

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 208.014.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «МИКРОХИРУРГИИ ГЛАЗА» ИМЕНИ
АКАДЕМИКА С.Н. ФЁДОРОВА» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.04.2021 г. № 7

**О присуждении Паштаеву Алексею Николаевичу, гражданину
Российской Федерации, учёной степени доктора медицинских наук.**

Диссертация «Реабилитация пациентов с дистрофией роговицы Фукса и буллезной кератопатией на основе задней послойной кератопластики с применением различных лазерных систем» по специальности 14.01.07 – Глазные болезни принята к защите 28.12.2021 г., протокол № 36, диссертационным советом Д 208.014.01 на базе Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс» «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (127486, г. Москва, Бескudниковский бульвар, д.59А), утвержденного 06.04.2001 г. № 912-в, переутверженного приказом Минобрнауки России от 09.01.2007 г. № 2, переутверженного приказом Минобрнауки России от 6.04.2018 г. №362/нк.

Соискатель, Паштаев Алексей Николаевич родился в Москве 24 мая 1985 года. В 2002 г. с «серебряной» медалью закончил школу-гимназию с углубленным изучением английского языка в г.Чебоксары. В том же году поступил на медицинский факультет Чувашского государственного университета, который в 2008 г. закончил с «красным» дипломом. В 2005 г. поступил на факультет иностранных языков Чувашского государственного педагогического университета, который закончил также в 2008 г. В том же 2008 году поступил в клиническую ординатуру ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова». В 2010 г. закончил ординатуру и поступил в аспирантуру ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова». В 2013 г. защитил диссертацию по теме: «Глубокая передняя послойная фемто-кератопластика в лечении пациентов с кератоконусом». В том же году была присвоена учёная степень кандидата медицинских наук. С 2013 г. началась трудовая деятельность в отделе трансплантационной и оптико-реконструктивной хирургии переднего отрезка глазного яблока ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» в качестве младшего научного сотрудника. С 2018 г. и по настоящее время является научным сотрудником Отдела трансплантационной и оптико-реконструктивной хирургии переднего отрезка глазного яблока Головной организации ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова». Является автором более 30 научных работ в ведущих российских и зарубежных изданиях и 10 патентов РФ.

Диссертация выполнена на базе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им.акад. С.Н. Федорова» Минздрава России.. Клиническая часть работы проведена на базе отдела трансплантационной и оптико-реконструктивной хирургии переднего отрезка глазного яблока ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» и роговичного отделения Чебоксарского филиала ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза». Экспериментальные исследования выполнены на базе Института биологии и биомедицины (Н.Новгород) и Института окружающей среды и

сельскохозяйственной биологии (Х-BIO) Тюменского государственного университета.

Научный консультант – Малюгин Борис Эдуардович – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель генерального директора по научной работе Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры глазных болезней МГМСУ имени А.И. Евдокимова.

Официальные оппоненты:

Слонимский Алексей Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, врач-офтальмолог ООО «Московская глазная клиника».

Шелудченко Вячеслав Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ НИИ глазных болезней.

Пашинова Надежда Фёдоровна - доктор медицинских наук, академик РАЕН, главный врач московской офтальмологической клиники «Эксимер».

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России в своем положительном заключении, подготовленном заведующим кафедрой офтальмологии ФГБВОУ «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» доктором медицинских наук, профессором Куликовым Алексеем Николаевичем и утверждённом начальником ФГБВОУ «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», член-корреспондентом РАН, профессором, доктором медицинских наук, генерал-майором медицинской

службы Крюковым Евгением Владимировичем, указала, что диссертационная работа Паштаева Алексея Николаевича «Реабилитация пациентов с дистрофией роговицы фукса и буллезной кератопатией на основе задней послойной кератопластики с применением различных лазерных систем» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методологическом уровне. В ней содержится решение актуальной проблемы офтальмологии, а именно: разработан комплекс технологий по заготовке ультратонких трансплантатов для задней послойной кератопластики с использованием фемтосекундных лазеров, основанных на применении энергий низкой плотности, а также последовательного применения механического микрорежущего инструмента и эксимерного лазера в режиме фототерапевтической кератэктомии, которые позволяют получить трансплантат запланированной толщины, с высоким качеством поверхности среза и при минимальной потере эндотелиальных клеток; разработана, апробирована и внедрена в клиническую практику система оптико-реконструктивных вмешательств для реабилитации больных с буллезной кератопатией и первичной эндотелиальной дистрофией роговицы (Фукса), сочетающихся с патологией переднего отрезка глазного яблока основанная на комплексе микрохирургических вмешательств и оперативных приемов и включающая в себя заднюю послойную кератопластику с использованием ультратонких трансплантатов, заготовленных с помощью фемтосекундного и эксимерного лазеров, которая обеспечивает высокие функциональные и биологические результаты на протяжении отдаленных наблюдений.

