



ЦНИИТ

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

от 20.11.2025

№ 01-02-1440

на № _____

от _____

«УТВЕРЖДАЮ»

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

А. Эргешов



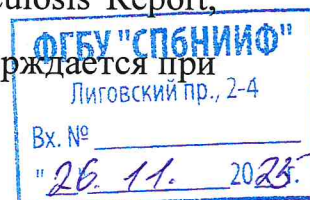
«28» ноября 2025 г.

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 Зайцева Ивана
Александровича на тему: «Роль трансбронхиальной аспирационной биопсии
лимфоузлов средостения под контролем эндосонографии в диагностике
туберкулеза» представленной на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия (медицинские науки).

Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертационная работа Зайцева И.А. посвящена актуальной теме,
поскольку диагностика и лечение туберкулеза органов дыхания остаются
одной из ключевых проблем современного здравоохранения. Согласно данным
Всемирной организации здравоохранения (WHO Global Tuberculosis Report,
2024), только у 62% фтизиатрических пациентов диагноз подтверждается при



микробиологическом исследовании. Традиционные методы этиологической верификации, основанные на исследовании мокроты, часто оказываются неинформативны (Dabrowska M., 2019), что требует поиска альтернативных диагностических подходов. Несмотря на развитие малоинвазивных бронхоскопических методик, дифференциальная диагностика медиастинальных процессов (в том числе туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ) остается важной проблемой в пульмонологии, фтизиатрии и торакальной хирургии. В этой связи особое значение приобретает диагностика туберкулеза при лимфаденопатии средостения (ЛАПС), которая может встречаться как в сочетании с изменениями в легких, так и изолированно. ЛАПС также может быть признаком других заболеваний, таких как саркоидоз, лимфопролиферативные заболевания, нетуберкулезные микобактериозы, рак легкого, злокачественные новообразования средостения и т.д. Отсутствие патогномоничных клинических симптомов и схожесть рентгенологических проявлений затрудняют дифференциальную диагностику ЛАПС (Gaddey H.L., 2016; Valeyre D., 2023), и определяют необходимость получения диагностического материала для морфологического либо микробиологического и молекулярно-генетического исследования с целью подтверждения диагноза туберкулеза органов дыхания.

В качестве методов инвазивной диагностики ЛАПС долгое время применяли открытую биопсию, медиастиноскопию и видеоторакоскопическую биопсию ВГЛУ и легких, что отчасти решало проблему верификации диагноза, но было сопряжено с достаточно высоким риском как анестезиологических, так и хирургических осложнений (Яблонский П. и соавт., 2023; Das B., 2019; Rafieian S., 2021).

Одним из перспективных малоинвазивных методов верификации диагноза при ЛАПС является трансбронхиальная аспирационная биопсия под контролем эндосонографии (EBUS-TBNA), которая нашла распространение в фтизиопульмонологии в дифференциальной диагностике доброкачественного

и злокачественного генеза патологии средостения и в онкологии при N-стадировании рака легкого (Sharples L.D., 2012; Chalian H., 2022). Существуют исследования, посвященные изучению эффективности EBUS-TBNA в диагностике туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, особенно в странах с высоким бременем туберкулеза (Wang L., 2015; Yan J.H., 2016), в которых продемонстрировано сокращение сроков верификации диагноза при использовании ПЦР-диагностики материала тонкоигольной пункции (ТИП) (G. Yu, 2021) и повышение чувствительности с 57% до 85% при сочетании морфологического и молекулярно-генетического исследования пунктата ВГЛУ под контролем EBUS (J.S. Eom, 2015).

Ранее уже предпринимались попытки анализа различных характеристик эндосонографической картины ВГЛУ для дифференциальной диагностики заболеваний, манифестированных лимфаденопатией средостения (Dhooria S., 2014; Lin C.K., 2018). Тем не менее, отмечается разночтение эндосонографических изображений при EBUS в результате чего четкие дифференциально-диагностические критерии туберкулезного поражения внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) пока не разработаны в полном объеме (Madan M., 2022), что обуславливает необходимость создания алгоритмов дифференциальной диагностики саркоидоза и туберкулеза. Таким образом, комплексное изучение диагностических возможностей EBUS-TBNA для диагностики и дифференциальной диагностики туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов в свете междисциплинарной проблемы для фтизиатрии, пульмонологии и торакальной хирургии определяет актуальность исследования.

Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна работы заключается в следующем: впервые на основании комплексного анализа клинических, рентгенологических и

эндосонографических признаков разработаны и валидированы прогностические модели вероятности туберкулезного, саркоидозного и негранулематозного поражения лимфоузлов средостения с высокой дискриминационной способностью (AUC 0,85-0,92). Впервые предложен и апробирован алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, манифестированных аденопатией лимфоузлов средостения, с использованием трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии с дальнейшим молекулярно-генетическим исследованием аспирата ВГЛУ, позволяющий сократить сроки диагностики на 30-40%. Установлены наиболее характерные эндосонографические паттерны для дифференциации поражения ВГЛУ туберкулезного и нетуберкулезного (саркоидоз и другие патологии) генеза, включающие признаки некроза, слияния лимфоузлов и их эхогенности, с расчетом диагностических odds. Доказана высокая диагностическая эффективность комбинации морфологического и молекулярно-генетического исследования материала, получаемого при ТИП ВГЛУ, повышающая чувствительность метода до 85-91%. Впервые разработан высокоэффективный научно-обоснованный алгоритм диагностики туберкулеза с использованием трансбронхиальной аспирационной биопсии лимфоузлов средостения под контролем эндосонографии и молекулярно-генетическим исследованием аспирата.

Диссертационное исследование Зайцева А.И. систематизирует современные знания не только о технических аспектах выполнения трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии, эффективности и безопасности ее применения, но об интерпретации и прогностическом значении получаемого при EBUS эндосонографического изображения ВГЛУ с целью дифференциальной диагностики в условиях учреждения фтизиопульмонологического профиля, открывая новые перспективы для ее дальнейшего развития в Российской Федерации. Автором изучена возможность использования диагностического материала, полученного при

EBUS-TBNA и определены показатели чувствительности и прогностической значимости метода в этиологической верификации заболеваний органов дыхания микобактериальной этиологии (туберкулеза и микобактериоза легких), что может позволить клиницисту получить дополнительную информацию при неоднозначных результатах других диагностических тестов и своевременно заподозрить специфический генез патологии средостения, что ускоряет выбор терапевтической тактики.

Значимость полученных автором результатов для развития соответствующей отрасли науки и практической работы

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении представлений о диагностических возможностях EBUS-TBNA за счет детального изучения клинических, рентгенологических, лабораторных, эндоскопических, и эндосонографических данных у пациентов с лимфаденопатией средостения в условиях фтизиопульмонологического учреждения. Разработанные прогностические модели, интегрирующие клинические и инструментальные данные, и предложенный автором алгоритм позволяют улучшить понимание патогенеза гранулематозных поражений лимфоузлов средостения и выбрать оптимальные диагностические подходы, способствуя развитию дифференциальной диагностики туберкулеза и саркоидоза.

Практическая значимость определяется подтверждением безопасности и эффективности EBUS-TBNA для дифференциальной диагностики туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов. Разработанный алгоритм внедрен в клиническую практику ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, что позволяет сократить время диагностики на 2-3 дня, снизить число более инвазивных вмешательств (медиастиноскопий) на 20%, избежать диагностических ошибок и улучшить исходы для пациентов за счет раннего начала терапии.

Предложенные модели интегрируются в электронные системы поддержки решений, повышая точность предсказательности.

Степень обоснования и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертацию

Диссертационное исследование проведено на репрезентативном количестве клинического материала, включает анализ клинического материала 229 пациентов с лимфаденопатией средостения, из которых 185 вошли в основную группу после исключения случаев получения неинформативного диагностического материала или по другими критериями. 44 пациента были отобраны для валидации с целью создания прогностических моделей. Исследование носит ретроспективно-проспективный характер и охватывает период с 2018 по 2024 год. Данная выборка является достаточной для обоснованных выводов и практических рекомендаций.

