

УДК 619:161.991.42:616.21-002    Doi: 10.25005/3078-5022-2024-1-4-456-466

**РЕЗЮМЕ**

**К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕГРАЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА  
ЗА ТУБЕРКУЛЁЗОМ СРЕДИ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В РЕГИОНАХ  
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

**Б.З. Гуломзода<sup>1</sup>, Ё.Ф. Расулов<sup>1</sup>,**

**С.Н. Саидова<sup>2</sup>, О.И. Бобоходжаев<sup>2</sup>, Укуматшоева Л.Ш.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Таджикский научно-исследовательский профилактической медицины,*

<sup>2</sup>*Каферда фтизиопульмонологии и Кафедра общественного*

*здравоохранения и медицинской статистики с курсом истории*

*медицины ГОУ Таджикский государственный медицинский университет*

*имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан*

*В статье представлены данные о внедрении комплексных методов диагностики туберкулеза, которые применяются среди людей (GeneXpert, посев и тест на лекарственную чувствительность) в ветеринарной службе, создании единой базы данных для сбора и анализа данных о туберкулезе как у людей, так и у животных для интегрированного мониторинга анализа тенденций и паттернов распространения туберкулеза, а также разработке рекомендаций по профилактике распространения туберкулезной инфекции от людей к животным и наоборот.*

**Ключевые слова:** *зоонозные формы туберкулеза, противотуберкулезная служба, диагностика, профилактика.*

**Для цитирования:** Гуломзода Б.З., Расулов Ё.Ф., Саидова С.Н., Бобоходжаев О.И. Резюме к вопросу об интеграции эпидемиологического надзора за туберкулёзом среди людей и животных в регионах республики таджикистан. Наука и образование. 2024;1(4): 455-466. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2024-1-4-456-466>

**ХУЛОСА**

**ДАР БОРАИ МАСЪАЛАИ ИНТЕГРАЦИЯИ НАЗОРАТИ  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ БЕМОРИИ СИЛ БАЙНИ ОДАМҶО ВА ҲАЙВОНҶО  
ДАР МИНТАҚАҶОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**Б.З. Гуломзода<sup>1</sup>, Ё.Ф. Расулов<sup>1</sup>,**

**С.Н.Саидова<sup>2</sup>, О.И. Бобохоҷаев<sup>2</sup>, Укуматшоева Л.Ш.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup> МД Паҷуғишгоҳи тиббии профилактикии Тоҷикистон,**

**<sup>2</sup>МДТ Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни**

**Сино, Душанбе, Тоҷикистон**

*Дар мақола маълумот оид ба ҷорӣ намудани усулҳои мураккаби таиҳисии бемориҳои сил, ки дар байни одамон (GeneXpert, фарҳанг ва санҷиши ҳассосияти маводи муҳаддир) истифода мешаванд, инчунин дар хадамоти байторӣ, таъсисии пойгоҳи ягонаи ҷамъоварӣ ва таҳлили маълумот оид ба бемориҳои сил дар байни одамон ва ҳайвонот барои таҳлили мониторинги маҷмӯии тамоюл ва шакли паҳншавии бемориҳои сил, инчунин таҳияи тавсияҳо оид ба пешгирии паҳншавии сирояти сил аз одамон ба ҳайвонот ва баръакс, пешниҳод шудааст.*

***Калимаҳои калидӣ:** шаклҳои зоонотикии сил, хадамоти зиддисилӣ, таиҳис, пешгири.*

**ABSTRACT**

**TO THE QUESTION OF INTEGRATION OF EPIDEMIOLOGICAL  
SURVEILLANCE OF TUBERCULOSIS AMONG HUMANS AND ANIMALS  
IN THE REGIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

**B.Z. Gulomzoda<sup>1</sup>, Yo.F. Rasulov<sup>1</sup>,**

**S.N. Saidova<sup>2</sup>, O.I. Bobokhojaev<sup>2</sup>, Ukumatshoeva L.Sh.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Tajik Research Institute of Preventive Medicine,**

*<sup>2</sup>SEO Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan*

*The article presents data on the introduction of complex methods of tuberculosis diagnostics, which are used among people (GeneXpert, culture and drug susceptibility test) in the veterinary service, the creation of a single database for collecting and analyzing data on tuberculosis in both humans and animals for integrated monitoring of the analysis of trends and patterns of tuberculosis spread, as well as the development of recommendations for the prevention of the spread of tuberculosis infection from humans to animals and vice versa.*