По своей актуальности и научно-практической значимости работа Паштаева А.Н. соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с последующими изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а

ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.07 – глазные болезни.

**По теме диссертации соискатель имеет 17 научных работ, из них:
11 в журналах, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при
Министерстве образования и науки Российской Федерации, в том числе
4 в журналах, индексируемых в системе Scopus. Получены 6 патентов
РФ на изобретение.**

Список основных работ, опубликованных по теме диссертации:

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК:

1. Инвертированная задняя послойная фемто-кератопластика: качество поверхности среза роговицы и предварительные клинические результаты / А.Н. Паштаев, Б.Э. Малюгин, С.Б. Измайлова [и др]. – Текст: непосредственный // Офтальмология. – 2020. – Т. 17, № 1. – С. 216–222.
2. Инновационные технологии в хирургии роговицы глаза в эксперименте ex vivo / О.Ю. Комарова, К.Э. Лапшин, К.В. Бурдель [и др]. – Текст: непосредственный // Современные технологии в медицине. – 2018. – Т.10, № 4. – С. 84–93.
3. Клинические результаты задней послойной фемтокератопластики при эндотелиальной дистрофии роговицы / А.Н. Паштаев, Н.П. Паштаев, Б.Э. Малюгин [и др]. – Текст: непосредственный // Вестник офтальмологии. – 2020. – Т. 136, № 3. – С. 25–31.
4. Первый опыт задней автоматизированной послойной кератопластики с экстремально тонким трансплантатом, подготовленным с применением эксимерного лазера / А.Н. Паштаев, С.Б. Измайлова, С.С. Алиева. – Текст: непосредственный // Практическая медицина. – 2017. – Т. 1 (110), №9. – С. 176–180.

5. Ранние клинические результаты применения ультратонкого трансплантата для задней послойной кератопластики, заготовленного с помощью фемтосекундного и эксимерного лазеров / Н.П. Паштаев, А.Н. Паштаев, Н.А. Поздеева, А.А. Шипунов. – Текст: непосредственный // Практическая медицина. – 2017. – Т. 1 (110), №9. – С. 63–67.
6. Экспериментальное обоснование применения эксимерного лазера для заготовки ультратонкого трансплантата для задней послойной кератопластики / А.Н. Паштаев, Н.П. Паштаев, Н.А. Поздеева [и др.]. – Текст: непосредственный // Офтальмология. – 2020. – Т. 17, № 1. – С. 202 –208.
7. Результаты задней послойной кератопластики с использованием трансплантатов, выкроенных при помощи 2-х различных фемтосекундных лазерных систем /Б.Э. Малюгин, А.Н. Паштаев, Н.Ф. Шилова, К.Н. Кузьмичев, К.И. Катмаков. – Текст: непосредственный //Офтальмохирургия. – 2020. – № 4. – С. 36–42.
8. О возможностях задней автоматизированной послойной кератопластики с ультратонким трансплантатом (клинический случай) / А.Н. Паштаев, К.Н. Кузьмичев. – Текст: непосредственный // Практическая медицина. – 2017. – Т. 1 (110), №9. – С. 181–184.
9. Первый опыт и клинические результаты задней автоматизированной послойной кератопластики (ЗАПК) с использованием предварительно выкроенных консервированных ультратонких роговичных трансплантатов / Малюгин Б.Э., Борзенок С.А., Дроздов И.В., Айба Э.Э., Паштаев А.Н. – Текст: непосредственный // Офтальмохирургия. – 2013. – № 3. – С. 36–42.
10. Эндотелиальная кератопластика (обзор литературы) / Малюгин Б.Э., Мороз З.И., Дроздов И.В., Айба Э.Э., Паштаев А.Н. – Текст: непосредственный // Офтальмохирургия. – 2013. – № 1. – С. 66–72.
11. Задняя послойная кератопластика (обзор литературы) / Н.А. Поздеева,

А.Н. Паштаев, А.А. Шипунов. – Текст: непосредственный // Вестник ТГУ. – 2016. – Т. 21, № 4. – С. 1628–1631.

