБОУ ДПО РМАНПО, доктор медицинских наук, профессор; главный внештатный специалист фтизиатр Департамента здравоохранения города Москвы

**Ноздревых И.В.** – заместитель главного врача по санитарно-эпидемиологическим вопросам, профессор кафедры госпитальной эпидемиологии, медицинской паразитологии и тропических болезней ФГБОУ ДПО РМАНПО, главный внештатный специалист эпидемиолог Департамента здравоохранения города Москвы, доктор медицинских наук

**Котова Е.А.** – заместитель директора по научной и организационно-методической работе ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», кандидат медицинских наук

**Христофорова Е.Л.** – заведующая отделом эпидемиологии - врач эпидемиолог ГБУЗ МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ

**Слогоцкая Л.В.** – заведующая научно-клиническим отделом ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», профессор кафедры фтизиатрии ГБОУ ДПО РМАНПО, доктор медицинских наук

**Рецензенты:**

**Романов Владимир Викторович** – заведующий отделом фтизиатрии ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», доктор медицинских наук, профессор

**Глазовская Лариса Станиславовна** – заместитель главного врача по санитарно-эпидемиологическим вопросам ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ», кандидат медицинских наук

Мероприятия по снижению рисков заболевания COVID-19 сотрудников и пациентов противотуберкулезных медицинских учреждений в период пандемии: методические рекомендации / сост.: Е.М. Богородская, И. В. Ноздревых, Е. А. Котова [и др.]. – М.: ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», 2024. – 66 с.

Методические рекомендации предназначены для врачей-фтизиатров, инфекционистов, эпидемиологов, организаторов здравоохранения.

В методических рекомендациях определены мероприятия по снижению рисков инфицирования на рабочих местах инфекциями с воздушно-капельным механизмом передачи, в том числе вызванных вирусом SARS-Cov-2. Определены методы взаимодействия двух служб – фтизиатрической и эпидемиологической с целью профилактики заболевания новой коронавирусной инфекцией COVID-19 сотрудников

противотуберкулезных медицинских учреждений при выполнении ими служебных обязанностей и пациентов, находящихся в стационаре.

Методические рекомендации разработаны в рамках выполнения темы научно-исследовательской работы «Разработка и внедрение модели элиминации туберкулеза в условиях распространения COVID-19 и других инфекций».

*Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения*

**ISBN**

©Департамент здравоохранения города Москвы,  
2024

©ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулёзом ДЗМ»

©Коллектив авторов, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19: ИТОГИ ПАНДЕМИИ.....	12
СПЕЦИФИЧЕСКАЯ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ.....	18
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ УЧРЕЖДЕНИИ МЕГАПОЛИСА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ...32	
РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАБОТНИКОВ ГБУЗ «МНПЦ БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЗМ» НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19.....	43
АЛГОРИТМ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19 СОТРУДНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	62

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- СанПиН 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»
  - СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
  - СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных заболеваний».
  - Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), версия 17 (09.12.2022г), версия 18 (26.10.2023г).
  - Методические рекомендации МР 3.1.0209-20 "Рекомендации по организации противоэпидемического режима в медицинских организациях при оказании медицинской помощи населению в период сезонного подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями и гриппом в условиях сохранения рисков инфицирования новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 20 августа 2020 г.)".
  - Методические рекомендации 3.1.0229-21 «Рекомендации по организации противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) (подозрением на заболевание) в стационарных условиях».
  - Методические рекомендации МР 3.5.1-11 «Обоснования выбора химических дезинфицирующих и стерилизующих средств для применения в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность».
  - Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Порядок проведения вакцинации взрослого населения против COVID-19». –Москва, 2021 – 65 с.
  - Федеральные клинические рекомендации по выбору химических средств дезинфекции и стерилизации для использования в медицинских организациях, 2015, НАСКИ.
  - Временные методические рекомендации по оказанию противотуберкулезной помощи в условиях пандемии новой коронавирусной

инфекции (COVID-19) Общероссийская общественная организация «Российское общество фтизиатров». – Москва, 2020 – 48 с.

- Методические рекомендации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций». -Москва, 2019—63 с.

- Методические указания 3.5.1.3674-20 "Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 14 декабря 2020 г.)

- Методические рекомендации Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций»—Москва, 2019

- Приказ Минздрава России от 6 декабря 2021 г. N 1122н «Об утверждении Национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок».

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АИС ОРУИБ - единая информационно-аналитическая система регистрации инфекционных заболеваний в городе Москве

АПФ2- ангиотензинпревращающий фермент II типа

АТ2 - альвеолярные клетки II типа

ВИЧ - вирус иммунодефицита человека

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ЕМИАС- единая информационно-аналитическая система

МЛУ – множественная лекарственная устойчивость

ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция

ПАНДЕМИЯ —распространение нового заболевания в мировых масштабах (определение ВОЗ)

ПТУ - противотуберкулезное учреждение

ПЦР – полимеразная цепная реакция

РНК – рибонуклеиновая кислота

СИЗ – средства индивидуальной защиты

СИЗОД- средства индивидуальной защиты органов дыхания

ШЛУ – широкая лекарственная устойчивость

COVID-19- инфекция, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2

IgM - иммуноглобулины класса M

IgG - иммуноглобулины класса G

FFP2 - класс защиты медицинских фильтрующих респираторов, обеспечивающий защиту органов дыхания с фильтрацией 94 – 98,9 % и частиц размером 0,6 микрометра и более

FFP3 – класс защиты медицинских фильтрующих респираторов, обеспечивающий защиту органов дыхания с фильтрацией 99% и более частиц размером 0,6 микрометра и более

MERS - Ближневосточный респираторный синдром

MERS-CoV – коронавирус, вызвавший вспышку Ближневосточного респираторного синдрома

SARS-CoV – коронавирус, вызвавший вспышку тяжелого острого респираторного синдрома

SARS-CoV-2 – новый коронавирус, вызвавший пандемию COVID-19

VOI – варианты вирусов SARS-CoV-2, представляющие интерес, по данным

VOC - варианты вирусов SARS-CoV-2, вызывающие беспокойство, по данным ВОЗ



## ВВЕДЕНИЕ

С момента своего появления коронавирус (SARS-CoV-2), вызывающий COVID-19, стал глобальной угрозой для здоровья людей [Anderson R.M., 2020].

Достаточно высокая степень передачи нового коронавируса (средний индекс репродукции 2.2) и потенциальная тяжесть последствий респираторного заболевания, вызываемого данным вирусом, превратили его в главнейшую медицинскую проблему XXI века [Paoli D., Cascella M., 2020].

В городе Москве в условиях пандемии COVID-19 были приняты всесторонние меры, направленные на снижение рисков возникновения и распространения инфекции, которые включали воздействие на все звенья эпидпроцесса: своевременное выявление и изоляцию заболевших и контактных лиц, соблюдение режима дистанцирования и масочного режима, проведение дезинфекционных мероприятий в очагах и многое другое. Ключевая роль в вопросе борьбы с инфекцией была отведена медицинским организациям противотуберкулезного профиля [Богородская Е.М., 2020].

В условиях пандемии COVID-19 у противотуберкулезной службы наряду с задачами лечения больных туберкулезом и реализации мер профилактики заболевания и распространения туберкулеза среди населения появилась новая важная задача предупреждения заноса и внутрибольничного инфицирования COVID-19 контингентов и сотрудников противотуберкулезных организаций.

Мероприятия инфекционного контроля в противотуберкулезных учреждениях в период эпидемического подъема заболеваемости COVID-19 были направлены на предупреждение заноса и распространения внутри учреждения, а также за его пределы как туберкулезной инфекции, так и инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2. Учитывая то, что инфекция SARS-CoV-2 распространяется не только воздушным путем (через биоаэрозоли), но также контактным и воздушно-капельным путем, комплекс профилактических мероприятий в противотуберкулезных учреждениях в одних случаях существенно расширился введением дополнительных ограничительных карантинных мер, а в ряде случаев ранее действующие мероприятия, прежде всего инфекционного контроля, претерпевали существенные изменения.

В связи с продолжающейся передачей инфекции от бессимптомных лиц бремя болезни росло. В результате возникала постоянная потребность в медицинских работниках для работы с пациентами в отделениях для лечения больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Поскольку эта работа требовала тесного личного контакта с пациентами, медицинские работники подвергались более высокому риску заражения, чем остальное население, что способствовало дальнейшему распространению инфекции [Black J.R., 2020].

По мнению ряда авторов, на медицинских работников может приходиться 10–20% всех диагнозов COVID-19 [CDC, 2020, Lazzerini M.,2020].

Так, согласно исследованию, проведенному в Великобритании и США, работники медицинских учреждений имеют в 3 раза более высокий риск заражения по сравнению с другими категориями работников [Nguyen L., 2020].

Исследование, проведенное в университетской клинике в Германии, показало, что распространенность положительного теста ПЦР на COVID-19 среди медицинских работников в 5 раз выше, чем в общей популяции [Sellmeier A.C.,2022].

Работники медицинских учреждений, как и все остальные граждане, были подвержены рискам заражения COVID-19 в быту, на работе, в пути следования, в общественных местах. Все это, даже при условии использования средств индивидуальной защиты, вело к увеличению заболеваемости и смертности медицинских работников от новой коронавирусной инфекции по отношению к другим категориям работников и граждан.

Ежедневная работа с больными туберкулезом, в том числе с больными сочетанной инфекцией туберкулез/COVID-19, делала сотрудников противотуберкулезных учреждений серьезной группой риска по потенциальному заражению COVID-19 [Бухтияров Ю. Ю., 2021].

Установлено, что заболеваемость COVID-19 в популяции больных туберкулезом была в 2,96 раза выше, чем среди населения, не болеющего туберкулезом.

Туберкулез является фактором, повышающим риск заболевания COVID-19, что объясняется целым рядом причин, таких как длительный период госпитализации этих пациентов, высокой долей ассоциации с ВИЧ-инфекцией, состоянием иммунной системы и рядом других [Лебедева И.Б., 2021].

В свою очередь высокий риск заболевания COVID-19 больных туберкулезом влияет на аналогичную тенденцию заболевания среди работников противотуберкулезных учреждений, что обусловлено высокой вероятностью заноса и внутрибольничного распространения новой коронавирусной инфекции.

Так, по данным проведенных исследований установлено, что заболеваемость сотрудников крупного противотуберкулезного учреждения города Москвы ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в период «первой волны» пандемии составила 252,2 на 1000 населения и превышала показатели заболеваемости населения Москвы в 4 раза [Богородская Е. М., 2022], а по сравнению с работниками других медицинских организаций - в 2,9 раза (среди сотрудников медицинских организаций заболеваемость составляла 86 на 1000 населения) [Платонова Т. А., 2022].

Данное обстоятельство требует более детального анализа причин и оценки факторов риска заболевания новой коронавирусной инфекцией работников противотуберкулезных учреждений.

Опыт работы в период пандемии COVID-19 определил необходимость специфического подхода к выбору комплексных мер защиты работников учреждений противотуберкулезного профиля от новой коронавирусной инфекции с учетом оценки факторов риска, которые явились определяющим звеном в разработке противоэпидемических мероприятий и легли в основу настоящих методических рекомендаций.

## НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19: ИТОГИ ПАНДЕМИИ

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) (далее - COVID-19) является острым респираторным заболеванием, вызванным новым коронавирусом (SARS-CoV-2), включена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих (постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. № 66). Вирус SARS-CoV-2 в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации отнесен ко II группе патогенности<sup>1</sup>.

Это новое заболевание распространилось практически на все страны и континенты и было определено ВОЗ как пандемия. 11 марта 2020 года ВОЗ официально объявила о начале пандемии вызванной вирусом SARS-CoV-2, а 5 мая 2023 года - об ее окончании. Таким образом, пандемия продлилась 3 года 1 месяц и 24 дня.

В настоящее время COVID-19 приобретает черты сезонной инфекции<sup>2</sup>.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), по состоянию на 27 августа 2023 года в мире было зарегистрировано более 770 миллионов подтвержденных случаев COVID-19 и около 6,9 миллионов случаев смерти от новой коронавирусной инфекции [ВОЗ, 2023]<sup>3</sup>.

Подтвержденным случаем COVID-19, по мнению ВОЗ, является:

а) Лицо с положительным результатом теста амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР-тест), независимо от клинических или эпидемиологических критериев.

б) Лицо, отвечающее клиническим и/или эпидемиологическим критериям с положительным тестом на антиген SARS-CoV-2 (экспресс-тест) при самотестировании или тестировании в условиях медицинской организации.

Коронавирусы — это семейство вирусов, содержащих в качестве генетического материала одноцепочечную РНК, со специфическими гликопротеидными шипами (спайками) вокруг вирусного капсида в виде короны (рис.1) [Paoli D., 2022].

---

<sup>1</sup> СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»

<sup>2</sup> Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), версия 18 (26.10.2023г)

<sup>3</sup> Информационная панель ВОЗ по коронавирусу (COVID-19). <https://covid19.who.int>.

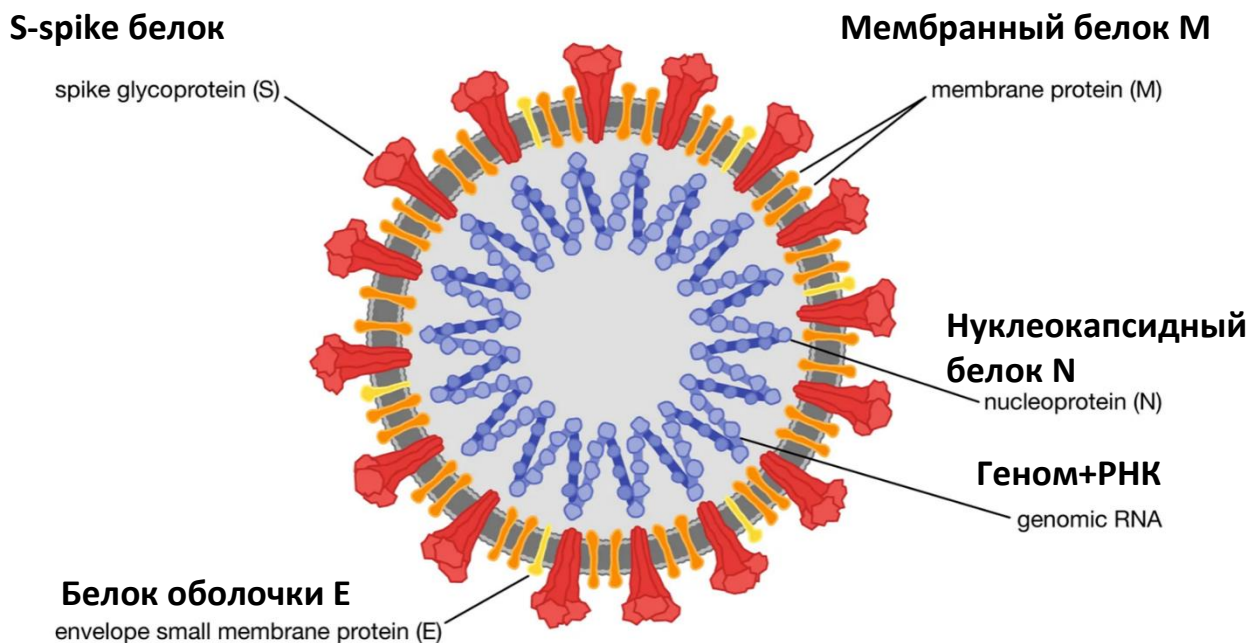


Рисунок 1– Схема строения вируса SARS-CoV-2

Количество вариантов SARS-CoV-2 в настоящее время превышает 1000 различных генетических линий. Большинство зарегистрированных мутаций SARS-CoV-2 не имеет функционального значения. Только отдельные линии имеют выраженное эпидемиологическое значение.