**Key words:** *zoonotic forms of tuberculosis, anti-tuberculosis service, diagnostics, prevention.*

**Актуальность проблемы.** Таджикистан является страной с низким и средним уровнем дохода, в которой предполагаемая Всемирной организацией здравоохранения заболеваемость туберкулезом (ТБ) составляла 78 на 100 000 человек в 2022 году [1]. Страна входит в список стран с высоким бременем ТБ с множественной лекарственной устойчивостью, в 2022 году, по оценкам, было зарегистрировано 2200 случаев ТБ с множественной лекарственной устойчивостью или рифампицин-устойчивостью [2]. Несмотря на ограниченные данные о зоонозном ТБ в развивающихся странах, глобальные данные свидетельствуют о значительном наличии зоонозного ТБ среди животных [3]. Передача туберкулезной инфекции между людьми и животными вызывает особую обеспокоенность в сельской местности, где происходит тесный контакт [4].

Множество исследований проведено касательно факторов, влияющих на распространение ТБ среди людей, включая контакт с животными [5, 6, 7]. Данные о распространении зоонозных форм ТБ в развивающихся странах

ограничены, в то время как предполагаемое число инфицированных *Mycobacterium tuberculosis* животных в странах Европы составляло 290 059–1 605 612 случаев [8]. Реальная ситуация о распространении *Mycobacterium bovis* среди животных и людей в общей структуре ТБ неизвестна из-за ограничений тестирования в более 50% из 119 многих стран мира, предоставляющих отчет Всемирной организации здравоохранения [9-12]. По данным ветеринарной службы Агентства по продовольственной безопасности при Президенте РТ ежегодно около 100 000 крупного рогатого скота тестируются при помощи туберкулиновой пробы на ТБ в стране (в 2023 97764 голов), случаи с положительным результатом пробы с туберкулином не выявлены, хотя в одном образце доставленном в Национальную референс-лабораторию был выявлен комплекс *Mycobacterium tuberculosis*. В Таджикистане надзор за зоонозным ТБ недостаточно развит и ветеринарные отчеты не показывают положительных случаев ТБ среди крупного рогатого скота. Для уточнения данной ситуации необходимо наладить надзор за зоонозным ТБ в сельских регионах Таджикистана, в особенности, где заболеваемость ТБ среди населения превышает средне-страновые показатели.

**Цель исследования.** Интеграция совместных мер по профилактике развития и распространения туберкулезной инфекции от людей к животным и наоборот.

**Материал и методы исследования.** В рамках данного исследования предусмотрено внедрить комплексные методы диагностики ТБ, которые применяются среди людей (GeneXpert, посев и тест на лекарственную чувствительность) в ветеринарной службе; создать единую базу данных для сбора и анализа данных о ТБ как у людей, так и у животных для интегрированного мониторинга анализа тенденций и паттернов распространения ТБ; разработать рекомендации по профилактике распространения туберкулезной инфекции от людей к животным и наоборот.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами были организованы регулярные скрининговые визиты в сельские регионы Республики Таджикистан в места, где происходит контакт между людьми и животными (фермерские хозяйства, рынки); проведены образовательные программы для владельцев животных, медицинских работников и ветеринаров по вопросам ТБ, его передачи и профилактики.

Для усиления эпидемиологического надзора была интегрирована система регулярного сбора и анализа данных о случаях ТБ среди животных и людей, интегрировано использование современных методов диагностики, применяемых как в медицине, так и в ветеринарии, таких как GeneXpert, бактериологический посев и тесты на лекарственную устойчивость на базе противотуберкулезной Национальной референс-лаборатории, которые позволят оперативно выявлять случаи зоонозного ТБ и эффективно контролировать его распространение. Результаты диагностики впредь будут объединяться в единой базе данных Национального ТБ регистра, что обеспечит всесторонний анализ ситуации и позволит принимать более обоснованные решения.

На следующем этапе исследований, нами разработаны рекомендации по снижению распространения туберкулезной инфекции как среди населения, так и среди домашних животных.

Фактором передачи возбудителя от больных ТБ животных людям в основном является некипячёное молоко и его продукты. Это особенно важно знать тем, кто приобретает молоко на рынке у частных лиц. Больные животные выделяют большое количество туберкулезных бактерий с экскрементами, мочой, мокротой и заражают здоровых животных при совместном содержании и выпасе. С целью профилактики ТБ среди крупного рогатого скота необходимо ежегодное обследование его на фермах, а также в частном секторе с помощью одновременной постановки внутрикожной и внутриглазной

туберкулиновых проб. Необходимо систематически проводить дезинфекцию территории ферм.

