

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета ДСУ 208.001.28 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

аттестационное дело № 74.02-18/047-2026

решение диссертационного совета от 25 мая 2026 года № 29

О присуждении Ма Цинъюнь, гражданину Китайской Народной Республики, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация «Новый метод герметизации легочной ткани», в виде рукописи по специальности 3.1.9. Хирургия принята к защите 20 апреля 2026г., протокол № 17/1 диссертационным советом ДСУ 208.001.28 ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 1199/Р от 05.10.2022 г.)

Соискатель Ма Цинъюнь, 1999 года рождения, в 2023 году окончил ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

В период подготовки диссертации Ма Цинъюнь являлся аспирантом кафедры госпитальной хирургии № 2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) с 2023 года.

В 2023 году зачислен в число аспирантов 1-го курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 3.1.9. Хирургия.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 2310/Ао от 16.12.2025 выдана в ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диссертация выполнена на тему «Новый метод герметизации легочной ткани» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на кафедре госпитальной хирургии № 2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

**Научный руководитель:**

**Тарабрин Евгений Александрович** – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой госпитальной хирургии № 2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Официальные оппоненты:**

**Горбунков Станислав Дмитриевич** – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт пульмонологии» Федерального медико-биологического агентства, главный врач

**Синицын Михаил Валерьевич** – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и

инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель главного врача по хирургии

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» в своем положительном отзыве, подписанном кандидатом медицинских наук, руководителем отделения торакальной хирургии, **Кузьмичевым Владимиром Александровичем** и утвержденном заместителем директора по науке, доктором медицинских наук, профессором **Какориной Екатериной Петровной**, указала, что диссертационная работа Ма Цинъюня на тему «Новый метод герметизации легочной ткани» является научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной задачи улучшения результатов лечения пациентов после операций на легких путем разработки и экспериментального обоснования комбинированного способа герметизации легочной ткани, имеющее существенное значение для хирургии.

По актуальности, новизне, теоретической и научно-практической значимости, объему проведенных исследований представленная работа 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 года (с изменениями, утвержденными: приказом ректора № 1179/Р от 29.08.2023 г., приказом № 0787/Р от 24.05.2024г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ма Цинъюнь, заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.9. Хирургия.

По результатам исследования опубликовано 4 работы по теме диссертации, в том числе 3 научные статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed, и 1 публикация в сборнике материалов международной научной конференции.

**Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Факторы риска длительной утечки воздуха после видеоторакоскопии: прогностическая модель / **Ц. Ма**, Е.А. Тарабрин, З.Г. Берикханов [и др.] // **Пульмонология**. – 2025. – Т. 35. – № 6. – С. 805–813. [Scopus]

2. Сравнительное исследование по оценке эффективности герметиков отдельно и в комбинации с коллагеновой пластиной в модели утечки воздуха в изолированном легком свиньи / **Ц. Ма**, З.Г. Берикханов, П.С. Тимашев [и др.] // **Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал)**. – 2025. – Т. 9. – № 3. – С. 23–28. [Scopus]

3. Risk factors and clinical impact of prolonged air leak following video-assisted thoracoscopic surgery: a retrospective cohort study / **Q. Ma**, Е.А. Tarabrin, Z.G. Berikkhanov, M.Y. Ivanova // **Frontiers in Medicine**. – 2025. – Vol. 12. – Art. 1549765. DOI: 10.3389/fmed.2025.1549765 [Web of Science, Scopus, PubMed]

4. Evaluation of pulmonary air leakage in an ex vivo porcine lung model: comparative study of sealants alone or combined with collagen patches / **Q. Ma**, Z.G. Berikkhanov, M.Y. Ivanova, Е.А. Tarabrin // Scientific research of the SCO countries: synergy and integration: Proceedings of the International Conference. – Beijing, 2025. – Part 3. – P. 196–203.

На автореферат диссертации поступили отзывы от: доктора медицинских наук, профессора, руководителя отдела торакальной хирургии НИИ хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» – **Акопова Андрея Леонидовича**; доктора медицинских наук, доцента, заведующего отделением торакальной хирургии и онкологии ФГБНУ «РНЦХ имени академика Б.В. Петровского» – **Базарова Дмитрия Владимировича**; заведующего торакальным хирургическим отделением

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» – **Котанджяна Вазгена Гагиковича.**

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются известными специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** научно-методическая концепция комплексной профилактики послеоперационной длительной утечки воздуха, объединяющая клиническую стратификацию риска по независимым предикторам осложнения и экспериментально обоснованный способ комбинированной герметизации дефекта легочной ткани с использованием медицинского клеевого материала на основе цианоакрилата и рассасывающегося коллагенового матрикса;