За последние 20 лет, кроме ранее известных видов из семейства коронавирусов, патогенных для человека, вызывающих сезонные ОРВИ, были описаны новые более патогенные виды: SARS-CoV, который в 2002—2003 гг. явился причиной вспышки атипичной пневмонии в Китае; MERS-CoV, в 2012 г. вызвавший вспышку ближневосточного респираторного синдрома (MERS) в Саудовской Аравии и в 2015 г. — в Южной Корее, и новый коронавирус SARS-CoV-2, который вызвал вспышку болезни, названной COVID-19, в китайской провинции Ухань, которая переросла в глобальную пандемию.

При комнатной температуре (20-25 °C) SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в высушенном виде до 3 суток, в жидкой среде – до 7 суток. Вирус остается стабильным в широком диапазоне значений pH (до 6 дней - при значении pH от 5 до 9 и до 2 дней - при pH 4.0 и pH 11.0). При температуре +4 °C стабильность вируса сохраняется более 14 дней. При нагревании до 37 °C полная инактивация вируса происходит в течение 1 дня, при 56 °C - в течение 45 минут, при 70 °C – в течение 5 минут. Вирус чувствителен к ультрафиолетовому облучению дозой не

менее 25 мДж/см<sup>2</sup> и к действию различных дезинфицирующих средств в рабочей концентрации.

Входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (АПФ2). Основной и быстро достижимой мишенью SARS-CoV-2 являются альвеолярные клетки II типа (AT2) легких, что определяет развитие диффузного альвеолярного повреждения. При COVID-19 может развиваться гастроэнтероколит, так как вирус поражает клетки эпителия желудка, тонкой и толстой кишки, имеющие рецепторы АПФ2. При развитии инфекционного процесса могут поражаться сосуды (эндотелий), а также миокард, почки и другие органы. Диссеминация SARS-CoV-2 из системного кровотока или через пластинку решетчатой кости приводит к поражению головного мозга. Изменение обоняния (аносмия) у больных на ранней стадии заболевания может свидетельствовать как о поражении центральной нервной системы (ЦНС) вирусом, проникающим прежде всего через обонятельный нерв, так и о морфологически продемонстрированном вирусном поражении клеток слизистой оболочки носа.

Все вирусы, включая вирус SARS-CoV-2, являющийся возбудителем коронавирусной болезни COVID-19, со временем претерпевают изменения. Большинство изменений не влияют или практически не влияют на свойства соответствующего вируса. Однако некоторые изменения могут затрагивать и свойства вируса, например, его способность к распространению, связанный с этим уровень контагиозности или эффективность вакцин, терапевтических препаратов, средств диагностики или иных медико-санитарных и социальных мер. В конце 2020 г. в связи с появлением вариантов вируса SARS-CoV-2, создающих повышенный риск здоровью мирового населения, ВОЗ охарактеризовала некоторые из этих вариантов в качестве вариантов, представляющим интерес (VOI), и вариантов, вызывающих обеспокоенность (VOC), что позволило определять приоритетные направления глобального мониторинга и исследований, а также вырабатывать и корректировать противоэпидемические меры в отношении COVID-19. В мае 2021 г. ВОЗ начала присваивать названия (греческие буквы) вариантам, вызывающим обеспокоенность (VOC) и вариантам, представляющим интерес (VOI). 15 марта 2023 г. ВОЗ объявила, что в дальнейшем греческие буквы будут присваиваться только VOC.

Вариант, вызывающий интерес (VOI) — это термин, используемый для описания варианта SARS-CoV-2 с изменениями, которые, как известно, влияют на поведение вируса или его потенциальное влияние на здоровье человека. Это

может включать, например, его способность распространяться, его способность вызывать серьезное заболевание или то, насколько легко его можно обнаружить или вылечить. VOI должен быть идентифицирован, поскольку он имеет повышенную способность к распространению по сравнению с другими циркулирующими вариантами, что указывает на потенциальный возникающий риск для глобального общественного здравоохранения.

Вариант, вызывающий беспокойство (VOC) — это термин, который описывает вариант SARS-CoV-2, который соответствует определению VOI, но также соответствует хотя бы одному из следующих критериев по сравнению с другими вариантами:

- может вызвать пагубное изменение тяжести заболевания;
- может оказать существенное влияние на способность систем здравоохранения оказывать помощь пациентам с COVID-19 или другими заболеваниями и, следовательно, потребовать масштабных мер общественного здравоохранения;
- наблюдается значительное снижение эффективности имеющихся вакцин в защите от тяжелых заболеваний.

На данный момент ВОЗ зарегистрировала шесть вызывающих беспокойство вариантов SARS-CoV-2. Четыре ранее существовавших варианта — Альфа, Бета, Гамма и Дельта — уже утратили свою актуальность. В настоящее время доминирующим является Омикрон и его варианты.

Вариант SARS-CoV-2 Альфа включает вирусные штаммы с 23 мутациями, в том числе 7 мутациями и 2 делециями во фрагментах РНК, кодирующих белок шипа (S) [Mohammadi, M.,2021]. Этот вариант значительно более вирулентен и имеет более высокий риск смерти или тяжелого течения COVID-19.

Вариант Бета включает вирусные штаммы с девятью мутациями и одной делецией в белке шипа (S) [Wang P., 2021]. Вариант отличается значительным ускорением распространения заболевания [Singh, M., 2022].

В Гамма-варианте SARS-CoV-2 12 мутаций изменяют структуру белка S, повышая вирулентность.

В варианте Дельта известно 19 мутаций белка S, изменяющих структуру RBD белка S [Mohammadi, M.,2021].

Сублинии варианта Омикрон отнесены ВОЗ к вариантам, находящимся под наблюдением и вариантам, вызывающим интерес. Все они относятся к нисходящим сублиниям варианта Омикрон (B.1.1.529 - ранее циркулировавший VOC). Все вирусы, относящиеся к варианту омикрон, характеризуются способностью избегать существующего иммунитета и тенденцией к инфицированию верхних, а не нижних, дыхательных путей.

Штамм Омикрон обладает высокой способностью к мутациям, что приводит к образованию многочисленных сублиний, а новые варианты имеют существенные геномные отличия от первых линий [Yifei Guo, 2022].

Вариант Омикрон, несущий множественные замены в S-белке коронавируса, половина из которых расположена в рецептор-связывающем домене, - обладает наивысшей контагиозностью среди всех вариантов SARS-CoV-2. На сегодняшний день только Омикрон (линия PANGO B.1.1.529., впервые обнаружена в ЮАР и Ботсване в ноябре 2021) отнесен к варианту VOC. Во второй половине 2022 года во многих странах мира начал распространяться новый штамм BQ1 («Цербер»), относящийся к подварианту BA.5 варианта Омикрон. Штамм BQ1 как и генетически близкородственные ему штаммы (BQ.1.1, BQ.1.2 и другие) не имеет значимых клинических особенностей, но характеризуется более высокой контагиозностью по сравнению с подвариантом BA.5. По состоянию на 18 декабря 2023 года сублиния варианта BA.2.86 Омикрон, была обозначена как отдельный вариант, представляющий интерес (VOI), помимо его родительской линии BA.2.86, из-за быстрого роста его распространенности <sup>4</sup>. В глобальном масштабе в конце 2023 года наиболее сообщаемым вариантом Омикрон, представляющим интерес (VOI), был штамм EG.5. Основные проблемы с Омикроном заключаются в том, что он более заразен или опасен, чем другие вызывающие беспокойство варианты, и может обходить иммунитет, вызванный вакциной [Kudlay D., 2022].

Источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания, и бессимптомный носитель SARS-CoV-2. Наибольшую опасность для окружающих представляет больной человек в конце инкубационного периода и первые дни болезни.

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактно-бытовым путями. Ведущим путем передачи SARS-CoV-2 является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии. Возможен контактно-бытовой путь передачи, который реализуется во время рукопожатий и при других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, контаминированные вирусом. РНК SARS-CoV-2 обнаруживалась в образцах фекалий больных COVID-19, однако риск инфицирования посредством фекально-орального механизма передачи является низким. Установлена роль COVID-19 как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи. Медицинские работники подвергаются самому высокому риску инфицирования, поскольку в процессе выполнения профессиональных

---

<sup>4</sup> [www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants](http://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants)



обязанностей имеют длительный аэрозольный контакт. Риск реализации воздушно-капельного, пылевого и контактно-бытового путей передачи возбудителя повышается в условиях несоблюдения требований санитарно-противоэпидемического режима, правил эпидемиологической безопасности, в том числе использования средств индивидуальной защиты <sup>5</sup>. Существует риск формирования эпидемических очагов COVID-19 в организованных коллективах и коллективах организаций закрытого типа при несоблюдении мер профилактики инфекции.

Диагностика COVID-19 основана на положительных ПЦР-тестах и положительных экспресс-тестах, определяющих антиген возбудителя SARS-CoV-2. Оба метода являются высоко достоверными.

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 февраля 2022 года N 4 с 6 февраля 2022 года экспресс-тесты разрешены на территории Российской Федерации как альтернативные ПЦР диагностике.

Метод полимеразной цепной реакции является референсным методом диагностики новой коронавирусной инфекции SARSCoV-2 (ПЦР) в реальном времени с обратной транскрипцией вирусной РНК. Из-за достаточно стремительного распространения нового коронавируса по миру особое значение приобретал максимально широкий охват данным молекулярно-генетическим тестированием населения различных стран для эффективного проведения противоэпидемических мероприятий. Например, до начала глобального ограничения сообщения с Китаем как первичного источника пандемии количество не диагностированных случаев инфицирования SaRS-CoV-2 составило примерно 79% от общего количества, что сыграло ключевую роль в перерастании локальной вспышки коронавирусной инфекции в глобальную пандемию. ПЦР-тесты, несмотря на их высокую специфичность, имеют и ряд недостатков. Для каждой из стадий развития инфекции SARS-CoV-2 максимально подходит только определенный тип лабораторного тестирования. Также важным является специфичность и чувствительность тест-системы. ПЦР-тесты с низкой чувствительностью подойдут для тестирования симптоматических пациентов с клиническими проявлениями болезни, но у бессимптомных носителей могут дать ложноотрицательный результат.

Экспресс-тесты обладают меньшей специфичностью, основаны на обнаружении антигена SARS-CoV-2. Первые же данные проведенных клинических исследований показали их высокую, почти 100%, специфичность и высокую чувствительность.

---

<sup>5</sup> Временные методические рекомендации Министерства здраво-охранения Российской Федерации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), версия 18 (26.10.2023)

## **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

### **Вакцинация против новой коронавирусной инфекции COVID-19**

Важнейшим методом борьбы с пандемией COVID-19 является специфическая профилактика - вакцинация, целью которой является сокращение госпитализаций, доли тяжелых случаев COVID-19 и смертности от COVID-19 [Kudlay D., 2022].

По состоянию на 30 августа 2022 года вакцины против COVID-19 было введено в общей сложности 12 449 443 718 доз.

Примерно 67,6% населения мира получили хотя бы одну дозу вакцины. Португалия и Куба занимают первое место по проценту полностью вакцинированных людей (по 95%). Уровень вакцинации в странах с низким уровнем дохода составляет всего 20,9% [Mathieu E., 2022].

В Российской Федерации для специфической профилактики COVID-19 зарегистрированы следующие вакцины:

- 1) комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак», раствор для внутримышечного введения), дата регистрации 11.08.2020 г.;
- 2) комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак-Лио»), дата регистрации 25.08.2020 г.;
- 3) вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона»), дата регистрации 13.10.2020 г.;
- 4) вакцина коронавирусная инактивированная цельновирионная концентрированная очищенная («КовиВак»), дата регистрации 19.02.2021 г.;
- 5) вакцина для профилактики COVID-19 («Спутник Лайт»), дата регистрации 06.05.2021 г.;
- 6) вакцина на основе пептидных антигенов («АВРОРА-КоВ»), дата регистрации 26.08.2021 г., дата переоформления 12.04.2022 г.;
- 7) комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак-М»), дата регистрации 24.11.2021.
- 8) Вакцина субъединичная рекомбинантная («Конвасэл»), дата регистрации 18.03.2022 г.;
- 9) Комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак», капли назальные), дата регистрации 31.03.2022 г.
- 10) Комбинированная векторная вакцина («Салнавак»), дата регистрации 04.07.2022 г.

Вакцинация населения против COVID-19 проводится в соответствии с временными методическими рекомендациями Министерства здравоохранения

Российской Федерации «Порядок проведения вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

В России граждане трех приоритетных уровней подлежат вакцинации от COVID-19 по эпидемическим показаниям. К первому уровню относятся люди в возрасте 60 лет и старше, работающие в обслуживающих организациях, имеющие хронические заболевания, проживающие в крупных городах. Ко второму уровню относятся государственные служащие и сотрудники правоохранительных и других органов, а также работники сферы услуг. К третьему уровню относятся дети от 12 до 17 лет, учащиеся и студенты, призывники и служащие <sup>6</sup>.

Поскольку вирус SARS-CoV-2 значительно эволюционировал, вакцины теперь должны развивать более широкий спектр механизмов иммунной защиты, нацеленных как на циркулирующие в настоящее время штаммы, так и на новые варианты вируса. Техническая консультативная группа по составу вакцины против COVID-19 предлагает включать варианты антигенов Омикрона SARS-CoV-2 в бустерные дозы вакцины <sup>7</sup>.

Эффективность основных вакцин против штамма «Омикрон» представляет интерес в свете продолжающейся мутации вируса SARS-CoV-2 [Lara D., 2022]. Омикрон (B.1.1.529) позволяет избежать многих реакций нейтрализующих антител, вызываемых вакцинами из-за множественных мутаций. В отличие от гуморального иммунитета, вакцино-индуцированный клеточный иммунитет высокореактивен против штамма Омикрон [Liu J., 2022].

### **Неспецифическая профилактика COVID-19**

Неспецифическая профилактика COVID-19 включает мероприятия в отношении источника инфекции, механизма передачи возбудителя (изоляция больных, прерывание путей передачи возбудителя, защита лиц, находящихся в контакте с больным), и восприимчивого организма.

Организация мероприятий неспецифической профилактики COVID-19 проводится путем обучения работников медицинских организаций правилам использования средств индивидуальной защиты, алгоритмам проведения противоэпидемических мероприятий в очагах, дезинфекционным мероприятиям, а также повышения информированности персонала по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики, профилактики заболевания. Особое внимание уделяется

---

<sup>6</sup> Приказ Минздрава России от 6 декабря 2021 г. N 1122н «Об утверждении Национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок».

<sup>7</sup><https://www.who.int/news/item/17-06-2022-interim-statement-on--the-composition-of-current-COVID-19-vaccines>.

работникам, относящимся к группам высокого риска по заболеваемости COVID-19.

Проведение неспецифической профилактики позволяет снизить заболеваемость новой коронавирусной инфекции среди сотрудников, включая лиц, относящихся к группам высокого риска, предотвратить вспышки COVID-19 в отделениях медицинской организации и случаи неблагоприятного исхода.

Основной комплекс мероприятий по проведению неспецифической профилактики COVID-19 устанавливался нормативными документами Минздрава Российской Федерации, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также нормативными актами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения. В ряде случаев, исходя из особенностей того или иного медицинского учреждения, данный комплекс мог детализироваться и дополняться.

### **Использование барьерных средств предотвращения передачи новой коронавирусной инфекции COVID-19 в период пандемии**

Для предотвращения передачи возбудителя новой коронавирусной инфекции COVID-19 воздушно-капельным путем во время пандемии используют барьерные способы, которые могут эффективно предотвращать выброс частиц аэрозоля в окружающую среду больным человеком и служить средством защиты здоровых лиц.

