

## Отзыв на автореферат

диссертации Пирмахмадзода Бободжона Пирмахмада на тему «Клинические аспекты внедрения геномной идентификации микобактерий туберкулёза в Республике Таджикистан (клинико-лабораторное исследование)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.16 - Фтизиатрия

Туберкулез является древнейшей медицинской, социальной и биологической проблемой для всего человечества, унесшим много миллионов жизней. И несмотря на то, что по расчетным данным Всемирной организации здравоохранения в 2024 году заболеваемость туберкулезом в мире снизилась до 131 на 100 000 населения мира (в 2023 г - 134), но при этом на земном шаре продолжает нарастать число впервые выявленных больных туберкулезом с 8,186 млн человек в 2023 году до 8,305 млн. в 2024 году.

Проблема своевременной и полноценной диагностики возбудителя туберкулеза до настоящего времени сохраняет свою актуальность, не смотря на то, что спектр применения молекулярных технологий при туберкулезе весьма широк. В глобальном плане методы позволили изучить геномы циркулирующих «диких» штаммов микобактерий, производя их геномную «паспортизацию», что дает возможность изучать эволюцию возбудителя туберкулеза и эпидемический процесс при туберкулезе уже на самом современном уровне.

Однако, когда дело касается непосредственного каждого больного туберкулезом или сходным с туберкулезом микобактериозом легких, то решение данного вопроса нередко откладывается или из-за отсутствия оборудования, или из-за недостаточного финансирования исследований. При этом безусловно, секвенирование нового поколения является мощным инструментом улучшения контроля за туберкулезом, так как позволяет в короткие сроки принять клиницистам правильные решения в отношении лечения больного с учетом идентификации возбудителя и его чувствительности к противотуберкулезным и антибактериальным лекарственным препаратам. В связи с этим внедрение Б.П.Пирмахмадзодой новых методов секвенирования в Республике Таджикистан и последующее изучение генома *M. tuberculosis*, а также чувствительности туберкулезных и нетуберкулезных микобактерий к противотуберкулезным, противолепрозным и антибактериальным препаратам является крайне актуальным.

Цель исследования раскрывает название диссертационной работы и охватывает проведение научного обоснования эффективности внедрения нового метода геномной идентификации *M. tuberculosis* и нетуберкулёзных микобактерий, идентификации спектра их лекарственной устойчивости к противотуберкулёзным препаратам в Республике Таджикистан.

Задачи исследования полностью вытекают из сформулированной цели и охватывают оценку эффективности и обоснованности внедрения нового метода геномного секвенирования микобактерий в практике противотуберкулёзных учреждений Республики Таджикистан; изучения принадлежности микобактерий к семействам штаммов *M. tuberculosis*, их лекарственную устойчивость к противотуберкулёзным препаратам с помощью нового метода геномного секвенирования; изучение результатов верификации заболеваний лёгких, вызванных нетуберкулёзными микобактериями с помощью применения нового метода геномного секвенирования, а также анализа эффективности лечения больных туберкулезом, микобактериозом, сочетанной туберкулез+микобактериоз инфекции лёгких, спектр лекарственной устойчивости которых уточнён с применением нового метода геномного секвенирования микобактерий.

Научная новизна исследования диссертационной работы Бободжона Пирмахмада не вызывает сомнений, так как в Таджикистане получены новые данные об идентификация МБТ и НТМБ и впервые изучен спектр их чувствительности к антибактериальным препаратам с помощью нового метода геномной идентификации микобактерий. Впервые в Республике Таджикистан проведено сполиготипирование штаммов МБТ, которое выявило их подавляющую принадлежность к семействам *Beiging*, обладающих лекарственной устойчивостью и высокой вирулентностью.

Структура диссертации традиционная и включает разделы: введение, общая характеристика работы, обзора литературы, материалов и методов исследования, 3-х глав собственных результатов исследований (глава 3 «Эффективность внедрения и применения нового метода секвенирования генома микобактерий» состоящая из 3-х разделов, глава 4 «Эффективность лечения больных с лекарственно устойчивыми формами туберкулёза лёгких и нетуберкулёзных микобактериозов лёгких с применением нового метода секвенирования генома микобактерий» состоящая из 2-х разделов и глава 5

«Обзор полученных результатов»); выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов исследования, списка используемой литературы и приложений.


Дизайн научного исследования включает кросс-секционное исследование, направленное на изучение улучшения выявления вида микобактерий и спектра их лекарственной устойчивости с применением нового геномного секвенирования (340 образцов); кросс-секционное исследование, направленное на изучение эффективности верификации заболеваний лёгких, по клинико-рентгенологической картине схожих с ТБ легких, но вызванных НТМБ и другими респираторными инфекциями (12 образцов НТМБ и 29 ХОБЛ), а также сполиготипирование штаммов МБТ с применением нового геномного секвенирования (299 образцов МБТК) и когортное исследование, направленное на изучение эффективности лечения больных (81 больных с Рифампицин устойчивой формой ТБ и 259 больных с ЛЧ-ТБ, 12 больных с НТМБ и 29 больных с ХОБЛ).

По материалам диссертации опубликовано вполне достаточное число научных работ, всего 18 и в том числе 9 в рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан и Министерства образования и науки Российской Федерации изданиях.



Автореферат диссертации полностью отражает само диссертационное исследование, структурирован классически, содержит новизну исследования, практическую значимость, положения, выносимые на защиту, выводы, практические рекомендации и написан в доступной для понимания форме и хорошим литературным языком.

На основании вышеизложенного, считаю что диссертационная работа Пирмахмадзода Бободжона Пирмахмада на тему «Клинические аспекты внедрения геномной идентификации микобактерий туберкулёза в Республике Таджикистан (клинико-лабораторное исследование)» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.16 - Фтизиатрия по своей актуальности, поставленной цели, методологии исследования, полученным результатам, положениям, выносимым на защиту, выводам, теоретической значимости и практической ценности является новым законченным научным трудом. В исследовании Пирмахмадзода Бободжона Пирмахмада решена важная современная задача – посредством внедрения

нового метода геномной идентификации возбудителей изучены геномы микобактерий туберкулёзного и нетуберкулёзного вида и их лекарственная чувствительность, что позволило в Республике Таджикистан повысить эффективность лечения больных туберкулезом и микобактериозами. По актуальности, научной новизне, теоретической, практической значимости, достоверности полученных данных, обоснованности выводов и практических рекомендаций диссертационная работа Пирмахмадзода Бободжона Пирмахмада соответствует требованиям «Порядка присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Республики Таджикистан № 295 от 26 июня 2023 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям и может быть представлена к публичной защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.16 – Фтизиатрия.

Заместитель директора по научно-организационной работе  
и эпидемиологии Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения «Центральный  
научно-исследовательский институт туберкулёза»  
Министерства образования и науки Российской Федерации,  
доктор медицинских наук, профессор  Богородская Е.М.

24 ноября 2025 г.

Подпись д.м.н., профессора Богородской Е.М. заверяю:  
Ученый секретарь Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения «Центральный  
научно-исследовательский институт туберкулёза»  
Министерства образования и науки Российской Федерации,  
кандидат психологических наук   Золотова Н.В.

Почтовый адрес: Российская Федерация, 107564, г. Москва, Яузская аллея, д. 2  
Сайт <https://critub.ru/> Электронная почта [snm@ctri.ru](mailto:snm@ctri.ru)