Таким образом, взаимная эпидемиологическая связь туберкулеза у человека и животных бесспорна и диктует необходимость взаимодействия противотуберкулезной, санитарно-эпидемиологической и ветеринарной служб в защите здоровых людей от больных туберкулезом животных и в защите здоровых животных от больных ТБ людей [10]. Поэтому должна быть обеспечена постоянная взаимная информация об известных очагах инфекции и неблагополучных по ТБ хозяйствах, а также обо всех новых случаях выявления открытой формы ТБ у сельских жителей, особенно у работников животноводческих ферм и обнаружении новых случаев заболевания животных. Обследование личного скота и домашних животных, особенно находящихся во владении больных людей с открытой формой ТБ, должно быть обязательным. При выявлении туберкулиноположительных животных в частном секторе со стороны санитарно-эпидемиологической и ветеринарной служб должен быть обеспечен действенный контроль за немедленной сдачей на убой больных животных. Обслуживающий персонал ферм должен регулярно ежегодно проходить рентгено-флюорографическое обследование на ТБ. За животноводческой фермой или индивидуальным хозяйством, в котором выявлен больной ТБ скот, устанавливается наблюдение на протяжении 1 года после изоляции животного, а персонал проходит медицинский осмотр на наличие ТБ 1 раз в 6 месяцев. Рентгено-флюорографические обследования каждые 6 месяцев проходят все проживающие в индивидуальном хозяйстве, в котором выявили скот с положительной реакцией на туберкулин.

**Заключение.** Данные активности и разработанные рекомендации способствуют интеграции деятельности лаборатории ветеринарной службы с лабораториями противотуберкулезной службы, что будет способствовать

улучшению диагностики и мониторинга зоонозного ТБ, повысит эффективность лабораторного надзора за ТБ, улучшит диагностику и контроль за заболеванием, что, в свою очередь, будет способствовать снижению заболеваемости и улучшению здоровья, как людей, так и животных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. World Bank Group. Incidence of tuberculosis-Tajikistan, 2000-2022. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.TBS.INCD?locations=TJ>
2. World Health Organization, 2024 data.who.int, Tuberculosis incidence (per 100 000 population). Available at: <https://data.who.int/indicators/i/13B4226/C288D13>
3. World Health Organization. World health statistics, 2024: monitoring health for the SDGs. - Sustainable Development Goals. Geneva; 2024:84. Available at: <https://www.who.int/en/publications/i/item/9789240094703>
4. Бобоходжаев ОИ, Сироджидинова УЮ, Нуров РМ, Пирмахмадзода БП, Абдурахимов АА, Сайдалиев СМ, Бобоходжаев ФО, Махмудов МО. Закономерности эпидемического процесса и эффективность лечения больных туберкулезом с разными спектрами лекарственной устойчивости в Республике Таджикистан. *Туберкулёз и болезни лёгких*. 2023;101(2):73–79. Available at: <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-2-73-79>.
5. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2023*. Geneva; 2023:57.
6. Gombo TR, Shrestha A, Ranjit E, Gautam B, Ale K, Shrestha S, Bhatta DD. Risk factors of tuberculosis in human and its association with cattle TB in Nepal: A one health approach. *One health (Amsterdam, Netherlands)*, 2020;10:100156. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100156>.
7. Santos N, Richomme C, Nunes T, Vicente J, Alves PC, de la Fuente J, Correia-Neves M, Boschioli ML, Delahay R, Gortazar C. Quantification of the

- Animal Tuberculosis Multi-Host Community Offers Insights for Control. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 2020;9(6):421. Available at: <https://doi.org/10.3390/pathogens9060421>.
8. de Macedo Couto R, Santana GO, Ranzani OT, Waldman EA. One Health and surveillance of zoonotic tuberculosis in selected low-income, middle-income and high-income countries: A systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*, 2022;16(6):e0010428. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010428>.
9. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Organisation for Animal Health. Roadmap for zoonotic tuberculosis. *World Health Organization*. 2017, Available at: <https://iris.who.int/handle/10665/259229>
10. Аскарова РИ. Главные опасности заражения людей туберкулезом от домашних животных. *European research*, 2023;3(81):60-61.
11. Петрова ОГ, Барашкин МИ, Мильштейн ИМ. Туберкулез мелких домашних животных - социально-значимая опасная инфекция. *Журнал аграрный вестник Урала*, 2018.
12. Нуратинов РА, Исламова ФИ. Туберкулез людей и животных в Республике Дагестан. *Журнал юг России: экология и развитие*, 2006.