Отмечается, что достаточное обеспечение медработников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и правильное их использование почти в три раза снижало инфицирование персонала SARS-CoV-2 даже в отделениях интенсивной терапии [Eyre D. W., 2020]. Отмечено также, что в отделениях COVID-19, где медработники правильно использовали средства индивидуальной защиты, уровень инфицирования новой коронавирусной инфекцией был ниже, чем в других отделениях — терапии, хирургии, интенсивной терапии и неотложной помощи [Mandic –Rajcevic S., 2020].

Первым барьером на пути проникновения этих инфекций являются средства защиты органов дыхания (СИЗОД): медицинские маски и медицинские фильтрующие респираторы.

Опыт применения масок и фильтрующих масок - респираторов в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 показал, что правильный выбор средств индивидуальной защиты, соблюдение требований по их применению обеспечивает эффективный разрыв механизма передачи возбудителя между источником инфекции и восприимчивым организмом.

В период первого подъема заболеваемости COVID-19 имели место факты повторного использования и неиспользования СИЗ при контакте с зараженными пациентами. Наиболее полная обеспеченность СИЗ была у сотрудников инфекционных, провизорных, наблюдательных отделений [Сисин Е.И., 2022].

В противотуберкулезных медицинских учреждениях в отличие от других медицинских организаций задолго до начала пандемии широко использовались медицинские маски пациентами и респираторы класса защиты FFP2 - FFP3 персоналом, имеющим непосредственный контакт с больными туберкулезом, что определено санитарным законодательством<sup>8</sup>.

В период пандемии использование медицинских масок пациентами противотуберкулезной медицинских организаций являлось также строго обязательным независимо от выделения ими микобактерий туберкулеза, что обусловлено, с одной стороны, необходимостью обеспечения чистоты воздушной среды помещений медицинских организаций, и с другой стороны - необходимостью создания эпидемиологического барьера между пациентами и персоналом с целью предупреждения внутрибольничного распространения как туберкулеза, так и вируса SARS-CoV-2.

Персоналу противотуберкулезных учреждений медицинские фильтрующие респираторы класса защиты FFP2 - FFP3 в период пандемии рекомендуется использовать в следующих случаях:

- при работе в отделениях для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19 (а также в отделениях для лечения контактных, реконвалесцентов);
- в период проведения карантинных мероприятий в отделении, где выявлен заболевший COVID-19 сотрудник или пациент;
- в любых отделениях противотуберкулезной организации при контакте с пациентами, в том числе на амбулаторном приеме;
- при работе с биологическим материалом от больных туберкулезом.

Во всех остальных случаях персоналу медицинских организаций в период пандемии рекомендуется использовать медицинские маски.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания должны обладать следующими характеристиками, обеспечивающими их защитные (барьерные) и потребительские свойства: однократность применения, микробная непроницаемость, воздухопроницаемость, водоупорность, безопасность для здоровья пациента и медицинского персонала, удобство/комфортность, функциональность, простота утилизации.

Выбор того или иного СИЗОД зависит от степени инвазивности и эпидемиологической опасности выполняемой процедуры.

---

<sup>8</sup> СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных заболеваний»

Персоналу медицинских организаций необходимо использовать СИЗОД, соответствующие требованиям ГОСТ Р ГОСТ Р 58396-2019 «Маски медицинские. Требования и методы испытаний» и ГОСТ 12.4.294-2015 «Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей».

Перед надеванием и после снятия СИЗОД необходимо проводить гигиеническую обработку рук.

Смену медицинской маски в медицинских организациях необходимо осуществлять каждые 2 часа и чаще по мере загрязнения, смену респиратора - в конце рабочей смены и при выходе из «заразной зоны».

Необходимо произвести расчет потребности в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и создать в учреждении неснижаемый трехмесячный запас.

Медицинскую маску не рекомендуется использовать повторно после снятия, даже если время работы в ней составило менее 2 часов.

При выполнении работ, связанных с физической нагрузкой, сопровождающейся увеличением объема дыхательных движений (уборка помещений, перенос тяжестей, движение с ускорением и т.д.), смену медицинской маски следует осуществлять каждый час.

Во время использования маски или респиратора необходимо снизить частоту разговоров с целью уменьшения выделяемого конденсата.

При загрязнении наружной или внутренней поверхности маски/респиратора, при повреждении (разрыве), обнаружении дефекта, при избыточном увлажнении внутренней поверхности, при попадании (впитывании) на маску любой жидкости, ее рекомендуется немедленно заменить.

Медицинские маски и фильтрующие маски-респираторы повторному применению не подлежат, подвергаются обеззараживанию и удалению как отходы класса Б, а при работе в ковидных отделениях- как отходы класса В.

Эффективность использования медицинских масок, даже в случае изготовления из качественных материалов, не может превышать 80%, так как степень их прилегания к коже небезупречна, что допускает возможность поступления нефилтрованного воздуха через пространство между маской и лицом. В отличие от медицинских масок за счет плотного прилегания к лицу и использования специальных фильтров, противоаэрозольные респираторы способны обеспечить фильтрующую эффективность от 80 до 99,7 %. При работе с больными COVID-19 (включая взятие материала и вскрытие трупа погибшего), при работе в изоляторе, где находятся контактировавшие с больными этими инфекциями, при проведении текущей и заключительной

дезинфекции в очагах данных заболеваний, следует использовать респираторы с максимальной фильтрующей эффективностью - FFP3<sup>9</sup>.

Респираторы могут быть дополнительно снабжены клапаном для выдыхаемого воздуха с целью уменьшения контакта фильтра с влагой, что способствует более длительному сохранению высокой фильтрующей способности устройства (что необходимо, например, при продолжительной работе в очагах инфекций). В таких респираторах выдыхаемый воздух выпускается через клапан, не подвергаясь очистке. Решение о выборе респиратора определенного класса защиты принимается, исходя из его назначения и соответствия выполняемым операциям, а также вероятности инфицирования медицинского персонала возбудителем и известной или предполагаемой группы патогенности.

В период пандемии даже при достаточной обеспеченности персонала средствами индивидуальной защиты органов дыхания (медицинскими масками, респираторами) ключевым моментом, повышающим эффективность их применения, является обучение персонала на постоянной основе правилам их надевания, снятия, своевременной замены, утилизации, в особенности категории работников, вновь принимаемых на работу (тренинги, лекции, практические занятия, беседы).

### **Дезинфекционные мероприятия в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19**

Одним из направлений неспецифической профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19 являются дезинфекционные мероприятия.

С этой целью используют физические средства дезинфекции (механическая очистка, воздействие высокой температуры, проветривание, ультрафиолетовое излучение и др.), химические средства дезинфекции и их комбинации.

Сложность осуществления дезинфекционных мероприятий при туберкулезе обусловлена высокой устойчивостью возбудителя к воздействию физических и химических агентов, длительным его выживанием на объектах внешней среды, многообразием путей передачи инфекции.

При выборе дезинфицирующего средства для работы в противотуберкулезных учреждениях в период пандемии COVID-19 необходимый эффект может быть достигнут при соблюдении следующих требований.

---

<sup>9</sup> Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций: Методические рекомендации.—М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019.—63 с.

В медицинских организациях необходимо применять только средства, зарегистрированные в установленном порядке.

Все используемые дезинфицирующие средства должны быть тестированы на *Mycobacterium terrae*, о чем должно быть указано в инструкции к их применению.

Для текущей дезинфекции не допускается применение дезинфицирующих средств I-III класса опасности при ингаляционном пути поступления в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы.

Запрещается обеззараживание поверхностей методом орошения в присутствии пациентов. А при выборе способа обработки методом протирания в присутствии людей запрещается применять средства, обладающие раздражающим действием и вызывающие аллергические реакции.

Централизованное приготовление дезинфицирующих растворов, их хранение, обеззараживание белья, медицинских изделий и других объектов необходимо проводить в специально выделенных и оборудованных помещениях.

Не допускается применение дезинфицирующих средств, обладающих только статическим действием, а также применение для обеззараживания изделий медицинского назначения дезинфицирующих средств, не обладающих вирулицидным действием.

С целью предупреждения формирования резистентности к дезсредствам у возбудителей туберкулеза необходимо четко следовать рекомендациям по применению дезинфицирующих средств в части соблюдения концентрации, экспозиции, температуры, не применять растворы в заниженных концентрациях, не использовать рабочие растворы без контроля соблюдения концентрации индикаторами оперативного определения, использовать рабочие растворы дезинфицирующих средств не более одной рабочей смены, использовать дезинфицирующие средства из разных химических групп, отличающихся механизмом действия, и их чередовать.

Не рекомендуется длительно хранить дезинфицирующие средства. Хранение концентратов дезинфицирующих средств необходимо осуществлять в специально выделенных запирающихся промаркированных шкафах отдельно от расходных материалов, медикаментов, средств ухода, в условиях, рекомендованных предприятием - изготовителем.

В группе катионных поверхностно-активных веществ четвертичные аммониевые соединения и полимерные и мономерные производные гуанидина и их композиции не должны рассматриваться как препараты выбора для работы в туберкулезных учреждениях и в очагах туберкулеза, особенно в период пандемии COVID-19, поскольку они не обладают туберкулоцидной активностью.



Из группы катионных поверхностно-активных веществ туберкулоцидной активностью обладают только третичные амины, и, следовательно, могут быть рекомендованы для текущей дезинфекции поверхностей, санитарно-технического оборудования, посуды, белья, изделий медицинского назначения в туберкулезных стационарах.

Для проведения заключительной дезинфекции в период пандемии COVID-19 в качестве дезинфектантов рекомендуется использовать средства, обладающие туберкулоцидной активностью и активные в отношении новой коронавирусной инфекции: хлорсодержащие и кислородсодержащие соединения.

В медицинских организациях должен быть создан не менее чем месячный запас дезинфицирующих средств различного химического состава и назначения в соответствии с расчетной потребностью.

Текущую дезинфекцию помещений противотуберкулезных учреждений рекомендуется проводить не реже 2 раз в день с последующим проветриванием не менее 15 минут. В период пандемии необходимо увеличить кратность текущих уборок с применением дезинфицирующих средств туберкулоцидного действия, обработку критических объектов (дверных ручек, тумбочек, спинок кроватей, выключателей) необходимо проводить каждые 2 часа.

Генеральные уборки помещений противотуберкулезных учреждений необходимо проводить 1 раз в неделю с обработкой стен на высоту не менее 2 метров, отопительных, осветительных приборов, мебели, оборудования, всех горизонтальных и вертикальных поверхностей.

Заключительную дезинфекцию палат и мест общего пользования проводят после выписки больного (выписки, перевода в другое отделение, в случае смерти). Заключительную дезинфекцию необходимо проводить в отсутствие пациентов при соблюдении персоналом мер предосторожности с использованием средств индивидуальной защиты. При проведении заключительной дезинфекции для обработки поверхностей в помещениях необходимо применять способ орошения или аэрозольный метод. Мягкий инвентарь, постельное белье следует подвергать камерной дезинфекции, вентиляционные системы - обрабатывать аэрозольным или "дымовым" способом.

Проветривание помещений, имеющих естественную вентиляцию, вне зависимости от существующей системы приточно-вытяжной вентиляции, необходимо осуществлять не реже 4 раз в день продолжительностью не менее 15 минут. Системы вентиляции необходимо оборудовать устройствами обеззараживания воздуха или фильтрами тонкой очистки на приток и на вытяжку, которые подлежат замене не реже 1 раза в полгода, если другое не

предусмотрено инструкцией по эксплуатации. Кроме того, ежегодно должна проводиться очистка и дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования дезинфицирующими средствами в туберкулоцидных концентрациях.

При отсутствии приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением должна быть оборудована естественная вентиляция с обязательным оснащением каждого бокса и боксированной палаты устройствами обеззараживания воздуха, обеспечивающими эффективность инактивации микроорганизмов не менее чем на 95% на выходе. Для этих целей в помещениях используются бактерицидные облучатели закрытого типа, а для дезинфекции воздуха и поверхностей - бактерицидные облучатели открытого, комбинированного типа, импульсные установки типа «Альфа», аэрозоли дезинфицирующих средств.

Реализация дезинфекционных мероприятий направлена на разрыв механизма передачи возбудителя от источника инфекции к восприимчивому организму, и является одним из важных направлений профилактики инфицирования сотрудников как туберкулезом, так и COVID-19.

### **Гигиена рук персонала и пациентов**

В условиях пандемии большое значение в неспецифической профилактике COVID-19, имеет соблюдение гигиены рук персоналом и пациентами медицинской организации. Связано это с тем, что предотвратить инфицирование медицинского работника можно путем обеспечения эффективной реализации системы обеззараживания рук.

В среднем человек за час 25 раз трогает свое лицо руками. При этом этими же руками он касается разных поверхностей, на которых может обитать вирус. Условием для распространения SARS-CoV-2 служат капли, содержащие вирус, которые попадают в организм через глаза, нос или рот. Достаточно часто это происходит посредством рук не только самого человека, но и от одного человека к другому.

Мытье рук мылом и водой необходимо не только при их явном загрязнении, но и с профилактической целью.

Но при этом для обеспечения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия: ногти на руках должны быть чистые, коротко остриженные, не покрытые лаком, на пальцах и кистях рук не должно быть колец, перстней, элементов пирсинга, других украшений, не

должно быть искусственных ногтей, перед хирургической обработкой рук должны быть сняты часы, браслеты, другие украшения рук и предплечий<sup>10</sup>.

После мытья руки высушивают салфеткой однократного использования. Мытье рук мылом не является заменой обработки рук кожным антисептиком.

Кожные антисептики применяют для гигиенической обработки рук:

- работники медицинских организаций на всех этапах оказания медицинской помощи и ее обеспечения, включая работников пищеблоков и других вспомогательных подразделений, лиц, осуществляющих уборку помещений, обслуживание оборудования, другие работы в помещениях, предназначенных для оказания медицинской помощи;

- пациенты и лица, посещающие пациентов и осуществляющих уход за ними.

### **Алгоритм мытья рук мылом и водой (продолжительность процедуры 40—60 секунд)**

1. Увлажнить руки водой.
2. Нанести на ладони необходимое количество мыла потереть одну ладонь о другую ( 3-5 мл).
3. Правой ладонью растереть мыло по тыльной поверхности левой кисти и наоборот.
4. Переплести пальцы, растирая ладонь о ладонь.
5. Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной пальцев растирать ладонь другой руки.
6. Охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговыми движениями, поменять руки.
7. Круговыми движениями в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потереть левую ладонь, поменять руки.
8. Тщательно смыть мыло под проточной водопроводной водой.
9. Тщательно промокнуть одноразовой салфеткой.
10. Использовать салфетку для закрытия крана.

### **Алгоритм гигиенической обработки рук кожным антисептиком (продолжительность процедуры не менее 30 секунд)**

Нанести антисептик на ладонь (3-5 мл).

1. Потереть одну ладонь о другую.

---

<sup>10</sup> Методические указания 3.5.1.3674-20 "Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 14 декабря 2020 г.

2. Правой ладонью растереть антисептик по тыльной поверхности левой кисти, переплетая пальцы, и наоборот.

3. Переплести пальцы, растирая ладонь о ладонь.

4. Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки.

5. Охватить большой палец левой руки правой ладонью и потереть его круговыми движениями, поменять руки и выполнить процедуру для другой руки.

6. Круговыми движениями в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потереть левую ладонь, поменять руки и выполнить процедуру для другой руки.

7. Подождать до высыхания антисептика.

Для эффективной реализации системы обеззараживания рук персоналом необходимо обеспечить доступность кожных антисептиков, предназначенных для гигиенической обработки рук. Это достигается в том случае, если дозаторы (диспенсеры) кожных антисептиков размещают в наиболее посещаемых местах, в местах, где возможен контакт рук персонала с инфицированными поверхностями и в местах, удобных для применения персоналом, пациентами, посетителями - у входа (выхода) в коридор, на посту медицинского персонала и др. Важно, что мыло и кожные антисептики были в достаточном количестве и запас их своевременно восполнялся по мере использования. Оправдано в дополнение к дозаторам использовать кожные антисептики в индивидуальных флаконах небольшого (100-200 миллилитров) объема) для тех категорий персонала, которые наиболее часто контактируют с инфицированными поверхностями и биологическим материалом (врачи, лаборанты, палатные сестры, сестры-хозяйки и др.).

