



Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
«Центральный научно-исследовательский
институт туберкулеза»

Яузская аллея, д. 2, Москва, 107564
тел.: (499) 785-90-19, (499) 785-91-36
факс: (499) 785-91-08
e-mail: cniit@ctri.ru сайт: www.critub.ru

УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБНУ «Центральный
научно- исследовательский
институт туберкулеза»,
чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор
А. Эргешов



«18» июля 2025 г.

от 20.11.2025 № 01-02-1439
На № _____ от _____

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза»
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации о
научно-практической ценности диссертационной работы Кокориной Елены
Васильевны на тему «Особенности нарушений легочного газообмена у больных
туберкулезом легких», представленную на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.29. Пульмонология.

Актуальность темы выполненной работы

В Российской Федерации туберкулез легких остается серьезной проблемой здравоохранения, а оценка функционального статуса при туберкулезе легких (ТЛ) не теряет своей значимости в последние десятилетия за счет роста доли лекарственно устойчивых форм ТЛ, недостаточной эффективности лечения МЛУ-ТБ, которая в 2024 году составила 54%, и необходимости хирургического этапа лечения.

При всех формах туберкулеза легких наблюдаются нарушения вентиляционной функции, которые могут влиять на формирование легочно-сердечных осложнений, снижать эффективность патогенетической терапии и ухудшать прогноз заболевания. Нарушения легочного газообмена у пациентов с



туберкулезом легких встречаются при всех формах специфического поражения, иногда даже при нормальных показателях вентиляционной способности легких.

Оценка газообменной функции легких имеет важное значение для диагностики патологий, связанных с изменением свойств альвеолярно-капиллярной мембраны. По данным отечественных и зарубежных исследователей, показатель диффузионной способности легких (ДСЛ) имеет важное значения при назначении как медикаментозного лечения при различной патологии легочной ткани, так и для оценки рисков послеоперационных осложнений у онкологических больных. Однако использование данного метода при туберкулезном поражении легочной ткани практически не изучено, анализ причин снижения ДСЛ у больных туберкулезом легких не проводили.

Таким образом, учитывая все указанные выше положения, тему диссертационного исследования следует признать актуальной и современной, так как поставленная цель и задачи направлены на улучшение диагностики и результатов лечения больных туберкулезом легких.

Новизна исследования и полученных результатов

Впервые определена зависимость изменений легочного газообмена от клинической формы, длительности течения заболевания, объема специфического поражения и снижения легочного кровотока. Впервые изучено влияние вариантов вентиляционной способности легких на частоту и тяжесть нарушения легочного газообмена. Впервые выявлен наиболее оптимальный параметр импульсной осциллометрии для косвенной оценки нарушения легочного газообмена. Впервые с помощью диффузионной способности легких и бодиплетизмографии у пациентов с туберкулезом легких проведен анализ причин снижения легочного газообмена.

Содержание диссертации и ее завершенность

Диссертация изложена на 180 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, 4 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, словаря терминов, списка литературы,

который включает 181 источник (83 – отечественных, 98 – зарубежных), 5 приложений. Работа иллюстрирована 35 рисунками и 38 таблицами.

Тема диссертации соответствует научным специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.29. Пульмонология и представляется актуальной научной проблемой в современной фтизиатрии. Цель исследования сформирована корректно в соответствии с темой исследования. Задачи соответствуют поставленной цели.

Во введении описаны основные аспекты данной проблематики, кратко описана актуальность, заявлена цель, задачи, вынесены на защиту положения. Описаны научная новизна, практическая значимость работы, имеется информация о продолжительном и подробном изучении соискателем данной проблемы, о чем говорит публикационная активность соискателя в составе группы исследователей.

Обзор литературы представлен развернутым анализом научной литературы по теме диссертации и полностью отвечает на поставленные вопросы. Список использованной литературы содержит большое число современных отечественных и зарубежных источников. В первой главе отражены актуальные проблемы нарушения функции легких у больных туберкулезом легких. Описаны методологические аспекты исследования диффузионной способности легких методом одиночного вдоха. Приведены актуальные результаты когортных исследований и метаанализов применения метода диффузионной способности легких для диагностики и динамического наблюдения, оценки эффективности терапии, выявления побочных эффектов лекарств и предоперационной оценки тяжести заболеваний у пациентов различных клинических направлений. Также выполнен обзор имеющихся исследований, посвященных оценке легочного газообмена у больных туберкулезом легких.