Патенты РФ на изобретение

- 1. Пат. 2468772 РФ.** Способ заготовки донорских роговичных трансплантатов с помощью фемтосекундного лазера для задней послойной кератопластики / Паштаев А.Н., Кустова К.И.; заявитель и патентообладатель ФГУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова (RU). – № 2011139235; заявл. 27.09.2011; опубл. 10.12.2012, Бюл. № 34. – 7 с.
- 2. Пат. 2622200 РФ.** Способ заготовки ультратонких донорских роговичных трансплантатов для задней послойной кератопластики с эндотелиального доступа с помощью фемтосекундного лазера / Паштаев А.Н., Паштаев Н.П., Поздеева Н.А., Шипунов А.А.; заявитель и патентообладатель ФГБУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова; (RU). – № 2016133151; заявл. 11.08.2016; опубл. 13.06.2017, Бюл. №17. – 10 с.
- 3. Пат. 2629211 РФ, МПК A61F 9/00** Способ заготовки ультратонких донорских роговичных трансплантатов для задней послойной кератопластики методом последовательного применения автоматического микрokerатома и эксимерного лазера / Паштаев А.Н., Паштаев Н.П., Поздеева Н.А., Малюгин Б.Э., Измайлова С.Б., Шипунов А.А.; заявитель и патентообладатель ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова (RU). – № 2016139232; заявл. 06.10.2016.. Бюл. №25. – 7 с.
- 4. Пат. 2633341 РФ, МПК A61F 9/007** Способ заготовки ультратонких донорских роговичных трансплантатов для задней послойной кератопластики методом последовательного применения автоматического микрokerатома и двухэтапной фотоабляции на эксимерном лазере / Паштаев А.Н., Малюгин Б.Э., Паштаев Н.П., Измайлова С.Б., Поздеева Н.А., Шипунов А.А., Максимов И.В;

заявитель и патентообладатель ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им.акад. С.Н. Федорова (RU). – № 2016139233; заявл. 06.10.2016; опубл. 11.10.2017, Бюл. №29. – 8 с.

5. **Пат. 2652753 РФ.** Способ заготовки ультратонких донорских роговичных трансплантатов для задней послойной кератопластики методом последовательного применения фемтосекундного и эксимерного лазера с использованием гиперметропического профиля абляции / Паштаев А.Н., Малюгин Б.Э., Паштаев Н.П., Измайлова С.Б., Поздеева Н.А., ШипуновА.А., Максимов И.В.; заявитель и патентообладатель ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова (RU). – № 2017105086; заявл. 16.02.2017.
6. **Пат. 2689884 РФ.** Паштаев А.Н., Малюгин Б.Э., Измайлова С.Б., Поздеева Н.А., Кузьмичёв К.Н., Алиева С.С., Шипунов А.А., Катмаков К.И. Способ заготовки ультратонких донорских роговичных трансплантатов для задней послойной кератопластики с эндотелиального доступа с помощью высокоэнергетического фемтосекундного лазера; заявитель и патентообладатель ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. (RU). – № 2018101849; заявл. 18.01.2018.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. из Тамбовского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Отзыв подписан директором, доктором медицинских наук, профессором Фабрикантовым Олегом Львовичем;
2. из Оренбургского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Отзыв подписан директором, доктором медицинских наук, профессором Чупровым Александром Дмитриевичем;