## REFERENCES

1. World Bank Group. Incidence of tuberculosis-Tajikistan, 2000-2022. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.TBS.INCD?locations=TJ>
2. World Health Organization, 2024 data.who.int, Tuberculosis incidence (per 100 000 population). Available at: <https://data.who.int/indicators/i/13B4226/C288D13>

3. World Health Organization. World health statistics, 2024: monitoring health for the SDGs. - Sustainable Development Goals. Geneva; 2024:84. Available at: <https://www.who.int/en/publications/i/item/9789240094703>
4. Bobokhodzhayev OI, Sirodzhidinova UYU, Nurov RM, Pirmakhmadzoda BP, Abdurakhimov AA, Saydaliyev SM, Bobokhodzhayev FO, Makhmudov MO. Zakonomernosti epidemicheskogo protsessa i effektivnost' lecheniya bol'nykh tuberkulezom s raznymi spektrami lekarstvennoy ustoychivosti v Respublike Tadjikistan [Patterns of the epidemic process and the effectiveness of treatment of patients with tuberculosis with different spectra of drug resistance in the Republic of Tajikistan]. *Tuberkuloz i bolezni logkikh - Tuberculosis and lung diseases*. 2023;101(2):73–79. Available at: <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-2-73-79>.
5. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2023*. Geneva; 2023:57.
6. Gompo TR, Shrestha A, Ranjit E, Gautam B, Ale K, Shrestha S, Bhatta DD. Risk factors of tuberculosis in human and its association with cattle TB in Nepal: A one health approach. *One health (Amsterdam, Netherlands)*, 2020;10:100156. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100156>.
7. Santos N, Richomme C, Nunes T, Vicente J, Alves PC, de la Fuente J, Correia-Neves M, Boschirolu ML, Delahay R, Gortazar C. Quantification of the Animal Tuberculosis Multi-Host Community Offers Insights for Control. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 2020;9(6):421. Available at: <https://doi.org/10.3390/pathogens9060421>.
8. de Macedo Couto R, Santana GO, Ranzani OT, Waldman EA. One Health and surveillance of zoonotic tuberculosis in selected low-income, middle-income and high-income countries: A systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*, 2022;16(6):e0010428. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010428>.

9. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations & World Organisation for Animal Health. Roadmap for zoonotic tuberculosis. *World Health Organization*. 2017, Available at: <https://iris.who.int/handle/10665/259229>
10. Askarova RI. Glavnyye opasnosti zarazheniya lyudey tuberkulezom ot domashnikh zivotnykh [The main dangers of human tuberculosis infection from domestic animals]. *European research*, 2023;3(81):60-61.
11. Petrova OG, Barashkin MI, Mil'shteyn IM. Tuberkulez melkikh domashnikh zivotnykh - sotsial'no-znachimaya opasnaya infektsiya [Tuberculosis of small domestic animals is a socially significant dangerous infection]. *Zhurnal agrarnyy vestnik Urala - Journal of the Agrarian Bulletin of the Urals*, 2018.
12. Nuratinov RA, Islamova FI. Tuberkulez lyudey i zivotnykh v Respublike Dagestan [Tuberculosis of people and animals in the Republic of Dagestan]. *Zhurnal yug Rossii: ekologiya i razvitiye - Journal of the South of Russia: Ecology and Development*, 2006.

#### **Сведения об авторах:**

**Гуломзода Бободжон Зариф** – соискатель ГУ «Таджикский НИИ профилактической медицины», E-mail: mndsedangara@mail.ru;

**Расулов Ёкубджон Файзуллоевич** - соискатель ГУ «Таджикский НИИ профилактической медицины», E-mail: rykubdzhon@mail.ru;

**Саидова Сайёра Низомуддиновна** – ассистент кафедры фтизиопульмонологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», E-mail: perivostoka9393@gmail.com;

**Укуматшоева Лальбегим Шозодаевна** – старший преподаватель кафедры фтизиопульмонологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», E-mail: bobokhojaev@mail.ru

**Бобоходжаев Октам Икромович** – заведующий кафедрой фтизиопульмонологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», E-mail: [bobokhojaev@mail.ru](mailto:bobokhojaev@mail.ru)

**Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов**

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

**Конфликт интересов:** отсутствует

**Адрес для корреспонденции:**

**Бобоходжаев Октам Икромович** – заведующий кафедрой фтизиопульмонологии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», E-mail: [bobokhojaev@mail.ru](mailto:bobokhojaev@mail.ru); tel.: +992-985868080.

Поступила 28.12.24

Принята в печать 27.02.25