Методы исследования включают стандартное клиническое обследование (анамнез, физикальный осмотр), компьютерную томографию органов грудной клетки с контрастированием для оценки размера и структуры внутригрудных лимфоузлов, эндобронхиальную ультразвуковую ультрасонографию с аспирационной биопсией (EBUS-TBNA), морфологическое исследование аспирата (цитологическое и гистологическое с использованием ROSE - rapid on-site evaluation), молекулярно-генетические методы (ПЦР в режиме реального времени для выявления ДНК *Mycobacterium tuberculosis complex*), бактериологическое исследование (культуральные исследования с посевом на твердые среды Löwenstein-Jensen и жидкие питательные среды в автоматическое системе BACTEC MGIT). Подробно описана методология проведения исследования, что подтверждает качество представляемых данных.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на VI Международном конгрессе «Актуальные направления современной

кардиоторакальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2016); на IX Конгрессе Национальной ассоциации фтизиатров (Санкт-Петербург, 2019); на IX Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2019); на X Международном конгрессе «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» (Санкт-Петербург, 2021); на Арктической конференции торакальных хирургов (Мурманск, 2022); на XXX Конгрессе Всемирного общества сердечно-сосудистых и торакальных хирургов (WSCTS) (Санкт-Петербург, 2022); на XII Конгрессе Национальной ассоциации фтизиатров (Санкт-Петербург, 2023); на I Евразийском конгрессе торакальных хирургов (Уфа, 2023). Достоверность результатов диссертационного исследования также подтверждается корректно подобранными методами статистической обработки материала. Статистическая обработка данных проведена с использованием программного обеспечения SPSS Statistics 26.0 и RStudio. Применялись методы описательной статистики, параметрические (t-критерий Стьюдента) и непараметрические тесты (U-критерий Манна-Уитни, тест хи-квадрат Пирсона), логистическая регрессия для выявления предикторов, ROC-анализ для оценки дискриминационной способности моделей. Автором рассчитана мощность исследования, которая составила 80-85% для ключевых исходов. По теме диссертации опубликовано 11 работ, из них 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. В указанных работах в полной мере отражены основные результаты диссертации. Получено 3 свидетельства о регистрации базы данных.

Личный вклад автора значителен: он самостоятельно выполнял эндоскопические процедуры и анализ эндосонографических характеристик ВГЛУ, полученных при эндобронхиальном ультрасонографическом

исследовании (более 200 EBUS-TBNA), сбор и анализ данных, статистическую обработку, что подтверждено актами внедрения.

Таким образом, репрезентативный объем исследования, тщательная методология исследования, использование корректно подобранных статистических методов обработки информации, широкая апробация и внедрение результатов подтверждают высокую достоверность завершеного диссертационного исследования Зайцева И.А.

Оценка содержания диссертации, ее завершённости

Диссертация изложена на 156 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (148 источников, из них 23 отечественных и 125 зарубежных) и приложений. Работа иллюстрирована 16 таблицами, 16 рисунками (включая эндосонографические изображения и ROC-кривые) и 4 схемами (алгоритмы диагностики). Структура диссертации логична, текст изложен четко, с использованием научной терминологии, соответствующей специальности.

Во введении автор обоснованно подчеркивает актуальность проблемы диагностики туберкулеза при лимфаденопатии средостения, формулирует цель и задачи исследования, определяет научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы. Приведены ключевые статистические данные по эпидемиологии туберкулеза органов дыхания, что задает контекст для дальнейшего изложения.

В первой главе «Обзор литературы» представлен всесторонний анализ литературы, посвященной проблеме дифференциальной диагностики лимфаденопатии средостения с использованием клинико-рентген-лабораторных и инструментальных методов. Автор рассматривает этиологию, включая инфекционные (туберкулез, нетуберкулезные микобактерии), гранулематозные (саркоидоз), неопластические (лимфомы, метастазы) и

