

## **ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

доктора медицинских наук, профессора Дроздовой Ольги Михайловны на диссертационную работу Тимофеева Романа Михайловича «Распространенность некоторых инфекционных заболеваний среди работников судебно-медицинской службы и оптимизация системы эпидемиологического надзора и контроля», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.2. Эпидемиология

### **Актуальность диссертационного исследования**

В современном здравоохранении проблема профессиональной заболеваемости медицинских работников является одной из приоритетных, что отражено в государственных стратегиях и национальных проектах. Работники бюро судебно-медицинской экспертизы (БСМЭ) представляют собой одну из наиболее уязвимых профессиональных групп в системе здравоохранения. Их деятельность сопряжена с перманентным и интенсивным контактом с биологическим материалом, контаминированным широким спектром патогенов, сохраняющих жизнеспособность в посмертном периоде. При этом эпидемиологическая безопасность в этой сфере изучена фрагментарно, а система надзора зачастую носит формальный характер. Особую остроту проблеме придает не только сохраняющаяся высокая инфекционная заболеваемость среди персонала, в частности туберкулезом, указывающая на недостатки в действующих мерах профилактики, но и появление новых вызовов, таких как пандемия COVID-19, потребовавшая экстренной адаптации протоколов безопасности.

Исходя из этого, диссертационная работа Р.М. Тимофеева, посвящена оптимизации системы эпидемиологического надзора и контроля за инфекционными заболеваниями персонала в судебно-медицинской службе

для снижения риска инфицирования работников, является актуальной и имеющей существенное значение для здравоохранения.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В соответствии с актуальностью темы, автор сформулировал цель и задачи исследования, последовательно выстроив внутреннюю логику работы. Все научные положения, выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, отличаются высокой степенью обоснованности, достигаемой за счет применения многоуровневой методологии и достоверности данных. Автор не ограничивается одним подходом, формирует целостную доказательную базу. Автором проведен ретроспективный и проспективный эпидемиологический анализ инфекционной заболеваемости работников БСМЭ туберкулезом, COVID-19, вирусными гепатитами В и С. Результаты анализа показали, что заболеваемость данными инфекционными болезнями у работников БСМЭ выше, чем у совокупного населения, а туберкулез остается основным профессиональным заболеванием. По результатам обследования на туберкулезную инфекцию с помощью аллергена туберкулезного рекомбинантного (Диаскинтест), у 32,7% обследованных работников был положительный результат. Оценка микробной контаминации объектов производственной среды показала высокую частоту контаминации жизнеспособными микроорганизмами (64,5%), а также ДНК микобактерий туберкулеза (36,6%) и РНК возбудителя COVID-19 (50%) в секционных залах. По результатам социологического исследования и изучения официальных документов установлено, что имеется критическое расхождение между официально регистрируемыми (7,4%) и реально происходящими (37,8%) аварийными ситуациями, а также нарушения алгоритма действий после аварийной ситуации (72,7%) и мер профилактики

(13,3%). Особо следует отметить обоснованность выводов, касающихся групп риска: статистически значимое повышение риска как активного туберкулеза (RR=4,0), так и инфицирования микобактериями туберкулеза (RR=3,6) у работников секционных залов; высокая уязвимость персонала со стажем до 5 лет. Кроме того, автором научно обоснованы основные направления оптимизации систем эпидемиологического надзора и контроля за инфекционными заболеваниями в БСМЭ.

Исследование проведено с применением современных методов статистического анализа, выбор которых соответствует характеру первичного материала, цели и задачам диссертационной работы. Выводы и практические рекомендации соответствуют полученным результатам, что указывает на их обоснованность.

### **Достоверность полученных результатов и научная новизна исследования**

Достоверность полученных соискателем результатов и выводов обоснована адекватной формулировкой цели, выбором методологии и методов получения первичного материала, анализа данных, оценки результатов (эпидемиологических, социологических, лабораторных, статистических), представленным объемом материалов за 20 лет (2003-2022 гг.), 215 работников БСМЭ, результаты микробиологических исследований 1479 смывов, молекулярно-генетических исследований 4495 на ДНК микобактерий туберкулеза, 163 пробы на SARS-CoV-2, результаты анкетирования 90 работников), достаточным для решения поставленных задач.

Научную новизну диссертационной работы Тимофеева Р.М. определяет детальная характеристика эпидемиологической ситуации по социально значимым инфекционным заболеваниям (туберкулез, COVID-19, ВИЧ, вирусные гепатиты В и С) в профессиональной когорте работников

БСМЭ с выделением групп и зон максимального риска. Стоит отметить научную ценность установленных основных факторов риска инфицирования возбудителями этих инфекций: высокая контаминация объектов производственной среды ДНК микобактерий туберкулеза (до 36,6%) и РНК SARS-CoV-2 (50%), высокий уровень аварийных ситуаций (37,8%), отсутствие СИЗ (13,3%), нарушение алгоритма действий при аварийной ситуации (72,7%).

Положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации, представленные в диссертационной работе Тимофеева Р.М. обоснованы, соответствуют задачам и результатам, полученным в процессе настоящего исследования. Степень достоверности полученных результатов и выводов определяется последовательностью и логичностью диссертационного исследования. Обоснованность результатов, полученных диссертантом, основывается на согласованности данных с известными достижениями фундаментальных и прикладных научных дисциплин.

Научные положения, выводы и практические рекомендации убедительно обоснованы.

### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Научная и практическая ценность выводов и рекомендаций, вытекающих из диссертационного исследования Р.М. Тимофеева, заключается в обосновании необходимости оптимизации системы эпидемиологического надзора и контроля за инфекционными заболеваниями в БСМЭ с учетом выявленных факторов риска.

Полученные данные позволили определить направления оптимизации эпидемиологического надзора и мер профилактики.

Автором обоснована необходимость расширения микробиологического мониторинга количественным определением жизнеспособных микроорганизмов (общая микробная обсемененность, КОЕ/проба), с

определением в пробах микобактерий туберкулеза не менее 4 раз в календарном году. Для образовательного процесса предложено внедрение целевых обучающих программ с контролем знаний, разработанных с учетом специфики БСМЭ. Для системы контроля предложены решения по оснащению (столы с вентиляцией, антибактериальные коврики, щитки, двойные перчатки, информационные таблички), которые представляют собой готовые технические задания для модернизации рабочих мест и усиления профилактических мер. Дополнительно, как для системы надзора, так и контроля предложено внедрение видеомониторинга, позволяющего получать информацию в реальном времени и объективно оценивать соблюдения работниками требований СанПиН.

Результаты исследования заслушаны и обсуждены на всероссийских и международных научных конференциях, внедрены в учебный процесс кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии с курсом медико-профилактического дела ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, а также в практическое здравоохранение, о чем имеются соответствующие акты внедрения.

### **Соответствие диссертации паспорту специальности**

Научные положения диссертации Р.М. Тимофеева на тему «Распространенность некоторых инфекционных заболеваний среди работников судебно-медицинской службы и оптимизация системы эпидемиологического надзора и контроля» соответствует паспорту научной специальности 3.2.2. Эпидемиология.

### **Полнота освещения результатов диссертации в печати**

По результатам исследования автором опубликовано 10 работ, в том числе 6 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / перечня ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные

научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 1 статья в издании индексируемом в международной базе Scopus, 1 патент на изобретение, 2 публикации в сборниках материалов всероссийских научных конференций.

Основные положения диссертационной работы были доложены и обсуждены на:

1) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Эпидемиологическая безопасность медицинской деятельности» (г. Уфа, 2021 г.);

2) Симпозиуме «Профилактическая медицина – основа здравоохранения. Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в период пандемии новой коронавирусной инфекции» (Посвящается 55-летию кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии). Конгресс «Человек и лекарство. Урал – 2021» (г. Тюмень, 2021 г.);

3) Межрегиональной научно-практической конференции «Современные судебно-медицинские исследования в ГСМЭУ – 2021» (г. Тюмень, 2021 г.);

4) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Эпидемиологическая безопасность медицинской деятельности в условиях пандемии COVID-19» (г. Севастополь, 2022 г.);

5) Межрегиональной научно-практической конференции «Современные судебно-медицинские исследования в ГСМЭУ – 2022» (г. Тюмень, 2022 г.);

6) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты» 2022» (г. Москва, 2022 г.);

7) Конгрессе с международным участием «Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2022)» (г. Москва, 2022 г.);

8) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Эпидемиологическая безопасность медицинской деятельности в условиях пандемии COVID-19» (г. Смоленск, 2023 г.);

9) VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы профилактической медицины и общественного здоровья» (г. Москва, 2023 г.);

10) Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы обеспечения эпидемиологической безопасности в медицинских организациях» (г. Тюмень, 2023 г.);

11) Симпозиуме «Профилактическая медицина – основа здравоохранения. Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Конгресс «Человек и лекарство. Урал – 2023» (г. Тюмень, 2023 г.);

12) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты» 2023» (г. Москва, 2023 г.);

13) Межрегиональной научно-практической конференции «Современные судебно-медицинские исследования в ГСМЭУ – 2023» (г. Тюмень, 2023 г.);

14) VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы профилактической медицины и общественного здоровья» (г. Москва, 2024 г.).

### **Структура и оценка содержания диссертации**

Структура диссертации является классической для научной работы и полностью отражает логику проведенного исследования. Текст диссертации

изложен на 179 страницах машинописного текста. Работа содержит введение, обзор литературы, описания материалов и методов исследования, три главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, перспективы дальнейшего исследования и приложение. Список литературы включает 231 источник.

В разделе «Введение» автор обосновывает актуальность и степень разработанности темы исследования, формулирует цель и задачи, основные положения, выносимые на защиту, обосновывает научную новизну и практическую значимость своей работы, описывает методологию и использованные методы, приводит сведения о степени достоверности и об апробациях, формах внедрения результатов исследования и личном вкладе.