Во второй главе «Материалы и методы» представлен дизайн исследования, дана клиническая характеристика обследованных больных, описаны применяемые методы исследования. Подробно описаны анализируемые параметры, методы статистической обработки данных. Подлинность полученных результатов основана на применении надежных статистических критериев.

В третьей главе описываются данные обследования 146 (24,1%) пациентов с нормальными параметрами диффузионной способности легких и 462 (75,9%) больных с нарушением легочного газообмена с анализом особенностей фтизиатрического анамнеза, применением анкет-опросников клинических проявлений симптомов по шкале И.А. Волчегорского, а также оценкой объема специфического поражения и степени потери капиллярного кровотока по данным инструментальных методов диагностики. Комплексный анализ клинических и инструментальных данных выявил особенности специфического поражения, оказывающие патологическое влияние на функцию легочного газообмена.

В четвертой главе «Взаимосвязь состояния легочного газообмена и нарушений вентиляции по результатам спирометрии и бодиплетизмографии» определены взаимосвязи параметров легочного газообмена и показателей классических функциональных методов исследования: умеренные - с ОФВ1, с ОЕЛ и объемом «воздушной ловушки».

В пятой главе рассматривается возможность оценки состояния легочного газообмена с помощью импульсной осциллометрии (ИОС). В группе пациентов с наличием вентиляционных нарушений по результатам исследования ИОС (38,9%) в сравнение с группой без вентиляционных нарушений (61,1%), снижение ДСЛ встречалось в 1,3 раза чаще. У пациентов с нарушениями осцилляторной механики снижение ДСЛ менее 60% фиксировалось в 2,2 раза чаще по сравнению с теми, у кого таких нарушений по данным ИОС выявлено не было. Выявлена умеренная негативная связь между показателями легочного газообмена и параметрами ИОС: с частотной зависимостью резистанса (R_{rs5-20}), отражающей дистальную обструкцию и изменениями реактанса (F_{res} , $A'X$, ΔX_{rs5}), характеризующими состояние респираторной зоны легких.

Шестая глава посвящена определению синдромов нарушения легочного газообмена у пациентов с туберкулезом легких для анализа причин снижения легочного газообмена. Определено, что при туберкулезе легких снижение параметров ДСЛ обусловлено преобладанием различных клинических форм ТЛ, вариантов вентиляционных нарушений, объемом специфического поражения и

степенью потери капиллярного кровотока и, как следствие, выраженностью клинической симптоматики.

В заключении обобщены полученные результаты исследования, намечены перспективы для дальнейшей работы данной проблемы.

Последовательное решение поставленных задач позволило автору сформулировать 4 научных вывода, которые отражают результаты диссертационной работы, соответствуют поставленной цели и задачам. Практические рекомендации хорошо аргументированы, доступно и лаконично изложены.

Материал исследования изложен последовательно, логично, основан на достаточном объеме клинических наблюдений. Все научные выводы, положения и рекомендации, сформулированные в диссертации, основаны на тщательном и аргументированном анализе результатов проведенного исследования с применением современных методов статистической обработки данных и корректной их оценки. Это позволяет сделать заключение о высокой степени обоснованности и значимости научных выводов, положений. Клиническая часть исследования выполнена на основании принципов современной доказательной медицины.

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, оформлен в соответствии с требованиями п. 25 Положения о присуждении ученых степеней.

Обоснованность научных положений диссертационной работы подтверждается включением большого числа научных публикаций по тематике, как отечественных, так и зарубежных авторов, достаточным числом клинических наблюдений, применением комплекса объективных методов исследования, современного статистического анализа результатов, наглядным представлением работы в виде графиков и таблиц. Результаты диссертационной работы основаны на анализе результатов обследования 608 больных с различными формами туберкулеза легких. Автор применил современный статистический анализ данных, что позволяет считать научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованными, а полученные результаты – достоверными. Выводы

работы являются ее логичным завершением и полностью отвечают поставленным задачам и цели исследования.

Результаты диссертационного исследования соискателя Кокориной Елены Васильевны были апробированы на многочисленных научно-практических мероприятиях.

Результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику отделения функциональной диагностики ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, а также в научно-образовательную практику по программам цикла усовершенствования врачей пульмонологов и фтизиатров, программам подготовки кадров в ординатуре и аспирантуре по дисциплинам «Фтизиатрия» и «Пульмонология» научно-образовательного отдела ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России.