реактивные причины. В обзоре подробно рассмотрены эпидемиологические аспекты туберкулеза, включая данные по России, где, по информации Федерального центра мониторинга противотуберкулезной помощи, ежегодно регистрируется более 60 тысяч новых случаев туберкулеза, из которых значительная часть приходится на внелегочные формы, в том числе на туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Автор приводит статистику, показывающую, что лимфаденопатия средостения встречается в 20-30% случаев туберкулеза органов дыхания, что подчеркивает клиническую значимость проблемы. Кроме того, обсуждаются вызовы дифференциальной диагностики с саркоидозом, где частота ошибок достигает 15-20% без инвазивных методов (Spagnolo P., 2023). Дополнительно автор анализирует глобальные тенденции, включая рост резистентных форм туберкулеза, что делает timely внедрение малоинвазивных методов, таких как EBUS-TBNA, для быстрой верификации и начала терапии. В контексте пандемии COVID-19, которая маскирует симптомы туберкулеза, актуальность темы возрастает, поскольку ЛАПС может быть проявлением постковидных осложнений или коинфекций. Далее подробно описаны инвазивные методы диагностики с точки зрения аспектов безопасности: медиастиноскопия (чувствительность 85-95%), но риск осложнений составляет 2-5%), видеоторакоскопическая биопсия (ВАТС, эффективность 90%, но требует тотальной внутривенной анестезии с искусственной вентиляцией легких и миорелаксацией, что также повышает риски). Основное внимание уделено малоинвазивной методике EBUS-TBNA, обеспечивающей высокий уровень дифференциальной диагностики лимфаденопатий при гранулематозных заболеваниях и стадировании рака легкого (чувствительность 88%) при крайне низкой частоте осложнений.

Автором критически оцениваются противоречивые данные эффективности EBUS-TBNA в диагностике туберкулеза: в исследовании von Bartheld M.B. (2013) чувствительность составила 83%, в работе Wang L. (2015) - 77%, с повышением до 91% в случае применения ПЦР-исследования

материала ТИП (J.S. Eom, 2015). Обсуждаются публикации, посвященные оценке эндосонографических признаков в дифференциальной диагностике генеза ЛАПС: гипоезогенность, наличие некроза при туберкулезном поражении ВГЛУ (Dhooria S., 2014), гомогенная эхоструктура - при саркоидозе (Lin C.K., 2018) с учетом данных, представленных в публикациях российских авторов, подчеркивающих роль EBUS в фтизиатрии. Глава содержит 148 ссылок, что свидетельствует о глубоком изучении проблемы. Для расширения анализа автор мог бы включить больше данных по молекулярной диагностике, таких как NGS (next-generation sequencing), но существующий обзор исчерпывающий и логично подводит к необходимости собственного исследования. Автор успешно обосновывает выбор темы, подчеркивая необходимость разработки новых подходов к диагностике гранулематозных и негранулематозных поражений лимфоузлов средостения в условиях высокой распространенности туберкулеза в России и мире.

Вторая глава «Материал и методы исследования» детально описывает дизайн исследования. Автор объясняет выбор ретроспективно-проспективного подхода для комбинации данных из медицинской документации и новых случаев. Критерии включения: пациенты с ЛАПС размером >1 см по «короткой оси» по данным КТ ОГК, при отсутствии у пациентов исследуемой когорты противопоказаний к выполнению исследования EBUS-ТИП. Были исключены случаи с ранее известным диагнозом или техническими ограничениями. Подробно изложены протоколы: EBUS-TBNA проводилась в условиях местной анестезией с седацией, с использованием игл размером 22G, 3-4 серии-пункции из одной станции лимфатического узла. Морфологический анализ включал цитологическое (окраска по Папаниколау, Романовскому-Гимза) и гистологическое (микроскопия парафиновых срезов, окраска гематоксилином-эозином, Ziehl-Neelsen для детекции кислотоустойчивых бактерий) исследования материала ТИП, ПЦР в режиме реального времени с определением ДНК *Mycobacterium*

tuberculosis complex и резистентности к рифампицину и культуральные методы исследования цитоблока с посевом в автоматизированной системе на жидкие питательные среды BACTEC MGIT с видовой идентификацией возбудителя.

Статистическая часть включает расчет выборочной мощности (G*Power), проверку нормальности (Kolmogorov-Smirnov), многомерный анализ. Автор описывает этические аспекты (одобрение этического комитета, информированное согласие). Это обеспечивает методологическую *rigor* и *reproducibility*.