**предложены** оригинальные научные положения о значении исходного морфофункционального состояния легочной паренхимы, хронического бронхообструктивного поражения и плеврального спаечного процесса в формировании риска послеоперационной длительной утечки воздуха, а также о целесообразности усиления зоны дефекта биологическим матриксом для повышения надежности герметизации легочной ткани;

**доказана** самостоятельная прогностическая значимость хронической обструктивной болезни легких и плевральных спаек как ведущих факторов риска длительной утечки воздуха после видеоторакоскопических операций на легких, наличие хронической обструктивной болезни легких увеличивало риск осложнения в 9 раз ( $OR = 9,023$ , 95% ДИ 2,129–38,240,  $p = 0,003$ ), а наличие плевральных спаек в 3,4 раза ( $OR = 3,404$ , 95% ДИ 1,300–8,914,  $p = 0,013$ ), при этом показано, что развитие длительной утечки воздуха существенно утяжеляет послеоперационное течение, частота данного осложнения в исследованной когорте составила 26,36%, у пациентов с

длительной утечкой воздуха медиана срока дренирования увеличивалась с 4 до 9 дней ( $p < 0,001$ ), медиана длительности госпитализации с 12 до 16 дней ( $p < 0,001$ ), частота пневмонии возрастала с 24,69% до 55,17% ( $p = 0,003$ ), эмпиемы плевры с 14,81% до 34,48% ( $p = 0,023$ ), а раневой инфекции с 1,23% до 17,24% ( $p = 0,005$ );

**введены** в научный оборот представления о клинико-экспериментальном обосновании выбора способа герметизации легочной ткани, при котором предоперационная и интраоперационная оценка факторов риска служит основанием для персонализированной профилактики послеоперационной негерметичности, а комбинированное усиление адгезивного слоя биологическим матриксом рассматривается как патогенетически мотивированный подход к повышению устойчивости герметизации в условиях дыхательной подвижности легкого.

#### **Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказаны** положения, расширяющие современные представления о патогенезе и клинической детерминированности послеоперационной длительной утечки воздуха: установлена связь осложнения не только с локальным дефектом паренхимы, но и с совокупностью предоперационных и интраоперационных характеристик, определяющих способность легочной ткани к надежному закрытию и последующему заживлению;

**применительно к проблематике** диссертации результативно использован комплекс взаимодополняющих клинических, экспериментальных и статистических методов исследования, включающий ретроспективный анализ последовательной клинической когорты, многофакторную оценку риска, построение и внутреннюю валидацию прогностической модели, а также воспроизводимые экспериментальные модели *ex vivo* и *in vivo*;

**изложены** научные основания перехода от эмпирического применения герметизирующих средств к риск-ориентированной профилактике длительной утечки воздуха, предусматривающей выделение пациентов высокого риска на

основании клинически значимых предикторов и последующий выбор адекватного способа укрепления зоны дефекта легочной ткани;

**раскрыты** существенные противоречия существующей практики профилактики послеоперационных воздушных утечек, заключающиеся в отсутствии единообразных критериев отбора пациентов для усиленной герметизации, недостаточной долговременной устойчивости изолированных адгезивных покрытий и необходимости учета механических нагрузок, возникающих при дыхательных движениях;

**изучены** причинно-следственные связи между хронической бронхообструктивной патологией, плевральным спаечным процессом, характером хирургической травмы, устойчивостью герметизации дефекта и вероятностью формирования длительной утечки воздуха; показано, что клинические факторы риска должны рассматриваться не как сопутствующие признаки, а как элементы единой прогностической системы;

**проведена модернизация** научных представлений о профилактике послеоперационной негерметичности легочной ткани путем обоснования двухэтапной логики решения проблемы: сначала выявление пациентов с повышенной вероятностью осложнения, затем применение более устойчивого способа локального закрытия дефекта, экспериментально подтвержденного на стандартизированных моделях.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

**разработаны и внедрены** обоснованные показания к применению прогностической модели оценки риска длительной утечки воздуха и комбинированного способа герметизации дефекта легочной ткани, которые используются в учебной работе кафедры госпитальной хирургии № 2 Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет);

**определены** клинические критерии выделения пациентов группы повышенного риска длительной утечки воздуха после видеоторакоскопических операций на легких, прежде всего наличие хронической обструктивной болезни легких и плевральных спаек, что создает основу для более обоснованного периоперационного планирования и индивидуализации профилактических мероприятий;

