

## Отзыв

на автореферат диссертации Швачкиной Марины Евгеньевны «Исследование влияния оптического иммерсионного просветления на фотосшивание коллагена тканей», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 - биофизика

Заболевания органа зрения являются одной из основных проблем современной медицины. Значительную часть этих заболеваний составляют различные варианты нарушений зрения, связанных с формой глазного яблока. Среди этих заболеваний можно выделить прогрессирующую миопию, которая возникает в основном из-за растяжения склеры. Задача поиска новых методов лечения этого заболевания, особенно, не связанных со сложным хирургическим вмешательством, которой посвящена работа Швачкиной М.Е. весьма актуальна и насущна.

В диссертации автором четко и конкретно сформулирована цель работы - изучение влияния предварительного иммерсионного просветления на результаты процедуры рибофлавин/УФ фотосшивания коллагенсодержащих тканей. Решение ряда четко сформулированных задач позволило автору в полной мере достичь поставленной цели.

На протяжении нескольких глав диссертации автор последовательно показывает результаты научной работы, направленные на изучение влияния предварительного просветления тканей на эффективность процесса фотосшивания коллагена и возможностей мониторинга изменений, происходящих в ткани при помощи нелинейной микроскопии в режимах регистрации сигнала генерации второй гармоники и двухфотонной флуоресценции с временным разрешением, а также результаты экспериментального взаимодействия с коллагенсодержащими тканями различных иммерсионных агентов. Применение современных высокотехнологичных методов исследования позволяет отметить высокий

научный уровень работы.

Научная новизна проведенной работы не вызывает сомнений, так как впервые выявлена тенденция к большему увеличению жесткости образцов тканей, подвергаемых процедуре фотосшивания в условиях предварительного иммерсионного просветления. Результаты исследования представлены в работе достаточно наглядно, обработаны современными статистическими методами и не вызывают сомнений.

Научно практическая значимость работы чрезвычайно высока – полученные результаты позволяют рассматривать этап предварительной обработки ткани – иммерсионное просветление, как важный момент в развитии технологии фотосшивания склеры, способствующий улучшению результатов этой процедуры. Разработанные автором методики контроля могут быть использованы при исследовании динамики воздействия различных иммерсионных агентов на биоткани, для картирования коллагенового матрикса самых разнообразных тканей.

По теме диссертации автором опубликованы 4 печатных работы в изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации; 3 печатных работы размещены в изданиях из реферативных баз Scopus и Web of Science. Результаты работы доложены автором на международных, всероссийских и региональных конференциях различного уровня.

Автореферат полностью отражает выполненное исследование, каких-либо замечаний к его оформлению нет. Личный вклад автора в проведенную научную работу не вызывает никаких сомнений. Выводы полностью отражают полученные автором в ходе работы результаты, также им соответствуют положения, выносимые на защиту.

**Заключение.** Диссертационная работа Швачкиной Марины Евгеньевны «Исследование влияния оптического иммерсионного просветления на фотосшивание коллагена тканей» является законченным самостоятельным

научным исследованием, посвященным исследованию влияния иммерсионного просветления на результаты процедуры фотосшивания коллагенсодержащих тканей. По актуальности, научной новизне, научно-практической значимости и достоверности полученных результатов, полностью соответствует требованиям пункта 9 и пункта 10 раздела II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335, от 02.08.2017 №748 и № 1168 от 01.10.2018), а сам автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 - биофизика.

**Мареев Глеб Олегович**

Место работы: ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения России

Должность: профессор кафедры оториноларингологии

Ученая степень: доктор медицинских наук

(14.01.03 — болезни уха, горла и носа, 03.01.02 - биофизика)

Ученое звание: доцент

Почтовый адрес: 410012, г. Саратов, ГСП, ул. Большая Казачья, д.112

Контактный телефон: (845-2)51-15-32

Электронная почта: [dr-mareev@mail.ru](mailto:dr-mareev@mail.ru)

Профессор кафедры оториноларингологии

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный

медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

доктор медицинских наук

Г.О. Мареев

Подпись профессора кафедры оториноларингологии, д.м.н. Мареева Г.О. заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Саратовский государственный

медицинский университет имени В. И. Разумовского»

Министерства здравоохранения Российской Федерации,

доктор медицинских наук



Т.Е. Липатова

«29» декабря 2020 г.