

ОТЗЫВ

Научного руководителя

о диссертации Серебряковой Изабеллы Анатольевны

«Развитие нового подхода к диагностике и мониторингу новообразований кожи на основе оптического просветления» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика.

Диссертационная работа Изабеллы Анатольевны Серебряковой посвящена разработке неинвазивного, воспроизводимого и клинически применимого подхода к диагностике и мониторингу новообразований кожи, основанного на мультимодальности диагностических данных и оптическом просветлении. Актуальность работы обусловлена необходимостью построения воспроизводимых диагностических критериев и алгоритмов раннего выявления, дифференциации и динамического наблюдения новообразований кожи с помощью неинвазивных методов. Оптическое просветление кожи, в свою очередь, позволяет повысить информативность и воспроизводимость данных, полученных с помощью оптических измерений. В работе И.А. Серебряковой предлагается новый мультимодальный алгоритм дифференциации доброкачественных новообразований кожи и базальноклеточного рака, допускающий неполный набор модальностей, и разработан мультимодальный контактный гель, совмещающий функции оптического просветляющего агента и контактной акустической среды. В работе также впервые показан результат оптического просветления кожи с повышенной меланиновой пигментацией, исследована зависимость между концентрацией меланина и объемом экспериментальных меланоцитарных новообразований в процессе роста.

Обучение в аспирантуре ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» позволило И.А. Серебряковой овладеть методами планирования и проведения экспериментальных исследований на современном оборудовании, обработки результатов и численного моделирования, представления результатов исследования научной общественности. И.А. Серебрякова полностью справилась с поставленными задачами.

Работа выполнена на высоком научном уровне, содержит оригинальные результаты и имеет несомненную теоретическую и практическую ценность. Представленный в диссертации материал опубликован в рецензируемых научных журналах первого квартиля, получен патент на изобретение. Работа прошла

апробацию на ведущих всероссийских и международных конференциях по биофотонике. Диссертация соответствует паспорту специальности 1.5.2. - Биофизика.

Работа поддерживалась грантами: РФФИ №20-52-56005 и РНФ №№23-14-00287, 24-44-00082, 22-73-10194 и 22-65-00096.

Изабелла Анатольевна Серебрякова является высококвалифицированным специалистом с широким кругозором, способным самостоятельно ставить и решать задачи в области экспериментальной биофизики. Диссертационная работа «Развитие нового подхода к диагностике и мониторингу новообразований кожи на основе оптического просветления» удовлетворяет всем требованиям, установленным пп. 9-11, 13, 14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.2. - Биофизика.

Научный руководитель

доктор физ.-мат. наук, доцент,

профессор кафедры

оптики и биофотоники СГУ

Элина Алексеевна Генина

