

УДК: 614.446.1

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2023.3-77.07>

## ОПЫТ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЁЗНОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ВСПЫШКАХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С УЧЁТОМ ИЗВЛЕЧЕННЫХ УРОКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Октам БОБОХОДЖАЕВ, др. мед. наук, профессор, главный фтизиатр  
Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан,  
Салохиддин РАДЖАБЗОДА, др. мед. наук, профессор  
Сурайё ПУЛАТОВА, соискатель,  
Саёра САИДОВА, ассистент

<sup>1</sup>Кафедра Фтизиопульмонологии, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет  
им. Абуали ибни Сино», Республика Таджикистан

<sup>2</sup>ГУ «Республиканский учебно-клинический центр семейной медицины»  
по Раштской зоне Республики Таджикистан

*e-mail: bobokhojaev@mail.ru*

### Резюме.

Проведен анализ извлеченных уроков в период пандемии COVID-19 и совершенствовано предоставление лечебно-профилактических услуг населению в учреждениях здравоохранения при вероятных чрезвычайных ситуациях в связи с возможными вспышками респираторных инфекционных заболеваний в Республике Таджикистан используя опыт противотуберкулезной службы.

В период пандемии COVID-19 единичные работники противотуберкулезных учреждений отразили связь заболевания коронавирусной инфекцией с контактами на работе. Научно доказана взаимосвязь динамики снижения заболеваемости туберкулезом работников конкретных лечебно-профилактических учреждений с объемом внедренных интервенций по противотуберкулезному инфекционному контролю, который в комплексе с другими противоэпидемическими мероприятиями играет существенную роль в снижении риска распространения туберкулезной инфекции и является важнейшим элементом защиты здоровья медицинских работников. Опыт противотуберкулезных учреждений по соблюдению правил и норм инфекционного контроля может быть использован при подготовке систем здравоохранения к различным вероятным вспышкам респираторных инфекций.

**Ключевые слова:** пандемия COVID-19, вспышки респираторных инфекций, туберкулезная инфекция.

### Summary. Tuberculosis experience in possible respiratory infectious disease outbreaks with lessons learned during the COVID-19 pandemic.

The analysis of the lessons learned during the COVID-19 pandemic was carried out and the provision of treatment and preventive services to the population in health care facilities was improved in case of possible emergencies in connection with possible outbreaks of respiratory infectious diseases in the Republic of Tajikistan using the experience of the anti-tuberculosis service.

During the COVID-19 pandemic, individual employees of anti-tuberculosis facilities reflected the relationship of coronavirus infection with contacts at work. The relationship between the dynamics of reducing the incidence of tuberculosis among employees of specific medical institutions and the volume of implemented interventions for anti-tuberculosis infection control, which, in combination with other anti-epidemic measures, plays a significant role in reducing the risk of spreading tuberculosis infection and is an essential element of protecting the health of medical workers, has been scientifically proven. The experience of TB facilities in complying with infection control rules and regulations can be used to prepare health systems for various likely outbreaks of respiratory infections.

**Keywords:** COVID-19 pandemic, outbreaks of respiratory infections, tuberculosis infection.

### Rezumat. Experiența serviciului de tuberculoză în timpul posibilelor focare de boli respiratorii infecțioase, ținând cont de lecțiile învățate în timpul pandemiei de COVID-19.

S-a efectuat analiza lecțiilor învățate în timpul pandemiei COVID-19 și a fost îmbunătățită furnizarea de servicii de tratament și prevenire a populației în unitățile de îngrijire a sănătății în cazul unor eventuale urgențe în legătură cu eventualele focare de boli infecțioase respiratorii în Republica Tadjikistan, utilizând experiența serviciului antituberculos.

În timpul pandemiei COVID-19, unici angajați ai unităților antituberculoză au reflectat relația dintre infecția cu coronavirus și contactele de la locul de muncă. A fost dovedit științific că relația dintre dinamica reducerii incidenței tuberculozei în rândul angajaților instituțiilor medicale specifice și volumul intervențiilor implementate pentru controlul infecției antituberculoase, care, în combinație cu alte măsuri antiepidemice, joacă un rol semnificativ în reducerea riscului de răspândire a infecției tuberculoase și este un element esențial al protecției sănătății lucrătorilor medicali. Experiența instituțiilor de tuberculoză în respectarea regulilor și reglementărilor de control al infecțiilor poate fi folosită pentru a pregăti sistemele de sănătate pentru diferite focare posibile de infecții respiratorii.