3. из ООО «Центра микрохирургии глаза». Отзыв подписан заместителем главного врача, кандидатом медицинских наук Козловой Ксенией Игоревной;
4. из ФГБОУ ВО «Казанского государственного медицинского университета МЗ РФ». Отзыв подписан заведующим кафедрой офтальмологии, доктором медицинских наук, профессором Самойловым Александром Николаевичем;
5. из ФГБОУ ВО «Приволжского исследовательского медицинского университета» Минздрава России. Отзыв подписан заведующим кафедрой глазных болезней, доктором медицинских наук, доцентом Сметанкиным Игорем Глебовичем;
6. из ФГБОУ ВО «РязГМУ Минздрава России». Отзыв подписан профессором кафедры глазных болезней, доктором медицинских наук, профессором Соколовым Владимиром Анатольевичем;
7. из ООО «Микрохирургии глаза». Отзыв подписан заместителем главного врача Матрасовым Дмитрием Викторовичем;
8. из Калужского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России. Отзыв подписан заместителем директора, кандидатом медицинских наук, Трифаненковой Ириной Георгиевной;
9. из БУ «Республиканской клинической офтальмологической больницы» Минздрава Чувашии. Отзыв подписан главным врачом, кандидатом медицинских наук Арсютовым Дмитрием Генадьевичем;
10. из ООО Глазного центра «Восток-Прозрение». Отзыв подписан главным врачом, кандидатом медицинских наук Анисимовой Натальей Сергеевной;
11. из ООО «Офтальмологического комплекса «Леге Артис» г. Ростов-на-Дону. Отзыв подписан главным врачом, заслуженным врачом РФ, профессором, доктором медицинских наук Темировым Николаем Эдуардовичем;

12. из ГБОУ высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Отзыв подписан заведующим кафедрой офтальмологии, доктором медицинских наук Золотаревым Андреем Владимировичем

13. ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России. Отзыв подписан профессором кафедры глазных болезней, доктором медицинских наук Калинниковым Юрием Юрьевичем.

Отзывы положительные, замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что Слонимский Алексей Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, Шелудченко Вячеслав Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, Пашинова Надежда Фёдоровна - доктор медицинских наук, академик РАЕН являются известными учеными в области офтальмологии, имеют публикации по теме защищаемой диссертации и дали свое согласие на оппонирование.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России известно своими научными исследованиями и исследователями в области офтальмологии, способными оценить научную и практическую ценность диссертации. Ведущая организация дала свое согласие на оппонирование.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработан комплекс технологий по заготовке ультратонких трансплантатов для задней послойной кератопластики с использованием фемтосекундных лазеров, основанных на применении энергий низкой

плотности, а также последовательного применения механического микрекератома и эксимерного лазера в режиме фототерапевтической кератэктомии, которые позволяют получить трансплантат запланированной толщины, с высоким качеством поверхности среза и при минимальной потере эндотелиальных клеток не превышающей 13,4%.

Разработана, апробирована и внедрена в клиническую практику система оптико-реконструктивных вмешательств для реабилитации больных с буллезной кератопатией и первичной эндотелиальной дистрофией роговицы (Фукса), сочетающихся с патологией переднего отрезка глазного яблока (катаракта, артифакия различных видов, псевдоиридофакия, колобома радужки, авитрия, ранее проведенные вмешательства на роговице и др.) основанная на комплексе микрохирургических вмешательств и оперативных приемов и включающая в себя заднюю послойную кератопластику с использованием ультратонких трансплантатов, заготовленных с помощью фемтосекундного и эксимерного лазеров, которая обеспечивает высокие функциональные и биологические результаты на протяжении отдаленных наблюдений (до 3-х лет).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

1. Впервые разработаны и экспериментально обоснованы оригинальные методы заготовки ультратонкого эндотелиального трансплантата с помощью фемтосекундного и эксимерного лазеров, в сочетании с микрекератомом, позволяющие четко прогнозировать геометрические параметры трансплантата, исключить риски перфорации и выбраковки донорской роговицы и сопровождающиеся минимальной потерей эндотелия. Данные методы при использовании в клинической практике обеспечили прозрачное приживление трансплантатов в 90,3-97,8% случаев в зависимости от исходной и сопутствующей патологии, на протяжении 3-х лет наблюдения.
2. Впервые методом атомно-силовой микроскопии получены сравнительные данные о качестве поверхности среза, формируемого в

глубоких слоях донорской роговицы при заготовке ультратонкого трансплантата со стороны эндотелиальной поверхности с помощью фемтосекундных лазеров 2-х различных моделей и показано, что установка с высокой плотностью энергии ($100 \text{ Дж}/\text{мм}^2$) формирует более равномерный срез, чем таковая с низкой плотностью энергии ($24 \text{ Дж}/\text{мм}^2$), при этом показатели шероховатости поверхности (RMS) составили $13,9 \pm 5,2 \text{ мкм}$ и $18,72 \pm 12,0 \text{ мкм}$ соответственно ($p_{mu} < 0,05$).