Учитывая, что вирус SARS-CoV-2 сохраняет жизнеспособность в окружающей среде, в том числе на коже рук персонала и пациентов медицинских организаций в течение длительного времени, а по некоторым данным, до девяти часов, и полностью инактивируется после использования спиртсодержащего кожного антисептика (в течение 15 секунд после воздействия 80% спирта) [Hirose R , 2019], то становится очевидным необходимость своевременного и качественного обеззараживания рук в процессе оказания медицинской помощи пациентам. Но при этом необходимо руководствоваться тем, что эффективными концентрациями спиртов в кожных антисептиках, используемых для гигиенической и хирургической обработки рук, являются: изопропиловый спирт – не менее 60%, этиловый спирт – не менее 70%.

## **Обучение и информирование персонала**

Повышение знаний в области инфекционной безопасности– это обучение медицинского персонала, направленное на совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков мастерства в этой области.

Индикаторами, свидетельствующим о необходимости повышения знаний в области инфекционной безопасности, являются ухудшение показателей состояния внешней среды стационара, увеличение числа случаев внутрибольничного инфицирования пациентов и персонала, рост количества нарушений санитарно-противоэпидемического режима, выявленных при плановых административных проверках, уменьшение количества правильных ответов при тестировании знаний по вопросам инфекционной безопасности.

Все медицинские работники должны иметь специальную подготовку по вопросам инфекционной безопасности. Каждый специалист должен пройти обучение при поступлении на работу, а затем с определенной периодичностью продолжать свое образование.

Целью изучения и практической подготовки медицинского персонала является изменение его отношения к требованиям инфекционного контроля, что позволяет повысить степень соблюдения установленных правил и снизить риск возникновения внутрибольничных инфекций как среди пациентов, так и среди работников.

В период пандемии COVID-19 обучению персонала следует уделять особое внимание с акцентом на использование средств индивидуальной защиты, дезинфекционные мероприятия в очаге, мерам специфической и неспецифической профилактики, профилактике заражения медицинских работников, гигиене рук. Обучения должны проводиться на постоянной основе. Особое внимание необходимо уделять вопросам профилактики заражения COVID-19 сотрудников на рабочих местах при выполнении ими служебных обязанностей.

Необходимо разрабатывать и использовать такие формы, методы, приемы и средства обучения, которые способствовали бы повышению интереса, активности, творческой самостоятельности сотрудников в усвоении знаний, формированию умений и навыков, применению их на практике. Обучение должно быть четко направленным.

Для того, чтобы обучение персонала было эффективным, необходимо:

1. Подготовить план обучения в соответствии с эпидемиологической обстановкой и потребностями персонала.
2. Поддерживать и стимулировать обучение.
3. Обучение должно соответствовать личным профессиональным потребностям персонала.

4. Персонал должен знать – то, что он получает в результате обучения, поможет избежать внутрибольничного заражения.

5. После обучения необходимо обеспечить персонал возможностями реализации полученных навыков.

При разработке плана обучения необходимо использовать методы обучения, способные повысить его эффективность. При выборе тематики необходимо:

1. Провести оценку уровня знаний у работников медицинских организаций, включая вопросы эпидемиологии, клиники, диагностики и меры профилактики заболевания COVID-19 как в рабочее, так и в нерабочее время.

2. Провести анализ заболеваемости новой коронавирусной инфекцией сотрудников с целью определения отделений с наиболее высоким риском инфицирования.

3. Выяснить проблемы и вопросы, касающиеся мер инфекционной безопасности, которые вызывают беспокойство у медицинского персонала.

Эффективность обучения значительно повышается, если тема, по которой проходит обучение, является актуальной для данной категории медицинских работников, и полученные знания можно сразу применить в практической деятельности.

При составлении учебной программы необходимо:

1. Определить конечный результат-цель обучения.

2. Разработать график и определить место проведения занятий.

3. Определить наиболее эффективную форму обучения.

4. Определить возможность и необходимость использования различных учебных пособий: слайды, презентации, фотографии, мастер-классы, фильмы.

Для оценки эффективности учебной программы используют результаты проверок соблюдения санитарно-противоэпидемического режима, динамику показателей заболеваемости пациентов и сотрудников, регистрацию изменений, касающиеся выполнения сотрудниками требований инфекционной безопасности.

При проведении обучения по вопросам профилактики заражения COVID-19 сотрудников в нерабочее время особое внимание следует уделять соблюдению правил «респираторного этикета» (здоровым не касаться руками носа, рта и глаз, а больным не посещать общественные места без медицинских масок, кашлять и чихать в носовые платки, желательно одноразовые, или при их отсутствии - в сгиб локтя). При пребывании в общественных местах избегать массового скопления людей, при посещении многолюдных мест соблюдать дистанцию не менее 1,5 метров, использовать медицинскую маску или респиратор, своевременно осуществлять их замену. Тщательно мыть руки с мылом после посещения общественных мест, возвращаясь домой, после

посещения санитарных комнат и перед приемом пищи, для обработки рук использовать кожные антисептики на спиртовой основе. Регулярно проводить влажную уборку в доме, часто проветривать помещение, ежедневно гулять на свежем воздухе, организовать рациональный режим питания, труда и отдыха.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ УЧРЕЖДЕНИИ МЕГАПОЛИСА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (далее – Центр борьбы с туберкулезом или Центр) создан в качестве головного противотуберкулезного учреждения города Москвы для координации мероприятий по выявлению, диагностике, профилактике и лечению туберкулеза, а также координации деятельности всех медицинских учреждений фтизиатрической сети на территории Москвы.

В Центре осуществляется диагностическая и лечебная работа у больных туберкулёзом всех локализаций процесса при наличии различных сопутствующих заболеваний, в том числе ВИЧ-инфекции.

Учреждение является единственной организацией города Москвы, оказывающей плановую и экстренную помощь больным туберкулезом по общей хирургии, гинекологии, урологии и нефрологии, офтальмологии, амбулаторную помощь населению по профилю «Фтизиатрия».

Центр борьбы с туберкулезом выполняет важную социальную и государственную задачу по сохранению здоровья граждан, поддержанию эпидемиологического благополучия в городе Москве, научно-исследовательской и педагогической деятельности, направленной на всесторонне улучшение ситуации по туберкулезу в столице.

В период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 работниками Центра борьбы с туберкулезом накоплен большой опыт работы в условиях высокого риска. Противоэпидемические мероприятия были направлены на предупреждение заноса и распространения внутри учреждения, а также за его пределы как туберкулезной инфекции, так и инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

В связи с мутированием циркулирующего вируса COVID-19 и угрозой появления новых штаммов необходимо оценить опыт работы ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», полученный в период пандемии, и внедрить в повседневную практику противотуберкулезных медицинских учреждений (ПТУ) наиболее достоверно эффективные меры противоэпидемической защиты персонала медицинских учреждений от рисков возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

При создании системы противоэпидемических мероприятий необходимо учитывать принципы основного лечебного процесса в противотуберкулезных стационарах, на который оказывают влияние специфика заболевания



туберкулезом, особенности функционирования подразделений, а также клинические проявления и течение инфекции у пациентов.

Следует отметить, что инфекционные заболевания среди больных туберкулезом распространяются гораздо быстрее, поэтому вероятность заноса новой коронавирусной инфекции COVID-19 в стационары фтизиатрического профиля достаточно высока [Лебедева И.Б., 2021].

В учреждении должны выполняться мероприятия по предупреждению заноса не только новой коронавирусной инфекции, но и других инфекционных заболеваний (корь, грипп, ОРВИ). Так, на этапе направления пациента на госпитализацию, участковый фтизиатр должен выяснить, имел ли больной контакты с инфекционными больными дома или на работе в течение последних 3 недель (максимальная длительность инкубационного периода большинства инфекционных заболеваний). При поступлении в стационар дополнительно к направлению на госпитализацию и сведениям эпидемиологического анамнеза предоставляется информация о профилактических прививках против кори и гриппа (прививочный сертификат или выписка из медицинской карты амбулаторного больного).

Ввиду того, что источником инфекции в ряде случаев может быть персонал медицинского учреждения, то к работе в учреждении допускаются только здоровые лица, прошедшие медицинское обследование. Персонал находится под постоянным медицинским наблюдением, проводится ежедневный входной контроль с двукратной термометрией перед началом работы и в течение рабочего дня. Не допускаются до работы сотрудники с признаками респираторных, гнойничковых и других эпидемиологически значимых заболеваний. Весь персонал ПТУ должен проходить ежегодный медицинский осмотр и быть привит в рамках Национального и регионального календарей профилактических прививок против кори, гриппа, дифтерии, столбняка, гепатита В, а персонал, относящийся к декретированной группе (работники организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, коммунальным и бытовым обслуживанием населения), дополнительно прививается против дизентерии и гепатита А.

### **Специфическая профилактика заболевания COVID-19 работников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ»**

В исследовании, проведенном на базе ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», подтверждена очевидная эффективность вакцинации от COVID-19 персонала противотуберкулезной медицинской организаций, принимающих непосредственное участие в борьбе с новой коронавирусной

инфекцией. В периоды высокого уровня месячной заболеваемости населения города (выше 500 на 100 тыс.) годовая заболеваемость невакцинированных сотрудников была в 2,8 раза выше, чем у полностью привитых (408,2 и 144,0 на 1000 чел., ОР=2,8 (95%ДИ: 2,0 -4,0)). Заболеваемость среди привитых только одним компонентом двухкомпонентной вакцины была в 1,5 раза ниже, чем у невакцинированных (271,5 и 409,2 на 1000 чел. ОР=1,5 (95%ДИ: 1,04-2,2)). У полностью привитых вероятность заболевания была достоверно выше, чем у ранее переболевших (144,0 и 78,0 на 1000 чел., ОР=1,9 (95%ДИ: 1,1-3,1)).

Первый сотрудник ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» был иммунизирован вакциной Спутник V в сентябре 2020 г. К 31 декабря 2020 г. были вакцинированы 14 человек, а по состоянию на 30 апреля 2021 г. – 330 человек. Отсрочка проведения основной компании по вакцинации была связана со значимым числом сотрудников, переболевших новой коронавирусной инфекцией в предыдущие месяцы и отсутствием на тот момент официальных рекомендаций о сроках обязательной иммунизации в учреждениях здравоохранения. Рост охвата вакцинацией сотрудников произошел в середине июня 2021 г.

К 1 октября 2021 г. было полностью привито 2447 человек или 86,0% из 2845 сотрудников, состоявших в штате на этот момент времени (привиты двумя компонентами двухкомпонентных вакцин или однокомпонентной вакциной «Спутник Лайт»). Также к указанной дате еще 99 чел. (3,5%) были привиты только первым компонентом вакцин: 95 человек – Гам-ковид-вак, и по 2 человека ЭпиВак и КовиВак. Среди 299 непривитых (10,5% от всех штатных сотрудников) большинство составляли лица, имеющие временный медотвод в связи с недавно перенесенным заболеванием COVID-19 – 69,9%. Почти четверть (22,4%) составляли лица, имеющие временный медотвод в связи заболеванием, не связанным с COVID-19, у 15 сотрудников имелся временный листок нетрудоспособности, и только у 7 был постоянный медотвод. К 1 декабря 2021 года охват сотрудников вакцинацией против новой коронавирусной инфекции COVID-19 в туберкулезных отделениях составил 95%.

Высокий процент охвата вакцинацией стал возможен благодаря целому ряду административных мер, включая обучающий и информационный материал, презентации на медицинских советах, устные разъяснения в индивидуальном порядке, личный пример вакцинации администрации Центра с размещением фотографий в социальных сетях, письменного уведомления каждого сотрудника о необходимости вакцинации, организации мониторинга за вакцинацией и ежедневного заслушивания информации о ходе прививочной кампании на онлайн-совещаниях руководителей клиник, филиалов и отделов, посвященных

этому вопросу. Одновременно были организованы пять собственных кабинетов вакцинации в филиалах Центра [Богородская Е.М., 2022].

### **Особенности санитарно-эпидемиологического режима приемно-обсервационного отделения**

В период пандемии госпитализация больных туберкулезом в стационарные отделения ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» осуществлялась через приемно - обсервационное отделение и имела следующие особенности.

До поступления в приемно - обсервационное отделение проводился опрос пациента с целью выявления возможных контактов с инфекционными больными, а также был обследован методом ПЦР на COVID-19 в условиях диспансерного фтизиатрического отделения по месту жительства. Давность результата лабораторного исследования не должна превышать 48 часов.

При поступлении в бокс-изолятор обсервационного отделения пациент осматривался врачом с целью выявления признаков респираторного заболевания и осуществлялся сбор эпидемиологического и клинического анамнеза.

При получении информации от больного туберкулезом о возможном контакте с заболевшим новой коронавирусной инфекцией COVID-19, госпитализация пациента откладывалась на срок не менее 7 дней со дня установления контакта. Наблюдение и лечение осуществлялось в амбулаторных условиях. Решение о возможности госпитализации пациента в стационар по истечении срока изоляции и получения отрицательного анализа результата исследования биологического материала (мазок из носа и ротоглотки) на COVID-19 принималось после консультации врачом инфекционистом.

При невозможности продолжения лечения больного туберкулезом, имевшего контакт с заболевшим новой коронавирусной инфекцией, в амбулаторных условиях (например, при наличии бактериовыделения), осуществлялась его госпитализация в отделение для контактных с больным COVID-19 сроком на 7 дней.

В первый день пребывания больного в приемно - обсервационном отделении осуществлялся повторный забор мазка из носа и ротоглотки на SARS-CoV-2, и доставка биологического материала в лабораторию. Все больные в день поступления в обсервационное отделение обязательном порядке осматривались врачом инфекционистом.

В приемно -обсервационном отделении пациент находился до получения отрицательного результата лабораторного обследования мазка из носо- и ротоглотки методом ПЦР на SARS-CoV-2 или экспресс-методом, то есть не более 1-2 суток.

На весь период пребывания пациента в приемно-обсервационном отделении (боксе) устанавливался противоэпидемический режим как в отделениях для лечения больных COVID-19.

После получения отрицательного результата анализа больной переводился в профильное отделение.

После перевода пациента из приемно-обсервационного в другие отделения противотуберкулезного стационара в освободившемся боксе проводилась заключительная дезинфекция силами персонала отделения.

Пациенты в обсервационном отделении должны были находиться в одноместных боксах. Количество боксов определялось в зависимости от количества коек в стационаре. Площадь бокса должна быть не менее 12 кв.м.

Допускалось развертывание боксов на 2 койки с соблюдением нормы площади не менее 8 кв. м на 1 койку и расстояния между кроватями не менее 1,5 метров. Загрузка двухместного бокса осуществлялась в течении одних суток.

Выход пациентов за пределы боксов не допускался.

Пациенты приемно - обсервационного отделения при контакте с персоналом и другими пациентами должны были находиться в медицинских масках, что обусловлено с одной стороны необходимостью обеспечения чистоты воздушной среды помещений медицинских организаций, и с другой стороны - необходимостью создания эпидемиологического барьера между пациентами и персоналом.

При кормлении пациентов в приемно - обсервационном отделении использовалась система таблет-питания с последующей утилизацией ланч-боксов как отходов класса В. Для обеспечения питевого режима пациентам предоставлялась бутилированная вода в индивидуальных упаковках.

Все манипуляции пациенту выполнялись в боксах, насколько это максимально возможно. По - возможности использовалось одноразовое постельное белье.