**создана** прогностическая модель для оценки вероятности длительной утечки воздуха, обладающая приемлемой дискриминационной способностью и клинической применимостью; модель позволяет систематизировать принятие решений при выборе объема профилактической герметизации и повышает обоснованность интраоперационной тактики у пациентов высокого риска;

**представлены** практические рекомендации по применению комбинированного принципа герметизации дефекта легочной ткани в ситуациях повышенной вероятности послеоперационной воздушной утечки, а на экспериментальных моделях показано, что усиление адгезивного слоя коллагеновым матриксом повышает устойчивость закрытия дефекта к давлению, обеспечивает более стабильное прилегание материала к поверхности легкого и способствует сохранению герметичности в раннем послеоперационном периоде;

**обоснованы** перспективы дальнейшей клинической апробации разработанного подхода в торакальной хирургии, включая оценку его влияния на частоту длительной утечки воздуха, продолжительность стояния плеврального дренажа, сроки госпитализации, риск инфекционных осложнений и показатели послеоперационного восстановления.

#### **Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** показана воспроизводимость результатов на стандартизированных моделях повреждения легочной ткани *ex vivo* и *in vivo*; применены унифицированные размеры дефекта, сопоставимые условия герметизации, последовательное повышение давления в дыхательных путях,

регламентированные сроки наблюдения, макроскопическая, лучевая, лабораторная и гистологическая оценка состояния тканей;

**теория** построена на проверяемых клинических данных, результатах собственных экспериментальных исследований и современных научных представлениях о механизмах альвеолярно-плеврального сообщения, факторах риска послеоперационной утечки воздуха и требованиях к материалам, предназначенным для закрытия дефектов легочной ткани;

**идея базируется** на анализе актуальной клинической потребности торакальной хирургии в профилактике длительной утечки воздуха, обобщении опыта ведения пациентов после резекционных вмешательств на легких и критической оценке ограничений существующих способов локальной герметизации;

**использовано** сопоставление клинических и экспериментальных результатов автора с данными отечественных и зарубежных исследований по проблеме длительной утечки воздуха, а также внутренняя проверка согласованности полученных выводов на разных этапах диссертационной работы;

**установлено** качественное и количественное соответствие основных результатов исследования независимым научным данным: выявленные факторы риска согласуются с современными представлениями о роли хронической бронхообструкции и плевральных спаек, а экспериментальные результаты подтверждают преимущество комбинированного усиления зоны дефекта по сравнению с изолированным нанесением адгезивного материала;

**использованы** современные методы сбора, систематизации и статистической обработки клинической информации, репрезентативная последовательная выборка пациентов, обоснованные критерии включения и невключения, многофакторный анализ, внутренняя валидация прогностической модели, а также стандартизированные протоколы экспериментального наблюдения, что обеспечивает научную обоснованность сформулированных выводов и практических рекомендаций.

**Личный вклад соискателя состоит в:** автор лично участвовал в формулировании цели и задач исследования, разработке дизайна, самостоятельно выполнил анализ отечественной и зарубежной литературы, собрал, систематизировал и статистически обработал клинические данные 110 пациентов, перенесших видеоторакоскопические операции на легких, выявил независимые факторы риска длительной утечки воздуха и разработал прогностическую модель. Автором лично создана и реализована экспериментальная модель утечки воздуха *ex vivo*, проведены сравнительные испытания способов герметизации дефектов легочной ткани, выполнены хирургические вмешательства на животных в эксперименте *in vivo*, осуществлены послеоперационное наблюдение, регистрация клинических, лучевых, лабораторных и морфологических показателей, анализ и интерпретация полученных результатов. Автором сформулированы выводы и практические рекомендации, подготовлен текст диссертации, автореферата, иллюстративные материалы и основные научные публикации по теме исследования.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью 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 года (с изменениями, утвержденными: приказом ректора № 1179/Р от 29.08.2023 г., приказом № 0787/Р от 24.05.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было, членами диссертационного совета был задан ряд вопросов, на которые соискатель Ма Цинъюнь дал исчерпывающие ответы.

На заседании 25 мая 2026 года диссертационный совет принял решение: за решение актуальной научно-практической задачи по улучшению результатов лечения негерметичности легочной ткани путем усовершенствования клеевой герметизирующей композиции, имеющей существенное значение для развития научной специальности 3.1.9. Хирургия, присудить Ма Цинъюнь ученую степень кандидата медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, присутствовавших на заседании, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации из 21 человека, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: за присуждение ученой степени – 14, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор РАН

 Т.В. Хоробрых

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

 В.И. Семиков

«26» мая 2026 года

