

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский  
центр трансплантологии  
и искусственных органов  
имени академика  
В.И. Шумакова», Минздрава  
России, д.м.н., профессор,  
академик РАН Готье С.В.



2026 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация «Комбинированная машинная перфузия трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями» выполнена в Центре персонифицированных трансляционных технологий лечения критических состояний федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В период подготовки диссертации Болдырев Михаил Александрович являлся очным аспирантом Центра персонифицированных трансляционных технологий лечения критических состояний федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В 2022 году с отличием окончил Международную Школу «Медицина будущего» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «лечебное дело». В 2024 году закончил клиническую ординатуру по специальности «хирургия» в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. С 2024 года и по настоящее время обучается в аспирантуре федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «трансплантология и искусственные органы». С сентября 2024 года и по настоящее время по совместительству работает в отделении хирургическом №2 федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в должности врача-хирурга.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 489 выдана 08.06.2026 г. в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственный органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель: Готье Сергей Владимирович – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Работа выполнена в рамках государственного задания Минздрава России на осуществление научных исследований и разработок «Разработка систем консервации, ex vivo перфузии и реабилитации донорских органов» (2023–2025 гг.).

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Комбинированная машинная перфузия трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы, принято следующее заключение:

Диссертационная работа Болдырева М.А. на тему: «Комбинированная машинная перфузия трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной научно-практической задачи – улучшение результатов трансплантации печени от доноров с расширенными критериями путем применения различных вариантов комбинированной машинной перфузии трансплантатов.

Основные результаты получены автором в процессе всестороннего анализа полученных данных. Автор принимал непосредственное участие в разработке концепции и постановке задач исследования, разработке протоколов селекции метода перфузии, метода оценки жизнеспособности трансплантата печени и критериев стратификации риска. Автор принимал участие и самостоятельно проводил изолированную и комбинированную машинную

перфузию, проводил мультиорганную эксплантацию у посмертного донора, выполнял операции по трансплантации печени у включенных в исследование пациентов, участвовал в ведении пациентов после проведенных операций, самостоятельно осуществлял сбор материалов для исследования. Автором самостоятельно сформирована база данных, проведена статистическая обработка, анализ и интерпретация полученных результатов.

Достоверность полученных результатов определяется объемом проведенных исследований (в исследование включено 140 трансплантатов печени от посмертного донора, пересаженных 134 реципиентам; 6 трансплантатов не были использованы) с применением современных лабораторно-инструментальных методов исследования и статистической обработки.

Научная новизна: в диссертационной работе впервые продемонстрирована возможность клинического применения комбинированной машинной перфузии трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями и определены показания к ее использованию. Разработан протокол оценки жизнеспособности для определения пригодности трансплантата печени к дальнейшему использованию. Разработан и научно обоснован алгоритм селекции оптимального способа консервации трансплантата печени. Показана безопасность и эффективность клинического применения разработанных протоколов и методов комбинированной машинной перфузии (патент на изобретение №2856618).

Практическая значимость настоящей работы состоит в увеличении числа пригодных к использованию трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями за счет внедрения протокола селекции способа консервации и метода определения жизнеспособности трансплантата печени. Применение разработанных в рамках диссертационной работы протоколов селекции способа консервации и оценки жизнеспособности трансплантата печени позволяет повысить доступность и эффективность оказания трансплантационной помощи пациентам с тяжелыми (терминальными)

заболеваниями печени за счет оптимизации качества и увеличения числа пригодных к трансплантации аллографтов печени.

Ценность научной работы заключается в разработке и научном обосновании концепции выбора оптимального метода консервации и оценки жизнеспособности трансплантата печени от доноров с расширенными критериями и в стандартизации методики проведения комбинированной машинной перфузии трансплантатов печени, что позволяет повысить ее повсеместную доступность и воспроизводимость. Применение разработанного протокола оценки жизнеспособности аллографта печени позволяет безопасно увеличить количество органов, изначально признанных непригодными к трансплантации другими центрами.

Диссертация соответствует требованиям п.17 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утверждённым приказом директора от 12.02.2021 №70/8, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация соответствует требованиям п.20 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утверждённым приказом директора от 12.02.2021 №70/8, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Диссертация соответствует специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы.