**Cuvinte cheie:** pandemia COVID-19, focare de infecții respiratorii, infecție tuberculoasă.

### **Введение.**

В глобальном масштабе пандемия COVID-19 выявила системные недостатки в инфраструктуре, цепочках поставок, готовности и действиях правительства, человеческих ресурсах и системах общественного здравоохранения, среди прочего. Среди других неудач в борьбе со вспышкой вируса стало ясно, что многие медицинские учреждения плохо оборудованы и не готовы справиться с наплывом пациентов, а также имеют неадекватные медико-эпидемиологические подготовки для надлежащего ухода за пациентами, что привело к повышенной заболеваемости и смертности медицинских работников от коронавирусной инфекции. Типичной моделью аэрогенной инфекции, для проведения профилактических «учений» по подготовке системы здравоохранения к очередным пандемиям, является противотуберкулезная служба [1, 2, 5]. Данная служба имеет большинство схожих этио-патогенетических механизмов с коронавирусной инфекцией [3, 4]. В связи с этим, чрезвычайно актуальной инициативой является изучение опыта, достижений и проблем профилактики распространения туберкулезной инфекции в обществе, чтобы использовать их в качестве модели при совершенствовании системы здравоохранения в плане быстрого реагирования на вероятные вспышки новых инфекционных заболеваний [6, 7].

### **Цель исследования.**

Провести анализ извлеченных уроков в период пандемии COVID-19 и совершенствовать предоставление лечебно-профилактических услуг населению в учреждениях здравоохранения при вероятных чрезвычайных ситуациях в связи с возможными вспышками респираторных инфекционных заболеваний в Республике Таджикистан (РТ) используя опыт противотуберкулезной службы.

### **Материал и методы.**

В данной работе изучены Национальное руководство по противотуберкулезному инфекционному контролю, Отчёты национальной группы по мониторингу и оценке реализации Национальной программы по защите населения от туберкулеза

(ТБ), статистические данные Министерства здравоохранения и социальной защиты населения РТ, основные положения которых рекомендованы для частичной реорганизации системы здравоохранения для её готовности к вспышкам респираторных инфекций в РТ.

### **Результаты и их обсуждение.**

Проведенный анализ показал, что традиционно применяемые мероприятия, понимаемые как «санитарно-противоэпидемический режим» акцентируют внимание медицинских работников главным образом на дезинфекцию поверхностей и объектов и утилизацию медицинских отходов, что имеет большое значение в плане предупреждения банальной контактной инфекции. Путем применения только этих традиционных мероприятий, однако, невозможно добиться радикального сокращения риска трансмиссии инфекций, передающихся через воздух (airborne infection).

Медицинские работники, несомненно, относятся к группе повышенного риска нозокомиальной передачи туберкулезной инфекции. Данные общенациональной оценки распространенности ТБ среди медицинских работников Таджикистана, согласно которым выявлены высокие показатели регистрации случаев ТБ среди медработников специализированных противотуберкулезных лечебно-профилактических (ПТУ) учреждений до 2014 г. В связи с этим, 2014 год стал переломным в данном вопросе, когда было разработано Национальное руководство по инфекционному контролю в ПТУ учреждениях, изданы ряд нормативно-правовых документов, регламентирующих соблюдение правил инфекционного контроля в ПТУ РТ. Проведенный сравнительный анализ показал, что за период 2009-2014 гг. заболело ТБ всего 44 работника ПТУ службы РТ: 9 врачей, 13 медсестер, 11 санитарок, 5 лаборантов и 6 человек вспомогательного персонала (два садовника, один охранник, один электрик, один администратор и одна уборщица). В то же время за период 2014-2019 гг., после внедрения комплекса мер по инфекционному контролю, в ПТУ службе РТ заболело ТБ всего 19 работника, в том числе 4 вра-

чей, 6 медсестер, 4 санитарок, 3 лаборанток и 2 вспомогательного персонала. В период пандемии COVID-19 единичные работники ПТУ отразили связь заболевания коронавирусной инфекцией с контактами на работе.

В ПТУ РТ регламентировано, что координация деятельности по инфекционному контролю обеспечивается руководителем организации, либо предусматривается отдельная должностная единица – заместитель директора по инфекционному контролю. Для эффективной организации системы инфекционного контроля в каждой медицинской организации создается комиссия по инфекционному контролю, действующая согласно Типовому положению.

В каждом ПТУ разрабатывается План работы по организации и проведению инфекционного контроля, реализация которого отслеживается по специально разработанным чек-листам и индикаторам мониторинга и оценки инфекционного контроля. План по инфекционному контролю содержит конкретные, реально осуществимые мероприятия с указанием сроков выполнения и ответственных лиц. В Планах предусматривается обучение медицинского персонала по вопросам инфекционного контроля; организация мероприятий по предупреждению случаев профессиональной заболеваемости ТБ, в целях своевременного выявления лиц с подозрением на ТБ, проводится активное выявление случаев ответственными лицами; отслеживается характер и место работы сотрудников; строгое соблюдение мер инфекционного контроля со стороны пациентов; проверяется режим работы системы вентиляции воздуха и ультрафиолетовых бактерицидных излучателей; кратность воздухообмена в зонах высокого риска и концентрацию в воздухе помещений инфекционных аэрозольных частиц с использованием приборов инфекционного контроля; использование средств индивидуальной защиты; фит-тест и другие меры. Специалист по инфекционному контролю участвует в клинических обходах не менее двух раз в неделю в структурных подразделениях с высоким риском развития ТБ, анализирует все индикаторы мониторинга и оценки инфекционного контроля. В блоке мероприятий по организации системы вентиляции, одновременно устанавливаются ультрафиолетовые облучатели, особенно в зонах высокого риска инфицирования МБТ. Зонами высокого риска установлены палаты в отделениях для больных бактериовыделителями, коридоры отделений для больных ТБ с МЛУ возбудителя, пункты сбора мокроты, эндоскопиче-