3. Впервые получены сравнительные данные о качестве поверхности, формируемой в глубоких слоях донорской роговицы при заготовке ультратонкого трансплантата с помощью комбинации эксимерного лазера и механического микрokerатома со стороны эпителия - показатель шероховатости (RMS) был равен $24,17 \pm 12,4 \text{ мкм}$.
4. Впервые в ходе лабораторных исследований с применением витальных красителей получены данные о потере клеток заднего эпителия донорской роговицы при заготовке ультратонкого трансплантата с эндотелиальной поверхности с применением разработанных технологий, включая последовательное применение механического микрokerатома и эксимерного лазера.
5. Впервые проведена сравнительная оценка клинико-функциональных результатов лечения пациентов с ДФ и БК методом Ф-ЗПК с применением ультратонких трансплантатов, выкроенных с помощью 2-х различных фемтосекундных лазеров. Выявлено, что на сроке 1 год после операции в группе пациентов с ДФ, которым использовали ФСЛ с низкой плотностью энергии, результаты были выше, чем в группе пациентов с ДФ, где трансплантат был выкроен при помощи ФСЛ с высокой плотностью энергии. Некорrigированная острота зрения в двух этих группах была равна $0,35 \pm 0,08$ и $0,2 \pm 0,09$, а корригированная $0,52 \pm 0,08$ и $0,32 \pm 0,09$ соответственно ($p < 0,05$). При этом, в группах пациентов с БК функциональные показатели статистически не отличались.
6. Впервые проведена сравнительная оценка плотности эндотелиальных клеток после Ф-ЗПК с применением 2-х различных фемтосекундных лазеров. Выявлено, что на сроке 1 год после операции в группах, где

использовали ФСЛ с низкой плотностью энергии ПЭК была выше, а потеря ЭК ниже (у пациентов с ДФ - $36\pm5\%$, у пациентов с БК - $49\pm5\%$), чем в группах, где трансплантат был выкроен с помощью ФСЛ с высокой плотностью энергии (у пациентов с ДФ потеря ЭК была равна $68\pm7\%$, у пациентов с БК - $69\pm7\%$ ($p < 0,05$)).

7. Впервые проведена сравнительная оценка клинико-функциональных результатов лечения пациентов с ДФ и БК методами эксимер-ассистированной задней послойной кератопластики (Э-ЗАПК) и стандартной задней автоматизированной послойной кератопластики (ЗАПК).
8. Впервые проведена сравнительная оценка динамики дегидратации комплекса «донор-реципиент» при использовании ультратонких трансплантатов, выкроенных с эндотелиальной поверхности донорской роговицы с помощью фемтосекундных лазеров разных моделей и комбинированным лазерно-микрокератомным методом, показавшая стабилизацию процесса к 3 мес. наблюдения с достижением ЦТР от 537 ± 38 до 583 ± 41 мкм, минимальной толщины трансплантата в центральной зоне от 74 ± 15 до 82 ± 22 мкм и соотношения «центр-периферия» $0,92\pm0,06$ и $0,6\pm0,1$ для Ф-ЗПК и Э-ЗАПК соответственно.
9. Определена степень гиперметропического сдвига рефракции через 1 год после ЗПК у пациентов с ДФ и БК, которая составила $+0,29\pm0,15$ дptr для Ф-ЗПК и $+0,99\pm0,34$ дptr для Э-ЗАПК.
10. Впервые, методом оптической денситометрии, проведена сравнительная оценка состояния роговицы реципиента и трансплантата в послеоперационном периоде Ф-ЗПК у пациентов с ДФ и БК, пролеченных с применением ультратонких трансплантатов, выкроенных с эндотелиальной поверхности донорской роговицы с помощью фемтосекундных лазеров 2-х разных моделей. На сроке наблюдения 1 год были обнаружены достоверные различия между значениями денситометрии задних слоев роговицы (PL) и зоны интерфейса «донор-реципиент» в центральной и паракентральной зонах. Оптическая плотность была выше на $12,6\pm0,8\%$ для PL и $23,2\pm1,5\%$ для интерфейса

($p<0,05$) в группах, где трансплантат был заготовлен с помощью ФСЛ, использующего высокую плотность энергии.