В главе 1 представлен обзор научной литературы, который подтверждает актуальность темы исследования. Автором подробно излагаются современные данные по эпидемиологической безопасности в медицинских учреждениях, с акцентом на специфику БСМЭ. Описана роль биологического фактора, профессиональные риски, детально проанализированы эпидемиологические особенности и устойчивость возбудителей туберкулеза, ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В и С и COVID-19 в контексте судебно-медицинской деятельности.

В главе 2 автор описывает материалы и методы, использованные в работе. Методы и способы статистической обработки данных описаны подробно, вся необходимая информация присутствует.

Глава 3 описывает результаты ретроспективного и проспективного анализов заболеваемости туберкулезом, COVID-19, вирусными гепатитами В и С. Автор отмечает, что заболеваемость туберкулезом работников БСМЭ в 11,9 раза превышает показатель населения области, при этом 95% случаев признаны профессиональными, а риск развития активной формы туберкулеза у работников участвующих в исследовании трупов в 4 раза выше чем у прочих работников. Туберкулезная инфекция встречается у 32,7% работников, что является важным критерием для формирования группы

риска по развитию активной формы. В период пандемии COVID-19 заболеваемость персонала была в 2,24 раза выше заболеваемости населения. Серологические маркеры вирусных гепатитов В и С обнаружены у 4% работников, а ретроспективная заболеваемость в 10,7 раза превышала областной уровень, при этом отсутствие рутинного скрининга трупов справедливо указано как значительный пробел в оценке рисков.

В главе 4 представлен анализ факторов риска, основанный на объективных данных лабораторных исследований и социологического опроса. Результаты показали высокую контаминацию производственной среды микроорганизмами и их генетическим материалом: ДНК МБТ обнаруживалась в секционных залах в 36,6% случаев в 2010-2019 гг., а РНК SARS-CoV-2 – в 50% случаев в период пандемии. Выявление ДНК МБТ в лабораторных отделениях свидетельствует о переносе возбудителя за пределы секционных залов и указывает на нарушения в дезинфекционном режиме. Снижение уровня контаминации после переезда в новое здание подтверждает важность инфраструктурных условий. Результаты социологического исследования показали, что 37,8% респондентов имели аварийные ситуации, при этом по данным официальной статистики распространенность их составила 7,4%. Отмечается высокая частота нарушений алгоритма действий после аварийной ситуации (72,7%) и факты неиспользования медицинских масок (13,3%), что указывает на недостаточность обучения и контроля.

Глава 5 посвящена обоснованию основных направлений оптимизации системы эпидемиологического надзора и контроля. Для оптимизации надзора автором рекомендуется расширение микробиологического мониторинга за счет увеличения кратности исследования поверхностей среды на жизнеспособные микроорганизмы с включением в мониторинг исследования на микобактерии туберкулеза, а также внедрение обследования работников на туберкулезную инфекцию. В управленческой подсистеме предложено внедрение целевого обучения с контролем знаний и видеомониторинг, что

формирует современный риск-ориентированный подход к управлению эпидемиологической безопасностью. Для оптимизации системы контроля предложены организационно-технические меры: внедрение столов с вентиляцией, антибактериальных ковриков, использование щитков, двойных перчаток и информационных табличек.

В заключении обобщены и систематизированы полученные результаты. Выводы и практические рекомендации соответствуют результатам исследования. Список литературы оформлен в соответствии с ГОСТ.

#### **Соответствие содержания автореферата основным положениям и выводам в диссертации**

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями. Отражает основное содержание диссертации, раскрывает основные положения, выносимые на защиту.

#### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении**

Принципиальных замечаний к диссертации Тимофеева Р.М. нет.

Вместе с тем, прошу автора ответить на следующие вопросы:

1. В диссертации указано, что ни один случай COVID-19 у работников Бюро не был расследован. Почему при наличии установленного порядка расследования страховых случаев COVID-19 у медицинских работников расследования не проводились?
2. Персонал судебно-медицинской службы вакцинирован против вирусного гепатита В и как вакцинация повлияла на заболеваемость "?
3. В диссертации заболеваемость туберкулезом и гепатитами В/С работников бюро судебно-медицинской экспертизы сравнивается только с

заболеваемостью населения. Почему не проводилось сравнение с медицинскими работниками других специальностей (например, терапевтами, хирургами, патологоанатомами)? Не затрудняет ли это оценку профессионального риска работников БСМЭ?

Указанные замечания не являются принципиальными и не уменьшают значимость проведенного исследования.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Тимофеева Романа Михайловича «Распространенность некоторых инфекционных заболеваний среди работников судебно-медицинской службы и оптимизация системы эпидемиологического надзора и контроля» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук является законченной научно-квалифицированной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи – оптимизация системы эпидемиологического надзора и контроля в судебно-медицинской службе, что имеет существенное значение для здравоохранения в направлениях снижения влияния возбудителей инфекционных заболеваний на здоровье работников. По критериям актуальности, научно-методическому уровню проведенных исследований, достоверности и научно-практической значимости полученных результатов диссертационная работа Тимофеева Романа Михайловича соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 г. (с изменениями, утвержденными: приказом ректора № 1179 от 29.08.2023 г., приказа № 0787/Р от 24.05.2024 г.),