Таким образом, обоснованность научных положений, выводов, заключений связана с адекватными этапами исследования, достаточным количеством обследованных пациентов, корректными методами обработки и анализа полученных результатов.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации

Дизайн исследования, клиническая характеристика, использованные методы дают полное представление о выполненной диссертационной работе на высоком методическом уровне.

Классическое построение работы и соблюдение пропорций глав диссертационного исследования – важные черты, благодаря которым данная работа может быть ориентиром для молодых учёных при написании собственных аттестационных работ.

Существенных замечаний к содержанию и оформлению диссертации не выявлено.

Публикации

По теме диссертации опубликовано в 9 печатных работ, в том числе из них 3 - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Количество печатных работ

Публикации в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Синдромы нарушения легочного газообмена у больных туберкулезом легких / **Е.В. Кокорина**, Л.Д. Кирюхина, Н.В. Денисова, Л.И. Арчакова, М.В. Павлова, П.К. Яблонский // Медицинский Альянс. – 2023. – №1. – С. 44-51.

2. Особенности изменения диффузионной способности легких и трансфер коэффициента у больных туберкулезом легких. / Л.Д. Кирюхина., **Е.В. Кокорина**., П.В. Гаврилов., И.Б. Савин., П.К. Яблонский // Туберкулез и социально значимые заболевания. - 2023. – Т.11, №1. – С. 26-32.

3. Параметры импульсной осциллометрии и диффузионная способность легких у больных туберкулезом легких: есть ли взаимосвязь? / Л.Д. Кирюхина, **Е.В. Кокорина**, П.К. Яблонский // Пульмонология. - 2025. – Т.35, №1. – С. 75-85.

База данных

1. Особенности нарушения легочного газообмена у больных туберкулезом легких в сопоставлении с различными вариантами вентиляции и патоморфологических изменений / Л.Д.Кирюхина, **Е.В.Кокорина**, Н.В.Денисова У.И.Матвеева, Т.А.Новицкая, П.К.Яблонский // Свидетельство о регистрации базы данных RU 2024622726. - 2024.

Работы, опубликованные в других изданиях

1. Gas Exchange in Patients with Pulmonary Tuberculosis: Relationships with Pulmonary Poorly Communicating Fraction and Alveolar Volume. / L.D. Kiryukhina, **E.V. Kokorina**, P.V. Gavrilov, N.V. Denisov., L.I. Archakova, P.K. Yablonskiy // Journal of Respiration. - 2023. - №3. – P. 107-117.

2. Исследование легочного газообмена в сопоставлении с морфологическими изменениями легких у больных с туберкулезом легких / **Е.В.Кокорина**, Л.Д.Кирюхина // Фундаментальная наука и клиническая медицина — Человек и его

здоровье: материалы XXVII Международной медико-биологической конференции молодых исследователей, Санкт-Петербург: СПбГУ. - 2024. - С. 294-295.

3. Влияние структурных изменений легочной ткани по данным компьютерной томографии на легочный газообмен у больных туберкулезом легких / **Е.В. Кокорина**, Л.Д. Кирюхина, П.В. Гаврилов, П.К. Яблонский // Материалы XVII Всероссийского национального конгресса лучевых диагностов и терапевтов, Москва. – 2023 - С. 247-248.

4. Взаимосвязь гистологических особенностей повреждения легочной ткани в послеоперационном материале и нарушения легочного газообмена у пациентов с туберкулезом легких / **Е.В.Кокорина**, Л.Д.Кирюхина, Т.И. Новицкая, П.К. Яблонский // Сборник трудов XXXIV Национального конгресса по болезням органов дыхания, Москва. - 2024 - С. 95.

5. Взаимосвязь параметров импульсной осциллометрии и диффузионной способности легких у больных с туберкулезом легких / **Е.В.Кокорина**., Л.Д.Кирюхина., П.К. Яблонский // Сборник тезисов VIII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы функциональной и ультразвуковой диагностики», Иваново. - 2024. - С. 18.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научная значимость диссертационного исследования Кокориной Елены Васильевны «Особенности нарушений легочного газообмена у больных туберкулезом легких» заключается в том, что автор на основе сопоставления параметров диффузионной способности легких с данными анамнеза, результатами обследования поражения установил основные причины, ведущие к формированию диффузионных нарушений при различных клинических формах туберкулеза легких. Выделен показатель импульсной осциллометрии и оценена возможность косвенной оценки состояния легочного газообмена при спокойном дыхании у пациентов с выраженной интоксикацией, слабостью, признаками легочного кровотечения и другими состояниями при туберкулезе легких, когда проведение исследования

диффузионной способности легких невозможно. Показана возможность выделения синдромов нарушения легочного газообмена у пациентов с туберкулезом легких.