Отходы приемно- обсервационного отделения утилизировались как отходы класса В. Система сбора и утилизации отходов приемно- обсервационных отделений не отличалась от повседневной в учреждениях фтизиатрического профиля за исключением использования дополнительных средств индивидуальной защиты персоналом при сборе отходов на местах, а также при транспортировке отходов на участок обеззараживания. Для транспортировки отходов привлекался персонал участка обеззараживания медицинских отходов (УОМО).

В приемно- обсервационном отделении выделялась «чистая» и «заразная» зоны с самостоятельными входами для пациентов и персонала и организацией на границе зон санитарного пропускника, или, при отсутствии такой возможности,

помещений для надевания и снятия защитной одежды, оснащенных раковинами, бактерицидными облучателями открытого типа и кожными антисептиками для обработки открытых участков кожных покровов. Помещение для надевания средств индивидуальной защиты оборудовалось шкафом (тумбочкой, этажеркой) для их хранения и зеркалом для самоконтроля правильности надевания. Помещение для снятия и обеззараживания средств индивидуальной защиты оснащалось контейнерами, столом/тумбой, кожными антисептиками и емкостями с дезинфицирующими растворами для текущей дезинфекции.

Медицинский персонал закреплялся за приемно-обсервационным отделением без возможности посещения других отделений стационара. Допуск в «заразную» зону персонала, не имеющего IgG-антитела к RBD фрагменту S-белка вируса SARS-CoV-2, а также работающего в медицинских организациях (структурных подразделениях) другого профиля был ограничен.

В плановом порядке методом ПЦР на SARS-CoV-2 персонал обследовался при поступлении на работу, далее - однократно каждые 7 дней, за исключением лиц, имеющих IgG-антитела к RBD фрагменту S-белка вируса SARS-CoV-2 в результате иммунизации или перенесенного заболевания (в течение 6 месяцев с момента выявления таких антител). Охват персонала отделения иммунизацией против новой коронавирусной инфекции COVID-19 составлял не менее 95%. Непривитые сотрудники не допускались до работы в приемно-обсервационном отделении при отсутствии у них защитных титров антител IgG.

Персонал находился под постоянным медицинским наблюдением, проводился ежедневный входной контроль с двукратной термометрией перед началом работы и в течение рабочего дня. Внеплановое обследование персонала методом ПЦР (мазки из носо-ротоглотки) на SARS-CoV-2 проводилось перед выходом из отпуска, а также перед возвращением из командировки.

Персонал при работе в приемно-обсервационном отделении использовал защитную одежду, которая состояла из удлиненного хирургического халата, шапочки, респиратора класса защиты FFP3, лицевого щитка или защитных очков, медицинских перчаток, бахил. Защитная одежда надевалась поверх комплекта рабочей одежды (пижама, носки), которой был обеспечен персонал в достаточном количестве (не менее 3 комплектов), и сменной обуви с закрытым носом. При необходимости выполнения стерильных манипуляций персоналом использовались дополнительно стерильный хирургический халат, стерильные перчатки, бахилы (при необходимости).

Дезинфекционный режим осуществлялся в соответствии с положениями, изложенными ранее.

## Особенности санитарно-эпидемиологического режима стационарных отделений в период пандемии COVID-19

Особенностью работы стационарных отделений ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» является режим, предусматривающий комплекс не только лечебных, но и санитарно-противоэпидемических мероприятий.

В зависимости от возраста пациента выделяют палаты для взрослых и для детей грудного, младшего и старшего возраста, а также для недоношенных, новорожденных.

Для пациентов с туберкулезом, вызванным возбудителем с множественной лекарственной устойчивостью, в туберкулезном стационаре должны быть предусмотрены боксированные палаты или отдельные палатные секции.

Вместимость палат для пациентов не должна превышать 4 коек, а при сочетании ВИЧ и туберкулеза должна быть не более трех коек.

Вместимость палат для детей до одного года во вновь проектируемых стационарах для лечения детей должна быть также не более чем на 2 койки.

В отделении для детей до 3 лет включительно должны быть организованы палаты для совместного круглосуточного пребывания матерей с детьми (или других лиц по уходу), фильтр для профилактического осмотра и переодевания проходящих родителей, а также помещения для их отдыха и приема пищи. Вместимость палат для детей без матерей должна быть не более чем на 4 койки. Также в детских стационарных отделениях необходимо предусматривать помещения для обучения и игровые комнаты.

При размещении кроватей в палатах необходимо соблюдение нормы площади на 1 койку: (табл. 1).

Таблица 1 – Нормы площади на 1 койку в отделениях туберкулезного профиля

№	Наименование помещений	Норма площади на 1 койку ( кв.м.)
1.	Палаты на одну койку	
1.1	Для детей до 7 лет с круглосуточным пребыванием матерей	12
1.2	Для взрослых и детей старше 7 лет с сопровождающим	14
2.	Палаты на две и более коек	
2.1	Для детей старше 7 лет без матерей и взрослых	8
2.2	Для детей до 7 лет без матерей	7
2.3	Для детей до 7 лет с круглосуточным пребыванием матерей	10

2.4	Для детей до 7 лет с дневным пребыванием матерей	7
3.	Палаты интенсивной терапии на одну койку	18
4.	Палаты интенсивной терапии на две и более коек	13

Площади помещений могут быть уменьшены в пределах 15%.

Температура воздуха в палатах должна быть в пределах 20-26° С.

**В период пандемии COVID-19 санитарно-эпидемиологический режим стационарных отделений ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» для лечения больных туберкулезом имел следующие особенности.**

1. Охват сотрудников иммунизацией против новой коронавирусной инфекции COVID-19 в туберкулезных отделениях должен был составлять не менее 95%.

2. Обеспечивалось рассредоточение пациентов в отделении за счет соблюдения нормы площади в палатах не менее 8 кв. м на 1 койку и расстояния между кроватями не менее 1,5 метров. Рекомендуемая заполняемость палат во взрослых и детских отделениях была не более 2 коек.

3. С целью ограничения контактов выполнение всех процедур и питание пациентов осуществлялось в палатах.

4. Пациенты соблюдали постоянный масочный режим.

5. Запрещались посещения пациентов родственниками.

6. Принимались меры по ограничению посещений стационарных медицинских организаций лицами, не имеющими отношения к получению или оказанию медицинской помощи, обеспечению деятельности медицинских организаций.

7. В детских отделениях дневное пребывание матерей и других лиц по уходу за детьми в период пандемии COVID-19 не допускалось. При допуске в круглосуточный стационар лиц по уходу за детьми отдавалось предпочтение лицам, имеющим IgG- антитела к RBD фрагменту S-белка вируса SARS-CoV-2. Также ухаживающим за детьми было рекомендовано постоянно использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, соблюдать требования к изоляции, соблюдению дистанции, соблюдать гигиену рук аналогично установленным для пациентов. Лицо, сопровождающее ребенка, должно быть обследовано методом ПЦР на SARS-CoV-2 независимо от прививочного статуса и иметь результат флюорографического обследования органов грудной клетки давностью не более 6 месяцев.

8. В детских отделениях в период пандемии игровые комнаты и учебные классы не использовались. Была организована дистанционная система обучения.

9. Отделения обеспечивались необходимыми средствами индивидуальной защиты, дезинфицирующими средствами, средствами уборки, мягким инвентарем в размере не менее чем месячного запаса.

10. В постоянном режиме осуществлялся мониторинг состояния здоровья пациентов и сотрудников.

11. Медицинскому персоналу противотуберкулезных отделений было запрещено посещение приемно-обсервационного отделения стационара, отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией, отделений для контактных и реконвалесцентов COVID-19, а также отделений, в которых введены карантинные мероприятия.

12. Персонал отделения при работе с пациентами использовал защитную одежду: медицинский халат (одноразовый/многоцветный), респиратор класса защиты FFP2 и FFP3, шапочку, медицинские перчатки (при контакте с биологическими жидкостями, при выполнении манипуляций и др.), сменную обувь с закрытым носом, выполненную из материалов, допускающих проведение ежедневной дезинфекции. В отделении был создан месячный запас средств индивидуальной защиты, предназначенных для работы с микроорганизмами II группы патогенности.

13. Персонал ежемесячно обследовался на COVID-19 методом ПЦР (мазки из носо-ротоглотки) в случае отсутствия защитных титров IgG. При наличии защитных титров обследование не проводилось, за исключением случаев возвращения из отпуска и командировки.

14. Сотрудники отделений находились под постоянным медицинским наблюдением, проводилась ежедневная двукратная термометрия. Лица с повышением температуры тела, признаками ОРВИ и других клинических проявлений коронавирусной инфекции до работы не допускаются.

15. При выявлении случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией или при выявлении симптомов острого респираторного заболевания у пациента, в отделении незамедлительно вводились **карантинные мероприятия**, которые включали в себя незамедлительную изоляцию заболевшего в мельцеровский бокс приемно-обсервационного отделения, проведение лабораторного обследования методом ПЦР или экспресс-методом (мазок из носа и ротоглотки) на SARS-CoV-2 и экспресс-методом на грипп, осмотр врачом инфекционистом и, при подтверждении диагноза гриппа, ОРВИ или COVID-19, госпитализацию заболевшего в профильное инфекционное отделение.

16. Отделение, в котором находился пациент, переводилось на режим работы «по типу обсерватора».



17. Приостанавливался прием новых пациентов сроком на 7 дней. При выявлении новых случаев заболевания ограничительные мероприятия продлевались на 7 дней с момента изоляции заболевшего.

18. Определялся круг контактных лиц среди сотрудников и пациентов. Контактные по палате переводились в отделение для контактных либо выписывались для продолжения лечения в амбулаторных условиях. За контактными по отделению устанавливалось медицинское наблюдение сроком на 7 дней с ежедневной термометрией два раза в день. Незамедлительно проводилось лабораторное обследование контактных лиц при появлении первых клинических симптомов заболевания, сходного с COVID-19.

19. На период ограничительных мероприятий персонал отделения не допускался до работы в других отделениях. Исключалась маршрутизация контактных пациентов отделения в другие отделения.

20. Обеспечивалось соблюдение строгого противоэпидемического режима во всех помещениях отделения. Заклеивались вентиляционные отверстия, отключалась вентиляция с механическим побуждением. Текущая дезинфекция проводилась силами персонала отделения каждые два часа с применением дезинфицирующих средств, использованием ультрафиолетовых бактерицидных облучателей, установок «Альфа» и соблюдением режима проветривания. Обеспечивалось постоянное ношение одноразовых медицинских масок пациентами и работа всех сотрудников в средствах индивидуальной защиты органов дыхания – респираторах класса защиты не менее FFP2. Обеспечивалось питание пациентов с использованием ланч-боксов, питьевой режим - с использованием бутилированной воды в индивидуальных упаковках. Обеззараженные медицинские отходы утилизировались в соответствии с требованиями биологической безопасности.

Соблюдение этих правил позволило повысить эффективность выявления заболевших как среди пациентов, так и среди персонала. Полный охват вакцинацией всего персонала достоверно снизил его заболеваемость новой коронавирусной инфекцией. Увеличение кратности обследования сотрудников и пациентов позволило выявлять бессимптомные формы заболевания и, тем самым, предотвратило появление новых внутрибольничных очагов инфекции. Своевременное введение изоляционно-ограничительных мероприятий в очаге предотвратило распространение заболевания за пределы единичных случаев. Соблюдение сотрудниками мер неспецифической профилактики, на наш взгляд, также безусловно способствовало снижению заболеваемости.

Эти меры, безусловно, сказались на снижении заболеваемости COVID-19 как среди пациентов, так и среди персонала медицинских организаций, но они не

смогли полностью исключить риски заражения сотрудников при выполнении служебных обязанностей и в быту.

С учетом высокого уровня заболевания COVID-19 среди жителей столицы, возникновения локальных внутригоспитальных очагов, возник вопрос об оценке рисков заболевания работников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» как группы двойного риска при контакте с двумя инфекциями (COVID-19 и туберкулезом) с целью принятия дополнительных мер, которые повысят эффективность обеспечения инфекционной безопасности работников в условиях пандемии.

## РИСКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАБОТНИКОВ ГБУЗ «МНПЦ БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЗМ» НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Сотрудники противотуберкулезного учреждения являются группой высокого риска по заболеваемости COVID-19 ввиду вовлеченности в мероприятия по выявлению и лечению заболевших новой коронавирусной инфекцией.

Наиболее высокий риск заболеть имели работники, не привитые против COVID-19, что подтверждается исследованием, проведенным на базе ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (рис.2).

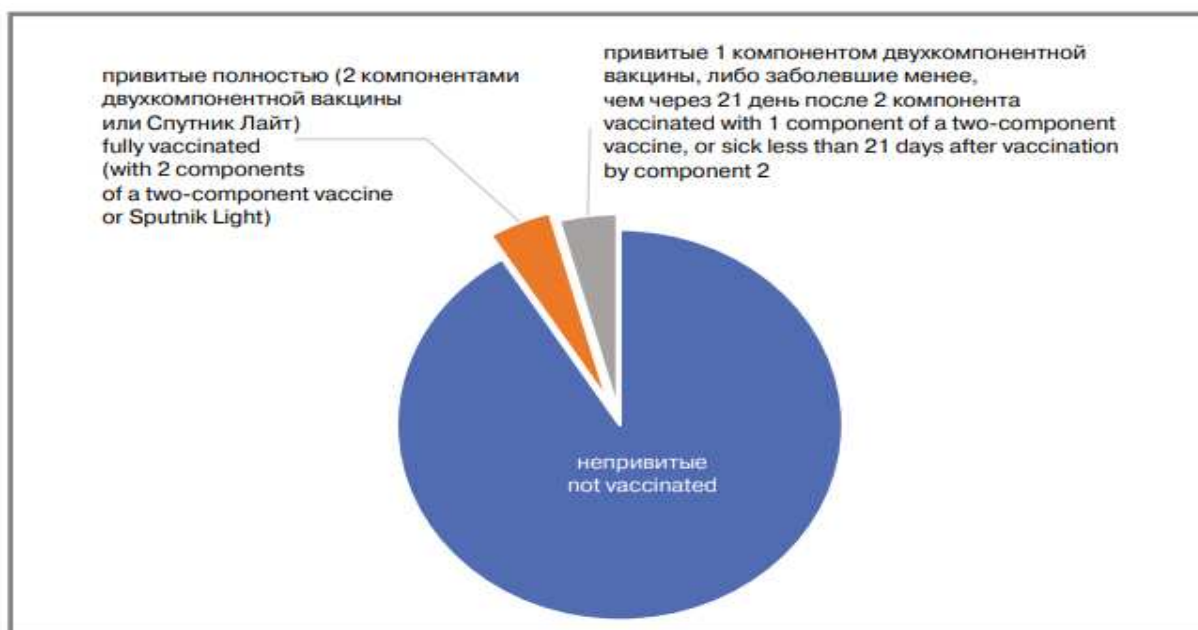


Рисунок 2 – Доля вакцинированных среди заболевших COVID-19 сотрудников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» за 9 месяцев 2020 г. и 9 месяцев 2021 г.

Проведен сравнительный анализ заболеваемости COVID-19, регистрируемой с 1 апреля 2020 г. по 1 октября 2021 г., среди среднесписочного числа 2808 сотрудников с учетом проведения вакцинопрофилактики. В рассматриваемый период переболело 35,5% работающих в учреждении.

Для получения объективных данных был проведен сравнительный расчет заболеваемости указанных групп сотрудников (непривитых, привитых первым компонентом вакцины и полностью привитых) в недели высокого риска заболеваемости COVID-19 населения Москвы с показателем 500 и выше на 100 тыс. населения (рис. 3). Недели высокого риска отмечены в следующие месяцы: май, октябрь – декабрь 2020 г., а также январь, апрель – июль и сентябрь 2021 г.