Третья глава «Диагностическая эффективность и безопасность трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии» представляет оригинальные результаты. В диагностике туберкулеза EBUS-TBNA (n=157) продемонстрировала: чувствительность - 77,78%, специфичность - 99,28%, площадь под ROC-кривой (AUC) - 0,885, что характеризует метод как диагностический тест "очень хорошего" качества согласно экспертной шкале. Особенно важным оказалось высокое значение прогностической ценности отрицательного ответа (97,18%), позволяющее с высокой долей вероятности исключать туберкулез при отрицательных результатах EBUS-TBNA, что имеет критическое значение для реальной клинической практики. В случае применения ПЦР-исследования материала ТИП чувствительность методики в диагностике туберкулеза возрастает до 91% (72-98%). При саркоидозе органов дыхания 1-2 стадии чувствительность EBUS-TBNA составила 69,49%, специфичность - 92,50%, AUC - 0,81, прогностическая ценность положительного ответа - 96,47%, прогностическая ценность отрицательного ответа - 50,00%. При метастатическом поражении лимфоузлов средостения чувствительность EBUS-TBNA составила 80,00%, специфичность - 100,00%, AUC - 0,9, прогностическая ценность положительного ответа - 100,00%, прогностическая ценность отрицательного ответа - 99,34%. При гиперплазии лимфоузлов средостения чувствительность EBUS-TBNA - 100,00%, специфичность - 74,50%, AUC - 0,872,

прогностическая ценность положительного ответа – 19,15%, прогностическая ценность отрицательного ответа – 100,00%. Автор анализирует факторы, повышающие информативность методики: например, использование метода ROSE снижает получение неадекватного материала ТИП ВГЛУ с 15% до 5%. В исследовании продемонстрирован высокий профиль безопасности EBUS-TBNA: осложнения отмечены в 2,1% случаев (контролируемое (минорное) кровотечение 1,6%, инфекционные осложнения в виде резорбтивной лихорадки в 0,5% наблюдений), без возникновения серьезных жизнеугрожающих событий. Иллюстрации включают таблицы распределений, ROC-кривые (AUC 0,89 для туберкулеза).

Четвертая глава, посвященная оценке прогностических факторов заболеваний у пациентов с лимфаденопатией средостения при использовании трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии содержит анализ различных клинико-лабораторных, анамнестических, компьютерно-томографических, эндосонографических характеристик. К факторам, ассоциированным с высоким риском туберкулезного поражения отнесены: клинические: возраст 18-75 лет, средний 42 ± 12 ; рентгенологические: размер внутригрудных узлов 1,5-4 см, двусторонняя ЛАПС в 65%; эндосонографические: гипозхогенность 70%, некроз 25%. Были установлены прогностические факторы для туберкулеза ВГЛУ: некроз (оценка шанса (OR) 4,2, $p < 0,001$), слияние (OR 3,5), лихорадка (OR 2,8); для саркоидоза органов дыхания: симметричность (OR 5,1), отсутствие некроза (OR 0,2); для негранулематозных поражений ВГЛУ: возраст >45 (OR 2,8), курение (OR 3,1).

В моделях логистической регрессии: для туберкулеза получена площадь для ROC кривой с AUC 0,87 (предикторами являются: некроз, слияние, положительный результат ПЦР в выявлении МБТК); для саркоидоза AUC – 0,92 (симметрия, неказеифицирующее гранулематозное воспаление по данным гистологического исследования); для негранулематозных процессов при

лимфаденопатии значение AUC - 0,85 (влияют возраст, курение, выявление атипичных клеток в материале EBUS-TBNA).

В главе 5 представлен алгоритм диагностики туберкулеза лимфоузлов средостения с использованием трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии и полимеразной цепной реакции с исследованием аспирата. Алгоритм должен включать начальный скрининг КТ ОГК/эндосонографической картины при EBUS, затем выполнение TBNA (ТИП) из ВГЛУ с дальнейшим молекулярно-генетическим (ПЦР в режиме реального времени)/морфологическим и культуральным исследованием, с ветвями для дифференциации диагноза. Автор проводит внутреннюю валидацию (bootstrap), показывая стабильность предложенных диагностических решений.