Результаты исследования используются в хирургическом отделении № 2 федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный

медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, отделении трансплантации печени Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», хирургическом отделении трансплантации органов и (или) тканей человека №20 Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Московский многопрофильный научно-клинический центр имени С.П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы, в учебном процессе на кафедре трансплантологии и искусственных органов Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Основные результаты исследования были представлены на XXXI Международном конгрессе Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Казань, 2024; Национальном хирургическом конгрессе 2024, Санкт-Петербург, 2024; XIX Симпозиуме по передовым достижениям в области трансплантации органов, Гуаньчжоу, КНР, 2025; VII Российском национальном конгрессе «Трансплантация и донорство органов», Москва, 2025; XVI Съезде Российского общества хирургов, Москва, 2025; Евразийско Иранском конгрессе по трансплантации органов, Шираз, Иран, 2025; 29-й и 30-й ежегодном конгрессе Международного Общества Трансплантации Печени, Сингапур, 2025; Женева, 2026; Конференции по инновациям в области трансплантации печени, Инчхон, Южная Корея, 2025.

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 5 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный

медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и 2 патента на изобретение РФ.

*Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Центра:*

1. Комбинированная последовательная гипотермическая оксигенированная и нормотермическая машинная перфузия трансплантата печени от донора с расширенными критериями: первый в РФ опыт применения в клинической практике / С. В. Готье, Н. В. Грудинин, А. Р. Монахов, М. А. Болдырев [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2025. – Т. 27, № 2. – С. 8-22.
2. Комбинированная последовательная ex vivo перфузия трансплантатов печени от доноров С расширенными критериями: современный взгляд на проблему / М. А. Болдырев, Н. В. Грудинин, В. К. Богданов [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2025. – Т. 27, № 2. – С. 189-211.
3. Комбинированная машинная перфузия и безышемическая имплантация печени от доноров высокого риска: первый опыт применения в России / М. А. Болдырев, А. Р. Монахов, Н. В. Грудинин [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2025. – Т. 27, № 4. – С. 8-23.
4. Методы проведения вспомогательного кровообращения при трансплантации печени у пациентов высокого хирургического риска / Д. М. Бондаренко, А. Р. Монахов, С. И. Зубенко, М. А. Болдырев // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2026. – Т. 28, № 1. – С. 69-76.
5. Факторы риска при трансплантации печени от посмертного донора: опыт одного центра / С. И. Зубенко, А. Р. Монахов, М. А. Болдырев [и др.] // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2022. – Т. 24, № 4. – С. 7-14.

*Патенты на изобретение РФ:*

1. Патент № 2812592 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00, А61М 1/00. Система и способ вспомогательного кровообращения при хирургических вмешательствах на печени : № 2023118479 : заявл. 13.07.2023 : опубл. 30.01.2024 / Д. М. Бондаренко, А. Г. Сдвигова, С. И. Зубенко [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.
2. Патент № 2856618 С1 Российская Федерация, МПК А61М 1/36, А01N 1/143, А01N 1/144. Система и способ прекондиционирования донорской печени ex vivo : заявл. 19.02.2025 : опубл. 24.02.2026 / В. К. Богданов, Н. В. Грудинин, М. А. Болдырев [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация «Комбинированная машинная перфузия трансплантатов печени от доноров с расширенными критериями» Болдырева Михаила Александровича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы.

Заключение принято на совместной конференции научных и клинических подразделений федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации и кафедры трансплантологии и искусственных органов института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Присутствовало на заседании 15 человек, из них с правом голоса – 13 человек. В голосовании приняло участие 13 человек, имеющих ученые степени по искомой специальности, из них 5 докторов наук, 8 кандидатов наук.

Результаты голосования: «за» – 13 человек, «против» – нет, «воздержались» – нет. Протокол №15 от 08 июля 2026 года.

**Председатель конференции**

Профессор кафедры трансплантологии  
и искусственных органов ФГАОУ ВО  
Первый Московский государственный  
медицинский университет имени И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет),  
врач-терапевт терапевтического отделения  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр  
трансплантологии и искусственных органов  
им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор

Цирульникова О.М.

**Секретарь конференции**

заведующая отделом координации  
и мониторинга научных программ  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр  
трансплантологии и искусственных органов  
им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России,  
кандидат биологических наук

Стаханова Е.А.

Подписи д.м.н., профессора Цирульниковой О.М., к.б.н. Стахановой Е.А.  
«заверяю»:

Ученый секретарь ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский центр  
трансплантологии и искусственных  
органов им. ак. В.И. Шумакова»  
Минздрава России  
доктор медицинских наук



Великий Д.А.