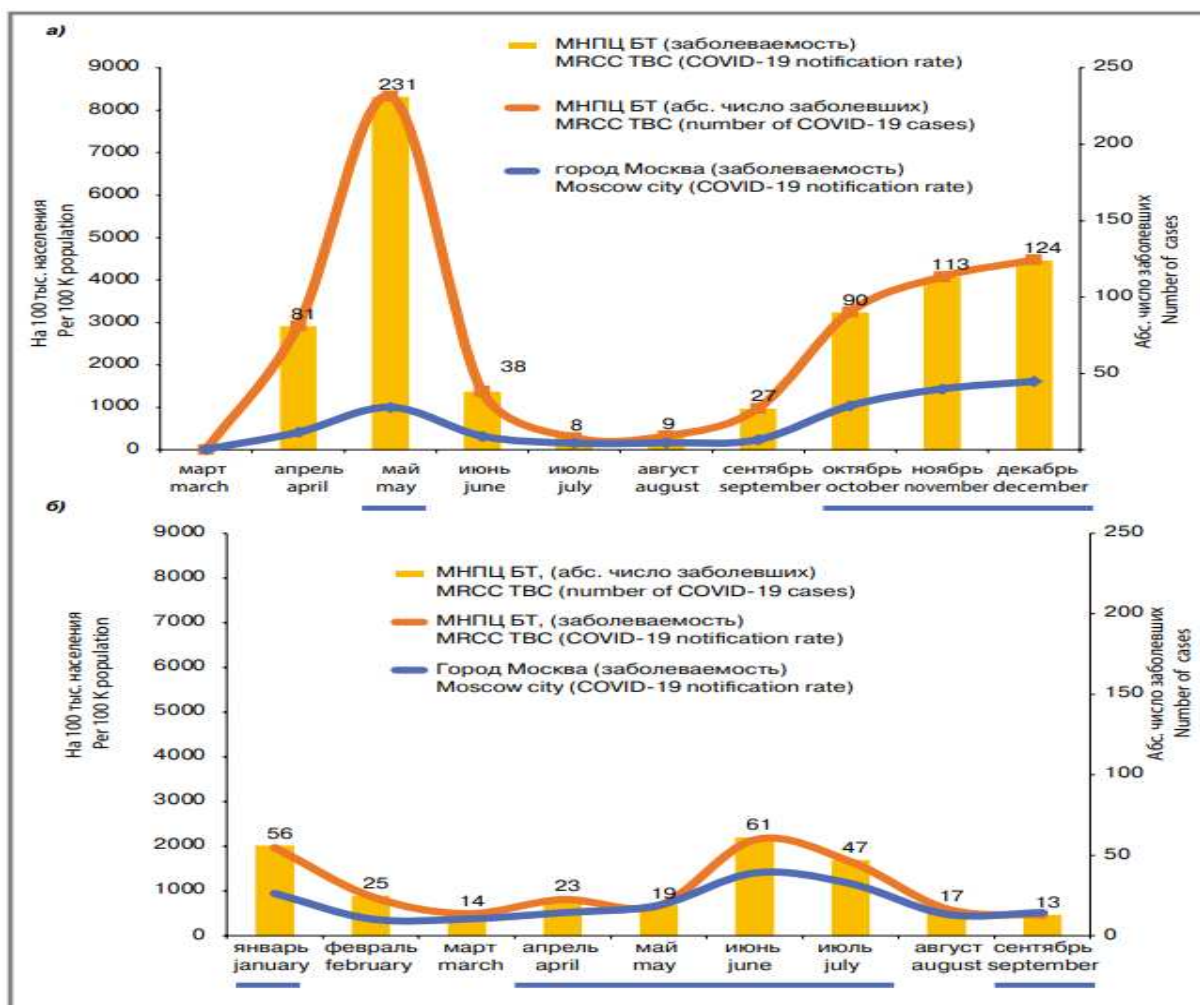


Рисунок 3 – Заболеваемость COVID-19 сотрудников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в сравнении с заболеваемостью населения Москвы (9 месяцев 2020 г. и 10 месяцев 2021 г. [3,4]), на 1000 соответствующей группы а) март – декабрь 2020 г. б) январь – сентябрь 2021 г.

Профессиональная деятельность оказывала определенное влияние на заболеваемость: доля заболевших COVID-19 врачей и среднего медицинского персонала, равная 36–38%, была достоверно выше доли заболевших сотрудников младшего медперсонала (29,0%,  $p = 0,041$  и  $p = 0,011$ , соответственно) и несколько выше заболеваемости прочих сотрудников (33,0%,  $p = 0,14$  и  $p = 0,022$  соответственно, что требует индивидуального подхода к проведению обучения персонала исходя из результатов анализа заболеваемости профессиональных групп (Рис. 4).

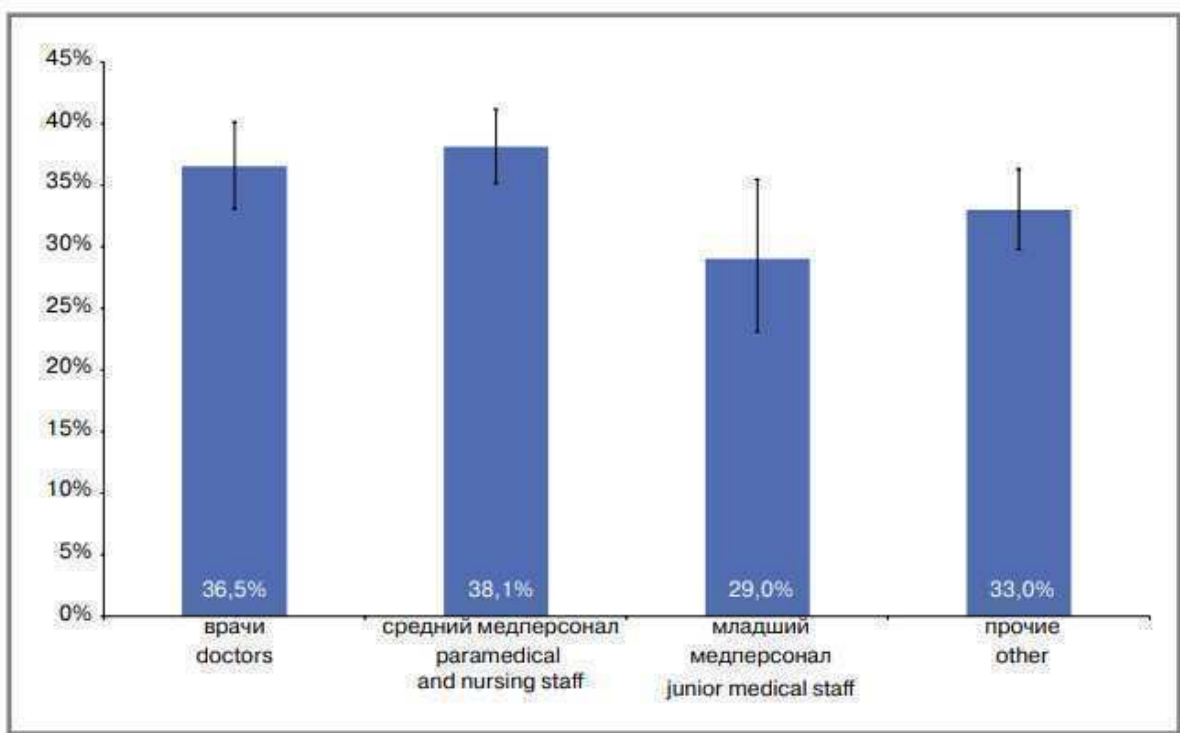


Рисунок 4 – Доля заболевших сотрудников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в отдельных группах персонала организации с апреля 2020 года по август – сентябрь 2021 года

Годовая заболеваемость персонала составила 177,4 на 1000 сотрудников. К концу периода наблюдения 86,0% сотрудников были иммунизированы (Рис.3).

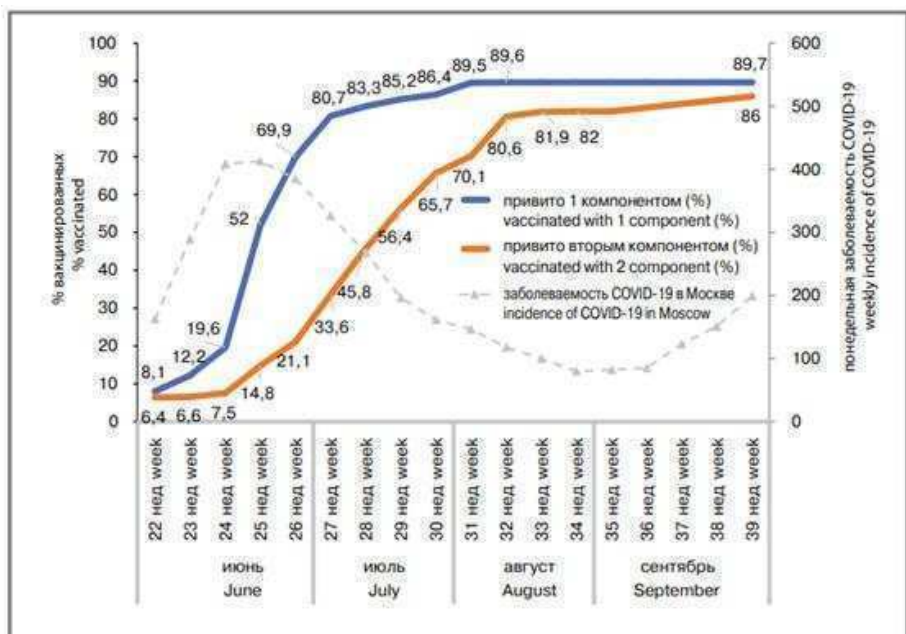


Рисунок 5 – Охват вакцинацией в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в июне – августе 2021 г. Доля вакцинированных сотрудников первым и вторым компонентами и недельная заболеваемость новой коронавирусной инфекцией в Москве

Вычисляли еженедельное число заболевших и не заболевших сотрудников в группах: полностью вакцинированных, вакцинированных одним препаратом, не вакцинированных и ранее переболевших. Провели сравнение заболеваемости в группах с учетом времени пребывания «в риске заболеть». Риск заболевания рассматривали до регистрации у сотрудника нового заболевания COVID-19. В результате исследования установлено, что риск заболеть в группе не привитых был в 2,8 раза выше, чем у полностью привитых. Заболеваемость среди привитых только одним компонентом двухкомпонентной вакцины была в 1,5 раза ниже, чем у не вакцинированных (Рис.6).

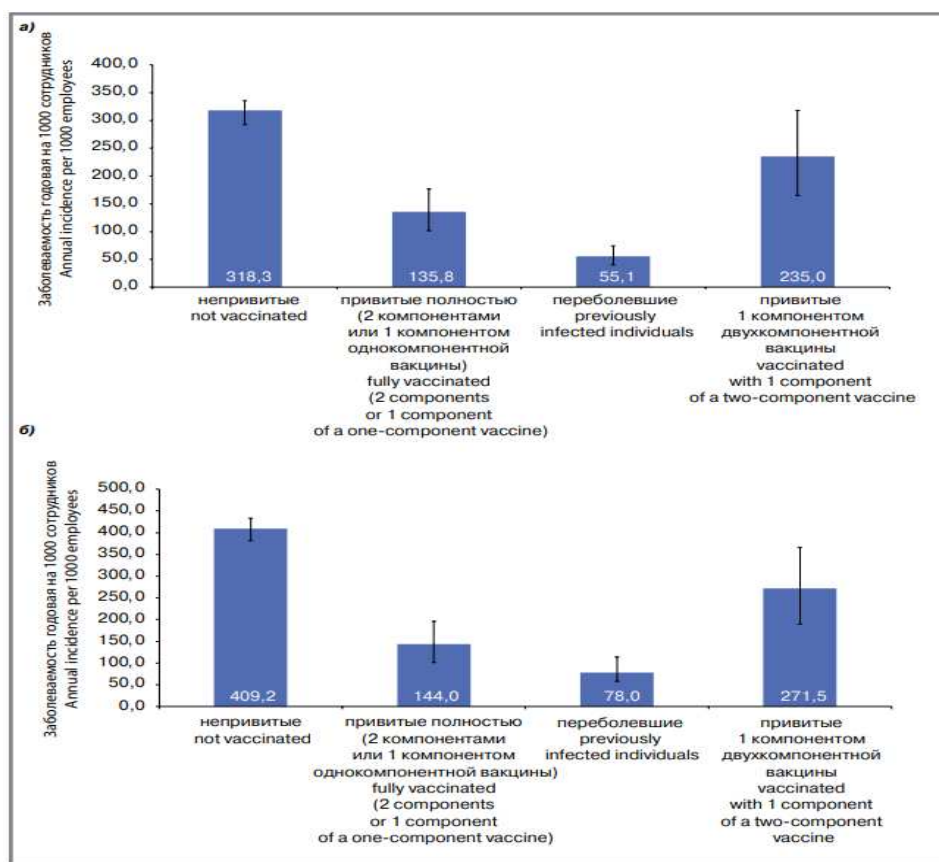


Рисунок 6 – Влияние вакцинации на заболеваемость COVID-19 сотрудников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (годовая заболеваемость на 1000 сотрудников в зависимости от вакцинации и вторичная заболеваемость уже переболевших сотрудников) а) Расчет за весь период наблюдения: с 1 апреля 2020 г. по 1 октября 2021 г. б) Расчет только для времени высокого риска заболевания COVID-19 (ежемесячная заболеваемость населения Москвы более 500 на 100 тыс.): май, октябрь – декабрь 2020 г. январь, апрель – июль и сентябрь 2021г.

С целью определения прочих рисков заболевания COVID-19 было проведено анкетирование 1225 работников ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», и были выявлены следующие **риски инфицирования**: возраст 40 лет и старше, женский пол, нерегулярное использование кожных антисептиков на рабочих местах, нерегулярное тестирование на SARS-CoV-2, не использование очков для

коррекции зрения, прием пищи на работе, длительное время следования в пути до работы, использование общественного транспорта, не полное владение информацией о новой коронавирусной инфекции.

Заболеваемость работников COVID-19 была в 1,7 раза выше среди лиц старше 40 лет. Шанс заболеть у женщин был в 1,4 раза выше у женщин, чем у мужчин. Риск заражения COVID-19 медицинских работников, не использующих кожный антисептик каждый раз после контакта с пациентом и предметами, как минимум в 1,3 раз выше по сравнению с работниками, использующими кожный антисептик более часто.

При регулярном тестировании работников на SARS-CoV-2 шансы выявить заболевших выше в 1,26 раза, чем при нерегулярном, а при обследовании после отпуска шанс выявить заболевших повышается в 1,4 раза. В группе лиц, которые не носят очки для коррекции зрения, или пользуются ими нерегулярно, заболевание COVID-19 регистрируется в 1,2 раза чаще. Шанс заболеть в 1,6 раза выше у работников, принимающих пищу на работе. Среди работников, время следования в пути из дома до работы которых превышает 1,5 часа, шанс заболевания в 1,9 раза выше. Использование общественного транспорта также связано с последующим повышенным риском заражения COVID-19. С фактом заболевания COVID-19 достоверно был связан факт владения полноценной информацией о COVID-19. Риск заболеть для лиц, «не полностью владеющих» данной информацией, был в 1,4 раза выше.

По мнению ряда авторов, достаточная доступность СИЗ снижает риск COVID-19, а нерегулярное и неадекватное их использование может привести к сравнительно повышенному риску, что согласуется с выводами одного из первых исследований, специально посвященных неадекватному использованию СИЗ [Chou R, 2020, Платонова Т. А., 2021].

Однако, в результате опроса мы получили подтверждение адекватного использования СИЗ работниками Центра, исключая факт их повторного использования, не было проблем с их обеспечением. Анализ регулярности использования СИЗ органов дыхания (медицинские маски, медицинские фильтрующие респираторы) по результатам анкетирования не выявил существенных различий в заболеваемости сотрудников и показал, что медицинские работники используют СИЗ с соблюдением регламентируемых норм.