ские кабинеты, бактериологические лаборатории и др. Отдельно следует акцентировать на тот факт, что в бактериологических лабораториях установлены боксы биологической защиты, оснащенные местной вытяжной вентиляцией со встроенными НЕРА-фильтрами.

Таким образом, прогресс в обеспечении доступности населения РТ к своевременным и качественным услугам в ПТУ, с одновременным улучшением инфраструктуры ПТУ и рядом мер по мониторингу и оценке инфекционного контроля в ПТУ, значительно улучшило эпидемиологическую ситуацию по заболеваемости ТБ среди работников ПТУ РТ.

На основании вышеизложенного, нами разработаны Практические рекомендации по совершенствованию предоставления лечебно-профилактических услуг населению в учреждениях здравоохранения при вероятных чрезвычайных ситуациях в связи с возможными вспышками респираторных инфекционных заболеваний. Необходимо уже при планировании строительства инфекционных стационаров предусмотреть систему очистки воздуха с помощью архитектурно-строительных решений. Необходимо иметь обученного ответственного специалиста по инфекционному контролю, деятельность которого регламентирована специальным планом по инфекционному контролю. В отношении пунктов забора диагностического материала, рекомендуются специальные кабины. Необходимо сортировать потоки больных, в зависимости от их инфицированности. Необходимо строго соблюдать режим вентиляции и кварцевания воздуха, в особенности в зонах высокого риска инфицирования. Необходимо строго соблюдать меры индивидуальной защиты. Во всех инфекционных стационарах рекомендуется проведение регулярного обучения медицинских работников и пациентов правилам инфекционного контроля.

Таким образом, проведенный комплекс мер по приведению лечебно-профилактических учреждений в соответствие нормам и правилам инфекционного контроля, несомненно отразится на снижении риска инфицирования медицинских работников и является одним из важных звеньев сохранения здоровья медицинских работников и пациентов.

### **Выводы**

В период пандемии COVID-19 единичные работники ПТУ отразили связь заболевания коронавирусной инфекцией с контактами на работе.

Научно доказана взаимосвязь динамики снижения заболеваемости ТБ работников конкретных

лечебно-профилактических учреждений с объемом внедренных интервенций по противотуберкулезному инфекционному контролю, который в комплексе с другими противоэпидемическими мероприятиями играет существенную роль в снижении риска распространения туберкулезной инфекции и является важнейшим элементом защиты здоровья медицинских работников.

Опыт ПТУ по соблюдению правил и норм инфекционного контроля может быть использован при подготовке систем здравоохранения к различным вероятным вспышкам респираторных инфекций.

### Литература

1. Inayaturohmat F., Anggriani N. and Supriatna A.K. *A mathematical model of tuberculosis and COVID-19 coinfection with the effect of isolation and treatment*. Front. Appl. Math. Stat. 2022; 8:958081.
2. Marimuthu Y., Nagappa B., Sharma N., Basu S., Chopra K.K. *COVID-19 and tuberculosis: A mathematical model based forecasting in Delhi, India*. Indian J Tuberculosis. 2020; 67:177–81.
3. Omame A., Abbas M., Onyenegecha C.P. *A fractional-order model for COVID-19 and tuberculosis co-infection using Atangana–Baleanu derivative*. Chaos Solitons Fractals. 2021; 153:111486.
4. Goudiaby M.S., Gning L.D., Diagne M.L., Dia B.M., Rwezaura H., Tchuenche J.M. *Optimal control analysis of a COVID-19 and tuberculosis co-dynamics model*. Inform Med Unlocked. 2022; 28:100849.
5. Aissata A.B., Mamadou L., Diagne M.L., Mbaye I., Seydi O. *A mathematical model for the impact of public health education campaign for tuberculosis*. Far East J Appl Math. 2018; 100:97–138.
6. Бобоходжаев О.И., Сатторов С.С., Алиев С.П., Авгонов З.Т. Улучшение эпидемиологической ситуации по заболеваемости туберкулезом среди работников противотуберкулезной службы Республики Таджикистан. Здравоохранение Таджикистана, 2019; 2: 99-101.
7. Bobokhojaev O.I. *Experience in optimizing the accessibility of services for tuberculosis in the Republic of Tajikistan*. J. Community Med Health Solut., 2022; 3: 064-068.