11. Впервые, методом оптической денситометрии, проведена сравнительная оценка состояния роговицы реципиента и трансплантата в послеоперационном периоде Э-ЗАПК и классической микрокератомной техникой ЗАПК. На сроке наблюдения 1 год не было обнаружено различий между значениями денситометрии задних слоев роговицы и зоны интерфейса «донор-реципиент» в центральной и паракентральной зонах ($p>0,05$).

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

1. Разработаны настройки ФСЛ «Фемто-Визум» для послойного горизонтального среза при формировании ультратонкого трансплантата для ЗПК: глубина 130 мкм, энергия 0,6 мДж, расстояние между точками – 5 мкм, между рядами – 5 мкм, которые позволяют получить равномерную поверхность, сопоставимую по параметру шероховатости, с таковой, при использовании механического микрокератома.
2. Разработан метод заготовки ультратонкого трансплантата для ЗПК с помощью последовательного применения механического микрокератома и эксимерного лазера, который заключается в выполнении одного среза микрокератомом для удаления поверхностных слоёв донорской роговицы и последующей абляции в режиме фототерапевтической кератэктомии, что позволяет получить лоскут планируемой толщины без риска перфорации, сопоставимый по параметру шероховатости, с таким, выкроенным механическим микрокератомом. Значимость данного метода для клинической практики заключается в возможности его использования в технологическом процессе работы глазного тканевого банка по заготовке донорских роговиц, исключив выбраковку донорского материала по критерию толщины трансплантата или его перфорации.
3. Разработаны варианты применения различных хирургически приемов у пациентов с БК и такими осложняющими факторами, как афакия, наличие

переднекамерной, зрачковой или факичной ИОЛ, а также искусственной иридо-хрусталиковой диафрагмы, после радиальной кератотомии и при недостаточности эндотелия роговичного трансплантата после ранее проведенных СКП и ЗПК.

4. Предложен метод фиксации трансплантата с помощью шва, который позволяет успешно провести заднюю послойную кератопластику больным с частичной аниридией или псевдоиридофакией в случаях, когда невозможно осуществить полноценную воздушно-газовую тампонаду передней камеры глаза реципиента.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

теория построена на известных для офтальмологии данных, согласуется с данными, полученными в ряде подобных научных исследований;

идея базируется на анализе и обобщении знаний российских и зарубежных авторов, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение результатов, полученных в ходе исследования, с результатами, представленными в части независимых источников по данной тематике;

использованы современные методы, применяемые в клинических исследованиях, современные методы сбора и обработки информации.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке концепции и дизайна исследования;
- выполнение экспериментальной части работы по подготовке образцов к АСМ и окраске витальными красителями;
- проведении клинико-функциональных обследований пациентов;
- личном выполнении 62% от представленного в работе объема операций;

- динамическом наблюдении за пациентами;
- анализе и статистической обработке полученных результатов;
- подготовке публикаций по выполненной работе;
- неоднократном представлении материалов диссертации на отечественных и зарубежных научных конференциях.

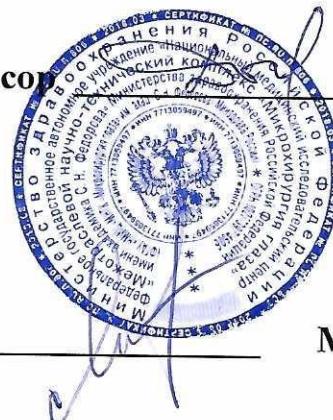
На заседании 19 апреля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Паштаеву А.Н. ученую степень доктора медицинских наук.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, большим объемом выполненных исследований, достаточным для решения поставленных задач, обоснованностью основных положений и выводов диссертации.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человек, из них 22 доктора медицинских наук (по специальности 14.01.07 – Глазные болезни), участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 22, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

**Председатель
диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор**

Дога А.В.



**Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук**

Мушкова И.А.

«19» апреля 2021 г.