Таким образом, среди работников противотуберкулезной организации выявлена группа высокого риска по заболеванию новой коронавирусной инфекцией, к которой относятся непривитые против COVID-19, лица женского пола, в возрасте старше 40 лет, не использующие очки для коррекции зрения, принимающие пищу на работе, в том числе в присутствии других сотрудников,

длительно добирающиеся до работы (более 1,5 часов), пользующиеся общественным транспортом, не владеющие полной информацией о COVID-19.



# **АЛГОРИТМ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РИСКОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19 СОТРУДНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

Трехлетний период наблюдения и последующий анализ заболеваемости персонала Центра борьбы с туберкулезом с учетом принятых мер специфической и неспецифической профилактики COVID-19 подтвердили высокую эффективность разработанных нами противоэпидемических мероприятий.

Результаты данной работы легли в основу алгоритма мероприятий по снижению рисков заболевания сотрудников и предлагаются нами для внедрения в работу противотуберкулезных медицинских учреждений при угрозе возникновения новых пандемий, вызванных новыми патогенами с воздушно-капельным механизмом передачи возбудителя. Предлагаемый нами алгоритм включает организационные мероприятия, архитектурно-планировочные решения, мероприятия в отношении пациентов и персонала медицинской организации, алгоритмы действий при выявлении заболевшего COVID-19 в отделении, инструкции для персонала.

## **5.1. Организационные мероприятия**

5.1.1. В период пандемии в противотуберкулезной медицинской организации для предупреждения массового распространения инфекции организуются мероприятия, имеющие целью ограничение контакта с источниками COVID-19, которыми могут быть как сотрудники, так и пациенты, прерывание путей передачи инфекции, воздействие на восприимчивый организм.

5.1.2. Руководители медицинских организаций принимают меры по недопущению к работе лиц, больных гриппом, ОРВИ и с симптомами, сходными с COVID-19, и по обеспечению сотрудников респираторами и средствами для гигиенической обработки рук, пациентов - медицинскими масками.

5.1.3. Усиливаются контроль за санитарно-гигиеническим состоянием и соблюдением противоэпидемического режима в учреждении: текущей дезинфекцией, обеззараживанием и очисткой воздуха, проветриванием помещений, проводится контроль за соблюдением надлежащего температурного режима и влажности воздуха, за использованием медицинских масок и респираторов и проведением гигиенической обработки рук.

5.1.4. С целью выявления и изоляции потенциального источника инфекции организуются ежедневные «утренние фильтры» для работников с опросом, осмотром и термометрией. При наличии катаральных явлений, повышенной

температуры и других симптомов, не исключаяющих COVID-19, работника отстраняют от работы и направляют для лечения в территориальную поликлинику по месту жительства.

5.1.5. При выявлении признаков респираторной инфекции у пациента стационара организуют его изоляцию в боксе-изоляторе наблюдательного отделения, осмотр врачом инфекционистом, отбор материала на COVID-19 методом ПЦР или экспресс-методом, определяющим антиген возбудителя, КТ органов грудной клетки и, в случае подтверждения диагноза новой коронавирусной инфекции, осуществляют его госпитализацию в отделение для лечения больных туберкулезом в сочетании с COVID-19.

5.1.6. В отделениях при выявлении заболевших COVID-19 пациентов своевременно вводятся карантинные мероприятия на весь период инкубации (7 дней) с момента изоляции заболевшего (перевода в профильное инфекционное отделение).

5.1.7. Обеспечивается подготовка алгоритмов, схем маршрутизации, инструкций, приказов, стандартных операционных процедур по вопросам организации и проведения противоэпидемических мероприятий в очаге.

5.1.8. Создается неснижаемых трехмесячных запасов средств индивидуальной защиты, медикаментов, дезинфицирующих средств, расходных материалов, пакетов и контейнеров для обращения с медицинскими отходами.

## **5.2. Архитектурно-планировочные решения.**

5.2.1. Перепрофилирование части отделений учреждения в отделения высокого риска инфицирования: отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, отделения для контактных с больными COVID-19, отделения для реконвалесцентов COVID-19.

5.2.2. Размещение отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, а также отделений для контактных и реконвалесцентов COVID-19, в отдельно стоящих корпусах.

5.2.3. Выделение в отделениях высокого риска инфицирования «заразной» и «чистой» зоны.

5.2.4. Оборудование на границе «заразной» и «чистой» зон санитарных пропускников.

5.2.5. Набор помещений санитарного пропускника на выходе персонала из «заразной» зоны в «чистую» зону: помещение для снятия защитной одежды, санитарная комната с душем, помещение для надевания чистой медицинской одежды.

5.2.6. Набор помещений санитарного пропускника на входе персонала из «чистой» зоны в «заразную»: помещение для надевания защитной одежды, шлюз.

5.2.7. Маршрутизация пациентов и персонала в отделениях высокого риска инфицирования через разные входы по разным маршевым лестницам.

5.2.8. Соблюдение цикличности заполнения палат по срокам заболевания (в течение одних суток).

5.2.9. Размещение больных по палатам в зависимости от нозологической формы заболевания (наличие или отсутствие пневмонии), бактериовыделения (ВК+, МЛУ, ШЛУ), ВИЧ-статуса.

5.2.10. Соблюдение нормы площади на 1 койку в палате (не менее 8 кв.м. на 1 койку в двухместной палате, не менее 12 кв.м. - в одноместной палате), использование маломестных палат (вместимость палаты не должна превышать 2 коек).

5.2.11. Выделение достаточного количества вспомогательных помещений в «чистой» зоне: ординаторская, кабинет заведующего отделением, помещение для приема пищи персонала, помещение для хранения запаса медицинских препаратов и расходных материалов, средств для отбора проб, дезинфицирующих средств, СИЗ, санитарные узлы, гардеробные для персонала, оборудованные индивидуальными двухсекционными шкафами, помещение для обработки и сушки защитных очков.

5.2.12. Обеспечение блокировки дверей для исключения «несанкционированного» выхода из отделений пациентов и входа сотрудников, не принимающих участие в лечении пациентов.

### **5.3. Мероприятия в отношении пациентов**

5.3.1. Обследование пациентов (мазок из носо- ротоглотки) на SARS-CoV-2 молекулярно-генетическим или экспресс-методом, определяющим антиген возбудителя: двукратное перед поступлением в стационар (не ранее 48 часов до поступления и в день поступления) и однократное за сутки до выписки из стационара.

5.3.2. Осмотр каждого вновь поступающего в стационар пациента врачом приемного отделения и врачом инфекционистом и, после проведения комплекса гигиенических мероприятий, размещение его в боксе-изоляторе приемно-обсервационного отделения до получения отрицательного результата мазка на COVID-19, взятого при поступлении.

5.3.3. Активное выявление лиц с признаками ОРВИ и симптомами, не исключающими COVID-19 в отделениях стационара.

5.3.4. Своевременная изоляция пациентов с признаками острого респираторного заболевания в боксах - изоляторах обсервационного отделения.

5.3.5. Введение ограничительных мероприятий в отделении при выявлении заболевшего COVID-19 на 7 дней с момента изоляции источника инфекции.

5.3.6. Приостановление госпитализации в отделение новых пациентов и запрещение переводов больных из карантинного отделения в другие отделения на период ограничительных мероприятий.

5.3.7. организация для пациентов и персонала отделения отдельного входа по отдельным маршевым лестницам.

5.3.8. Использование пациентами медицинских масок на постоянно основе.

5.3.9. Выполнение максимального количества процедур пациентам в палате.

5.3.10. Организация питания пациентов по палатам.

5.3.11. Использование одноразовой посуды, одноразового белья для пациентов ковидных отделений.

5.3.12. Сопровождение пациента медицинским персоналом при выходе за пределы палаты.

5.3.13. Запрещение посещений пациентов родственниками.

5.3.14. Ограничение входа в отделение для лиц, не принимающих участия в обеспечении функционирования отделения.

5.3.15. После окончания лечения COVID-19 обеспечение обсервации реконвалесцентных пациентов в отделении для реконвалесцентом на срок 7 дней с последующим переводом в профильное туберкулезное отделение.

5.3.16. Обеспечение лечения пациентов дневного стационара «на дому» на период пандемии.

#### **5.4. Мероприятия в отношении персонала медицинской организации**

5.4.1. Ежедневный входной самоконтроль состояния здоровья сотрудников с фиксацией результатов в Журнале произвольной формы (дата, ФИО, должность, показатели термометрии, жалобы).

5.4.2. Регулярное обследование персонала противотуберкулезного учреждения на COVID-19 методом ПЦР и экспресс методом, определяющим антиген возбудителя в период пандемии в соответствии с инструкцией (Приложение 2).

5.4.3. Постоянное ношение персоналом учреждения респираторов класса защиты не менее FFP3.

5.4.4. Выделение отдельного штата работающих в перепрофилированных под COVID-19 отделениях с запретом посещения других отделений

5.4.5. Повышение информированности персонала о COVID-19 путем проведения практических и теоретических занятий дистанционно по вопросам выполнения требований противоэпидемического режима с последующим тестированием знаний.

5.4.6. Допуск к работе в отделениях для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией, в отделениях для лечения

контактных и реконвалесцентов, персонала, привитого против COVID-19, и имеющего достаточный уровень защитных титров иммуноглобулинов IgG.

5.4.7. Использование сотрудниками защитной одежды в зависимости от профиля отделения и степени риска инфицирования при выполнении работником трудовых функций (Приложение 3).

5.4.10. Обязательное ношение очков для коррекции зрения на постоянной основе, в том числе с линзами без диоптрий, в течение всего времени пребывания на рабочем месте и за его пределами (в быту, в транспорте, в общественных местах) (Приложение 4).

5.4.11. Организация питания сотрудников на рабочих местах с соблюдением требований биологической безопасности (Приложение 5).

5.4.12. Внедрение вахтового метода работы с проживанием сотрудников в местах (общежитиях, гостиницах), максимально приближенных к месту работы, с целью сокращения времени следования в пути до работы и исключения использования общественного транспорта. По окончании вахты обсервация сотрудников в пределах инкубационного периода заболевания.

## **5.5. Алгоритм действий дежурного администратора (лечащего врача, заведующего отделением) при выявлении в отделении больного новой коронавирусной инфекцией COVID-19**

После получения информации о выявлении у пациента новой коронавирусной инфекции COVID-19 дежурный администратор (лечащий врач, заведующий отделением):

1. Сообщает информацию о пациенте руководителю учреждения (структурного подразделения).

2. Осуществляет сбор подробного эпидемиологического анамнеза и размещает информацию о пациенте в системе АИС ОРУИБ в течение 2 часов с момента выявления заболевшего, получает эпидномер.

3. Оформляет донесение, в котором сообщает подробную информацию о выявленном пациенте, направляет донесение руководителю учреждения.

4. Вызывает инфекционную бригаду станции скорой и неотложной медицинской помощи и принимает все меры по изоляции и последующей эвакуации пациента в профильное инфекционное отделение.

5. Обеспечивает медицинский персонал для работы с пациентом средствами индивидуальной защиты (противочумный костюм 1 типа, респиратор класса защиты не ниже FFP2, очки, перчатки, бахилы).

6. Отдает распоряжение о прекращении приема новых больных в отделение и перевода пациентов в другие отделения.

7. Запрещает вход в отделение и выход из него. Прекращает сообщение между этажами.

8. Выставляет посты у палаты, где находится заболевший пациент, на этажах перед входом в отделение, у входных дверей медицинского учреждения, внешние посты у въезда на территорию.

9. Запрещает перемещение пациентов внутри отделения, вынос вещей, передачу историй болезни до проведения заключительной дезинфекции.

10. Отключает вентиляцию в здании (отдает распоряжение о заклеивании вентиляционных отверстий).

11. Выявляет лиц, бывших в контакте с пациентом в течение предшествующих 7 дней, среди:

-больных, находившихся в данном учреждении;

-больных, переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие лечебные учреждения, и выписанных;

-медицинского и обслуживающего персонала (гардероб, регистратура, диагностические, смотровые кабинеты);

-посетителей, в том числе и покинувших учреждение к моменту выявления больного;

-лиц по месту жительства больного, работы, учебы.

12. Составляет списки контактных с указанием ФИО, домашнего адреса, телефона, передает информацию о контактных по месту их фактического пребывания.

13. Контактных по палате переводит в отделение для контактных или обеспечивает их выписку для продолжения лечения в амбулаторных условиях по месту жительства.

14. После эвакуации пациента организует проведение заключительной дезинфекции силами Московского городского центра дезинфекции. Организует утилизацию медицинских отходов из палаты, где находился пациент, как отходов класса В.

15. Переводит отделение на строгий противоэпидемический режим на 7 дней с момента изоляции заболевшего с проведением уборки каждые два часа с применением дезинфицирующих средств, использованием ультрафиолетовых бактерицидных облучателей и установок «Альфа», соблюдением режима проветривания.

16. Обеспечивает маршрутизацию персонала и пациентов отделения, где выявлен заболевший, через отдельный вход.

17. Устанавливает медицинское наблюдение за контактными из числа пациентов и персонала отделения: ежедневный осмотр с проведением

термометрии 2 раза в день в течение 7 дней после последнего контакта с записью в «Листы наблюдения за контактными».

18. Обеспечивает незамедлительное проведение лабораторного обследования контактных лиц и их изоляцию при появлении первых клинических симптомов заболевания, сходного с COVID-19.

19. На период ограничительных мероприятий персонал отделений, где выявлен заболевший, не допускается до работы в других отделениях.

20. Обеспечивает работу всех сотрудников отделения в средствах индивидуальной защиты органов дыхания (респираторах класса защиты FFP3).

21. Обеспечивает постоянное ношение одноразовых медицинских масок пациентами.

22. Обеспечивает питание пациентов по палатам с соблюдением требований биологической безопасности.

23. Продолжает проводить ежедневный входной контроль за персоналом с проведением термометрии два раза в день. Лиц с повышением температуры и признаками острого респираторного заболевания до работы не допускает.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной работы для снижения риска заноса и распространения инфекций в противотуберкулезных стационарах в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 нами был разработан целый комплекс организационных и противоэпидемических мероприятий, который включал обоснованно ограниченную госпитализацию больных туберкулезом, поступление на стационарное лечение через приемно-обсервационное отделение, перевод пациентов из приемно-обсервационного в профильное туберкулезное отделение только после получения отрицательных результатов мазка из носа- и ротоглотки на SARS-CoV-2 методом ПЦР или экспресс-методом.

Среди наиболее эффективных мер противоэпидемической защиты сотрудников от инфицирования вирусом SARS-CoV-2 следует считать вакцинацию с охватом не менее 95% общей численности работников медицинской организации, мониторинг за состоянием здоровья пациентов и сотрудников, тщательный сбор эпидемиологического анамнеза, увеличение кратности лабораторных обследований пациентов и сотрудников, направленных на обнаружение SARS-CoV-2 методом ПЦР или экспресс-методом, дистанцирование, ограничение перемещений пациентов внутри отделения и за его пределы, своевременная изоляция заболевших, контроль использования средств индивидуальной защиты, запрещение посещений родственниками, усиленный дезинфекционный режим.

Таким образом, система противоэпидемических мероприятий в противотуберкулезном стационаре должна представлять собой сочетание взаимосвязанных правил при госпитализации, в ходе лечения и при выписке пациентов, в ходе выполнения которых можно существенно снизить риск как заноса, так распространения инфекционных заболеваний не только среди пациентов, но и среди медицинского персонала.

Несмотря на особенности функционирования противотуберкулезного стационара, общие принципы инфекционного контроля и противоэпидемической защиты имеют схожие черты с аналогичными мероприятиями в медицинских учреждениях соматического и хирургического профиля, в ряде случаев могут добавлять друг друга и тем самым повышать эффективность профилактической работы.