Личный вклад автора

Автор принимал участие в планировании исследования, в разработке целей и задач исследования. Автором лично проведен поиск и анализ литературы по проблеме диссертации, отбор больных, организация исследований, сбор анамнестических и клинических данных, выполнение функциональных тестов, формирование базы данных, проведение статистического анализа методами описательной статистики, анализ результатов исследования, оформление и написание работы. В соавторстве участвовал в подготовке статей к публикации, а также представлял результаты исследования на конференциях.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Рекомендации, выводы и практические рекомендации диссертационной работы Кокориной Е.В. «Особенности нарушений легочного газообмена у больных туберкулезом легких» могут быть использованы в широкой клинической практике на уровне противотуберкулезных учреждений практического здравоохранения с целью повышения эффективности диагностики и лечения респираторных нарушений у больных туберкулезом легких. Результатами работы является предложенные автором основные причины и предикторы, ведущие к формированию диффузионных нарушений, при различных клинических формах туберкулеза легких. Показана целесообразность проведения комплексной оценки функции легких у пациентов с туберкулезом с определением общей емкости легких и диффузионной способности легких для выделения синдромов нарушения легочного газообмена.

Разработанные в диссертации положения внедрены в практическую работу отделения функциональной диагностики ФГБУ «СПб НИИ Фтизиопульмонологии» Минздрава России. Материалы научной работы используют в научно-образовательной практике по программам цикла усовершенствования врачей пульмонологов и фтизиатров, а также подготовке кадров в ординатуре и аспирантуре по дисциплинам 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.29. Пульмонология научно-

образовательного отдела ФГБУ «СПб НИИ Фтизиопульмонологии» Минздрава России.

Полученные результаты исследования могут явиться предметом дальнейшего персонифицированного подхода в лечении пациентов с туберкулезом легких. Полученные новые знания рекомендованы для широкого круга специалистов, а также преподавания соответствующих дисциплин студентам медицинских вузов, слушателям курсов по повышению квалификации и профессиональной переподготовки врачей.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности

Область диссертационного исследования включает изучение особенностей нарушения легочного газообмена у больных туберкулезом легких. Указанная область исследования соответствует паспорту научных специальностей 3.1.26. Фтизиатрия, а именно пункту 6 «Персонификация лечения пациентов, больных туберкулезом и/или сочетанными с ним заболеваниями» и 3.1.29. Пульмонология, а именно пункту 1 «Изучение органов дыхания, газообменной и нереспираторной функции легких в эксперименте и у человека (в эмбрио- и филогенезе, в возрастном аспекте, как в норме, так и при различных патологических состояниях) с использованием морфологических, гистохимических, молекулярно-биологических, инструментальных, культуральных, микробиологических и других методов исследований».

Заключение

Диссертация Елены Васильевны Кокориной на тему «Особенности нарушений легочного газообмена у больных туберкулезом легких», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.29. Пульмонология, является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи по улучшению диагностики состояния респираторной функции у больных туберкулезом легких.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных работах и по своей актуальности, научной новизне, практической значимости

полностью соответствует требованиям п.9 и 10 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.26. Фтизиатрия и 3.1.29. Пульмонология.

Отзыв на диссертацию Кокориной Елены Васильевны на тему: «Особенности нарушений легочного газообмена у больных туберкулезом легких» обсужден и одобрен на заседании обсужден и утвержден на заседании Центра диагностики и реабилитации заболеваний органов дыхания и Ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза». Отзыв утвержден единогласно (протокол № 10 от 18.11.2025 года).

18 ноября 2025 г.

Ведущий научный сотрудник Центра
диагностики и реабилитации заболеваний
органов дыхания ФГБНУ «ЦНИИТ»,
доктор медицинских наук

Чушкин Михаил Иванович

107564 г. Москва, Яузская аллея, д.2,
+7(499) 785-90-48
mchushkin@yandex.ru

Подпись д.м.н. Михаила Ивановича Чушкина заверяю.
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБНУ «ЦНИИТ», к.п.н.



Н.В. Золотова

Ознакомлена 01.12.2025

11

(Кокорина Елена
Васильевна)