В заключении суммированы результаты, подтверждено решение задач.

Выводы и практические рекомендации в полной мере соответствуют поставленной цели и задачам и отражают результаты диссертационного исследования.

Раздел перспективы дальнейшего исследования отражает пути и способы дальнейшего развития темы исследования.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты диссертационной работы Зайцева И.А. имеют важное значение для развития фтизиопульмонологии, пульмонологии и торакальной хирургии. Разработанные прогностические модели и алгоритм дифференциальной диагностики могут быть использованы в реальной клинической практике для оптимизации диагностического процесса у пациентов с лимфаденопатией средостения, что позволит сократить время верификации диагноза, снизить риск осложнений и улучшить исходы лечения пациентов с туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, саркоидозом органов дыхания и негранулематозными поражениями средостения.

Рекомендуется внедрить предложенный алгоритм дифференциальной диагностики с использованием EBUS-TBNA и молекулярно-генетических методов в работу фтизиатрических и торакальных отделений медицинских учреждений, в том числе в федеральных и региональных центрах фтизиатрического профиля. Это позволит стандартизировать подходы к инвазивной диагностике и повысить ее эффективность.

Кроме того, материалы диссертации целесообразно включить в образовательные программы для студентов, ординаторов и аспирантов медицинских вузов по специальностям "Фтизиатрия", "Пульмонология" и "Хирургия", а также в программы повышения квалификации врачей-эндоскопистов и фтизиатров. Прогностические модели могут быть интегрированы в электронные системы поддержки принятия решений для автоматизированного расчета вероятностей поражений лимфоузлов средостения.

Для дальнейшего развития направления рекомендуется расширить проспективные исследования с включением пациентов с наличием коморбидных состояний (например, при сахарном диабете и ВИЧ-инфекции) для оценки их влияния на модели и эффективность метода, а также провести внешнюю валидацию в торакальных центрах онкологического профиля. Кроме того, возможность интеграции искусственного интеллекта для анализа эндосонографических изображений является перспективным направлением для исключения субъективной оценки.

Существенных замечаний к оформлению и содержанию диссертации Зайцева И.А. нет.

Автореферат четко структурирован и в полной мере отражает содержание диссертации. Принципиальных замечаний к автореферату нет.

Заключение

Диссертационная работа Зайцева И.А. на тему «Роль трансбронхиальной аспирационной биопсии лимфоузлов средостения под контролем эндосонографии в диагностике туберкулеза» является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложено решение важной научной и практической задачи, а именно - повышение эффективности малоинвазивной диагностики туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов у взрослых пациентов с лимфаденопатией средостения путем применения метода трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем эндосонографии (EBUS-TBNA) с построением прогностических моделей и созданием научно-обоснованного диагностического алгоритма. Решение данной научной задачи имеет существенное значение для науки в целом и хирургии в частности.

Таким образом, диссертационная работа Зайцева И.А. «Роль трансбронхиальной аспирационной биопсии лимфоузлов средостения под контролем эндосонографии в диагностике туберкулеза» по своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности основных положений и выводов, научно-методическому уровню полностью соответствует требованиям п. 9, 10 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (редакция от 21.04.2016 г. № 335, 01.10.2018 г. № 1168, 20.03.2021 г. № 426), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Зайцев Иван Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия (медицинские науки).

Диссертация Зайцева И.А. и отзыв на нее обсужден и одобрен на совместном заседании отдела хирургии, отделения эндоскопии 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»,

врач-эндоскопист,

доктор медицинских наук

(3.1.29 Пульмонология, 3.1.26 Фтизиатрия)

Шабалина Ирина Юрьевна



107564, Москва, Яузская аллея, 2

+7 (499) 785-91-59

bronholog@yandex.ru

Подпись д.м.н. Шабалиной Ирины Юрьевны заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
ФГБНУ «ЦНИИТ», к.п.н.

Золотова Наталья Владимировна



Визирован.

01.12.2025.



Зайцев Иван
Александрович