Меры защиты персонала, в том числе и в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, не должны стоять на месте, должны постоянно совершенствоваться и развиваться. Только непрерывно совершенствующаяся система противоэпидемических мероприятий позволяет



повысить качество оказания медицинской помощи и создать безопасные условия для работы персонала в противотуберкулезных медицинских учреждениях.

Исследование, проведенное в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», продемонстрировало высокую эффективность противоэпидемических мероприятий с целью профилактики заболевания персонала новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Среди сотрудников противотуберкулезных организаций выявлена группа риска по заболеванию COVID-19, по сравнению с другими категориями работников.

Мероприятия по предотвращению распространения COVID-19, особенно в группе риска, проведенные в Центре, имели существенный эпидемиологический эффект.

Функционирующая в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» система противоэпидемической защиты повысила эффективность функционирования отделений за счет предотвращения появления новых случаев заболевания как среди пациентов, так и среди персонала, и предупредила возникновение новых внутрибольничных очагов инфекции.

Применение нового алгоритма обследования сотрудников привело к увеличению числа выявленных бессимптомных форм заболевания среди работников. Это, в свою очередь, предотвратило появление новых внутрибольничных очагов инфекции.

Выявление заболевания у сотрудников, включая бессимптомные формы, до того, как они приступили к выполнению своих служебных обязанностей, позволило не закрывать в этих случаях туберкулезные отделения для госпитализации новых пациентов и сохранить доступность противотуберкулезной помощи в период пандемии.

Эффективная работа по профилактике заболевания сотрудников COVID-19 возможна только при совместной работе противотуберкулезной и эпидемиологической службы.

Несмотря на окончание пандемии COVID-19, данные противоэпидемические меры в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» продолжают действовать по настоящее время.

Разработанный алгоритм и его доказанная эпидемиологическая эффективность диктуют настоятельную необходимость его широкого внедрения в работу противотуберкулезных учреждений при угрозе возникновения новых пандемий с воздушно-капельным механизмом передачи возбудителя.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Богородская Е. М. Влияние пандемии COVID-19 на организацию противотуберкулезной помощи в городе Москве. Туберкулез и социально-значимые заболевания. 2020. № 4. С. 3–9.
2. Богородская Е. М., Котова Е. А. Организация противотуберкулезной работы в г. Москве в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Противотуберкулезная работа в городе Москве в период пандемии COVID-19. 2020 г., под ред. проф. Е.М. Богородской, М. МНПЦБТ. 2021. С.16–30
3. Богородская Е. М., Ноздреватых 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;21(2): 46–58. [https://doi:10.31631/2073-3046-2022-21-2-46-58.](https://doi:10.31631/2073-3046-2022-21-2-46-58))
4. Информационная панель ВОЗ по коронавирусу (COVID-19). [(по состоянию на 1 ноября 2022 г.)]. Доступно онлайн:<https://covid19.who.int>
5. Лебедева И.Б., Осинцева И.Ю., Бондаренко Т.Е., Пьянзова Т.В., Брусина Е.Б. COVID-19 в популяции больных туберкулезом: эпидемиологическая и клиническая характеристика. Фундаментальная и клиническая медицина. 2021;6(3): 71-84. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-3-71-84>
6. Новая коронавирусная инфекция COVID-19: профессиональные аспекты сохранения здоровья и безопасности медицинских работников: методические рекомендации. Под ред. И. В. Бухтиярова, Ю. Ю. Горблянского. М. АМТ, ФГБНУ «НИИ МТ», 2021 -132с.
7. Отслеживание вариантов SARS-CoV-2. [(по состоянию на 22 декабря 2023 г.)]. Доступно онлайн: <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
8. 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;20(2):4–11. [https://doi:10.31631/2073-3046-2021-20-2-4-11.](https://doi:10.31631/2073-3046-2021-20-2-4-11)
9. Предварительное заявление о составе существующих вакцин против COVID-19. [(по состоянию на 30 августа 2022 г.)]. Доступно онлайн:

<https://www.who.int/news/item/17-06-2022-interim-statement-on--the-composition-of-current-COVID-19-vaccines>.

10. Сисин Е. И., Голубкова А. А., Козлова И. И. Остапенко Н. А., Ежова О. А., Марапов Д. И., Платонова Т. А., Дерябина А. В. Заболеваемость новой коронавирусной инфекцией медицинских работников и оценка эффективности отдельных технологий их защиты на разных этапах пандемии. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2022;21(4):27-36 <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-4-27-36>

11. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet* 2020; 395: 931–34.

12. Black JRM, Bailey C, Przewrocka J, Dijkstra KK, Swanton C. COVID-19: the case for health-care worker screening to prevent hospital transmission. *Lancet* 2020; 395: 1418–20.

13. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). StatPearls Publishing. 2020 Accessed 3 Apr 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>

14. CDC COVID-19 Response Team. Characteristics of health care personnel with COVID-19: United States, MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020; 69: 477–81.

15. Center for Systems Science and Engineering Coronavirus COVID-19 global cases. Johns Hopkins University. 2020. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

16. Chou R, Dana T, Buckley DI, Selph S, Fu R, Totten AM. Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers: a living rapid review. *Ann Intern Med* 2020; 173: 120–36

17. Covid-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020; 395: 922. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30644-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30644-9)].

18. Hirose R, Ikegaya H, Naito Y, et al. Survival of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and Influenza Virus on Human Skin: Importance of Hand Hygiene in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis* 2021; 73:e4329

19. Kudlay, D., Svistunov, A., Satyshev O. COVID-19 Vaccines: An Updated Overview of Different Platforms. *Bioengineering* 2022, 9, 714. <https://doi.org/10.3390/bioengineering9110714>

20. Lapa, D., Grousova, D.M., Matusali, G., Meschi, S., Colavita, F., Bettini, A., Gramigna, G., Francalancia, M., Garbuglia, A.R., Girardi, E., et al. Retention of Neutralizing Response against SARS-CoV-2 Omicron Variant in

Sputnik V-Vaccinated Individuals. *Vaccines* 2022, 10, 817.

21. Lazzerini M, Putoto G. COVID-19 in Italy: momentous decisions and many uncertainties. *Lancet Glob Health* 2020; 8: 641–42.
22. Liu, J., Chandrashekar, A., Sellers, D., Barrett, J., Lifton, M., McMahan, K., Sciacca, M., VanWyk, H., Wu, C., Yu, J., al. Vaccines Elicit Highly Cross-Reactive Cellular Immunity to the SARS-CoV-2 Omicron Variant. *medRxiv* 2022, preprint. <http://doi.org/10.1101/2022.01.02.22268634>.
23. Mathieu, E.; Ritchie, H.; Rodés-Guirao, L.; Appel, C.; Giattino, C.; Hasell, J.; Macdonald, B.; Dattani, S.; Beltekian, D.; Ortiz- Ospina, E.; et al. Coronavirus Pandemic (COVID-19). 2020. Available online: <https://ourworldindata.org/coronavirus> (accessed on 30 August 2022)
24. Mohammadi, M.; Shayestehpour, M.; Mirzaei, H. The impact of spike mutated variants of SARS-CoV2 [Alpha, Beta, Gamma, Delta, and Lambda] on the efficacy of subunit recombinant vaccines. *Braz. J. Infect. Dis.* 2021, 25, 101606.
25. Nguyen L., Drew D, Graham M, D, Joshi Ph, Chuan-Guo Guo, Wenjie Ma et al. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30164-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30164-X/fulltext)
26. Paoli D, Pallotti F, Colangelo S, Basilico F, Mazzuti L, Turriziani O, et al. Study of SARS-CoV-2 in semen and urine samples of a volunteer with positive naso-pharyngeal swab. *Journal of Endocrinological Investigation*. Springer Science and Business Media LLC. 2020 Apr 23. <https://doi.org/10.1007/s40618-020-01261-1>
27. Sellmeier A.C. , Elsner A., Niedergassel T/, Schmitz J., Rehberg S., Claudia Hornberg, Vordemvenne T., Wähnert D. COVID-19 after the first wave of the pandemic among employees from a German university hospital: prevalence and questionnaire data <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36415516/>
28. Singh, M.; Novitsky, V.; Carpenter-Azevedo, K.; Howison, M.; Huard, R.C.; King, E.; Kantor, R. SARS-CoV-2 Variants in Rhode Island; Update. *RI Med. J.* 2022, 105, 6–11.
29. Yifei Guo, Jiajia Han, Yao Zhang, Jingjing He, Weien Yu, Xueyun Zhang, Jingwen Wu, Shenyan Zhang, Yide Kong Yue Guo, Yanxue Lin, Jiming Zhang. SARS-CoV-2 Omicron Variant: Epidemiological Features, Biological Characteristics, and Clinical Significance *Front. Immunol., Sec. Viral Immunology - 2022 Volume 13* | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.877101>

30. Wang, P.; Nair, M.S.; Liu, L.; Iketani, S.; Luo, Y.; Guo, Y.; Wang, M.; Yu, J.; Zhang, B.; Kwong, P.D.; et al. Antibody Resistance of SARS-CoV-2 Variants, B.1.351 and B.1.1.7. *Nature* 2021, 593, 130–135.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Методика расчета годовой потребности в медицинских фильтрующих респираторах класса защиты FFP3 в период пандемии

Наименование контингента	Количество рабочих дней в году	Количество респираторов на год = число сотрудников x количество рабочих дней в году
Персонал поликлинического звена, работающий с пациентами в будние дни (с понедельника по пятницу) *	247	Число сотрудников x 247 = количество респираторов (1)
Персонал поликлинического звена, работающий с пациентами в субботу*	52	Число сотрудников x 52 = количество респираторов (2)
Персонал лабораторий, работающий с биоматериалом от пациентов в будние дни (с понедельника по пятницу)	247	Число сотрудников x 247 = количество респираторов (3)
Персонал лабораторий, работающий с биоматериалом от пациентов в субботу	52	Число сотрудника x 52 = количество респираторов (4)
Персонал лабораторий, работающий с биоматериалом от пациентов в выходные дни	118	Число сотрудников x 118 = количество респираторов (5)
Персонал участков обеззараживания медицинских отходов, работающий в выходные и будние дни	365	Число сотрудников x 365 = количество респираторов (6)
Персонал круглосуточного стационара, работающий с пациентами в будние дни с понедельника по пятницу**	247	Число сотрудников x 247 = количество респираторов (7)
Персонал круглосуточного стационара, работающий с пациентами в выходные дни **	118	Число сотрудников x 118 = количество респираторов (8)
Персонал круглосуточного стационара, работающий с пациентами, больными COVID-19 или контактными пациентами в будние дни с понедельника по пятницу	247	Число сотрудников x 247 = количество респираторов (9)
Персонал круглосуточного стационара, работающий с пациентами, больными COVID-19 или контактными пациентами в выходные и праздничные дни	118	Число сотрудников x 118 = количество респираторов (10)
Итого		(1)+ (2)+ (3)+ (4)+ (5)+ (6)+ (7)+ (8)+ (9)+(10) = <b>количество респираторов на год (шт.)</b>

\* расчет производится без учета отпусков и листов временной нетрудоспособности (далее - ЛВН) персонала учреждения, работающего непосредственно с пациентами (уборщики служебных помещений, работники сторонних организаций (лифтеры, охранники и т.д.) не вносятся в расчет).

\*\* расчет производится без учета отпусков и ЛВН персонала учреждения, работающего непосредственно с пациентами (врачи, средний и младший персонал, буфетчики).

С учетом отпусков и листов временной нетрудоспособности вводится поправочный коэффициент 0,165.

**Годовая потребность в респираторах с учетом поправочного коэффициента (шт.)=количество респираторов на год ( шт.) x 0,165.**

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СОТРУДНИКОВ НА COVID-19  
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

1. Обследование необходимо проводить в плановом порядке.
2. При обследовании необходимо использовать метод ПЦР или экспресс метод, определяющий антиген возбудителя SARS-CoV-2.
3. Обследованию подлежат следующие контингенты:
  - персонал отделений для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, – еженедельно;
  - персонал прочих отделений и структурных подразделений - ежемесячно;
  - персонал учреждения перед выходом на работу из отпуска, по возвращении из командировок – накануне возвращения на рабочее место;
  - персонал учреждения, относящийся к группе риска, подверженный наибольшему риску инфицирования, - еженедельно.

Группы риска:

  - не привитые против COVID-19;
  - люди в возрасте 40 лет и старше;
  - женщины;
  - не использующие очки для коррекции зрения;
  - принимающие пищу на работе, в том числе в присутствии других сотрудников;
  - длительно добирающиеся до работы (более 1,5 часов);
  - пользующиеся общественным транспортом;
  - не владеющие полной информацией о COVID-19.
4. Администрации отделения необходимо осуществлять контроль за обследованием работников на SARS-CoV-2 с фиксацией результатов в Журнале произвольной формы (дата, фамилия имя отчество, должность, показатели термометрии, жалобы, дата обследования, результаты и дата их получения), возможно ведение журнала в электронной форме.
5. Сведения об отборе проб и их результатах в обязательном порядке заносятся в автоматизированную информационную систему ЕМИАС.

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ И СРЕДСТВ  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

В зависимости от риска инфицирования в учреждениях фтизиатрического профиля различают отделения:

- высокого риска: отделения для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, отделения для лечения контактных и реконвалесцентов COVID-19;
- умеренного риска: отделения, в которых введены карантинные мероприятия по коронавирусной инфекции;
- низкого риска: прочие отделения.

В отделениях высокого риска инфицирования работы персонала осуществляются в противочумных костюмах 1 типа (защитных комбинезонов типа «Тайвек», костюмов «Садолит -1», костюмов врача инфекциониста и другими, разрешенными к применению для работы с микроорганизмами I-II групп патогенности), респираторах класса защиты FFP3, защитных очках, перчатках, шапочках, высоких бахилах.

В отделениях умеренного риска инфицирования персонал работает в одноразовой медицинской одежде, респираторах класса защиты FFP3, очках, перчатках, шапочке, низких бахилах.

В отделениях низкого риска инфицирования персоналом используется многоразовая медицинская одежда, респираторы класса защиты не менее FFP2, очки, сменная обувь, подлежащая дезинфекции.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОЧКОВ  
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

1. Обязательное ношение любых очков (очков для коррекции зрения, в том числе с линзами без диоптрий) на постоянной основе в течение всего времени пребывания на рабочем месте, и за его пределами (в транспорте, в общественных местах, в быту).

2. На рабочих местах с высоким риском инфицирования (в отделениях для лечения больных туберкулезом в сочетании с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, отделениях для контактных и реконвалесцентов), использование специальных очков, плотно прилегающих к лицу, по возможности - однократного применения.

3. При работе в отделениях с низким риском инфицирования COVID-19, а также в транспорте, в быту, в общественных местах использование очков для коррекции зрения, в том числе с линзами без диоптрий.

4. Выделение отдельного помещения с вентиляцией для сушки и хранения защитных очков после их дезинфекции.

5. Использование специализированного оборудования для дезинфекции, сушки и хранения защитных очков.

**ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ПРИЕМУ ПИЩИ СОТРУДНИКАМИ НА РАБОТЕ  
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**

1. Прием пищи на работе осуществляется строго по графику в специально оборудованном помещении «Для приема пищи».

2. В помещении в момент приема пищи сотрудником не допускается присутствие других сотрудников.

3. Мытье личной посуды осуществляется лицом, принимавшим пищу, сразу после приема пищи, после чего посуда укладывается в индивидуальный пластиковый контейнер, в котором осуществляется ее сушка и последующее хранение.

4. После каждого приема пищи проводится дезинфекция стола силами лица, принимавшего пищу, с использованием дезинфицирующих средств с короткой экспозицией действия не требующих смывания водой.

5. После дезинфекции проводится обеззараживание воздуха помещения с использованием УФ-облучателей открытого типа или установок «Альфа» в отсутствии персонала. Время экспозиции рассчитывается предварительно. После УФ - облучения помещение проветривается.