

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Родимовой Светланы Алексеевны «**Флуоресцентная, ГВГ и FLIM микроскопия печени при патологии и регенерации**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. — «Биофизика».

Диссертационная работа Светланы Алексеевны Родимовой посвящена выявлению характерных признаков патологии печени и регенераторного потенциала печени с использованием новейших методов многофотонной микроскопии в режимах флуоресцентной, ГВГ и FLIM микроскопии с использованием свежих *ex vivo* образцов печёночной ткани. Полученные в работе микроскопические признаки печени в норме, при регенерации и при регенерации на фоне патологии позволяют проводить предиктивную экспресс оценку состояния печени интраоперационно, что значительно повысит эффективность восстановления печени после резекции. Достоверно известно, что при наличии сопутствующей патологии регенераторный потенциал печени значительно снижается, однако до сих пор не существует эффективных методов для оценки регенераторного потенциала печени. В связи с этим, актуальность представленной диссертационной работы не оставляет сомнений.

В исследовании Родимовой С.А. чётко сформулированы цели и задачи, а результаты представлены логично и наглядно. Экспериментальная часть работы выполнена профессионально и корректно, что также касается статистического анализа полученных данных. Автор продемонстрировал эффективность подхода, основанного на флуоресцентной, ГВГ и FLIM микроскопии для выявления степени патологии (стеатоз и фиброз) структуры и функции печени. Главными достоинствами представленной методики является отсутствие необходимости добавления контрастных агентов, а также возможность детальной оценки интенсивности гликолиза и окислительного фосфорилирования (ключевых путей энергетического метаболизма клеток) и биосинтетических процессов. Работа отличается новизной и высокой научной значимостью, выполнена на современном научно-техническом уровне.

Автором представлен высокий уровень опубликованных работ. По результатам исследования Родимовой С.А. было опубликовано 44 научных статьи в рецензируемых изданиях из списка ВАК, из которых 11 статей в высокорейтинговых зарубежных журналах (Q1).

Однако, по автореферату имеется несколько незначительных замечаний по оформлению:

1. На Рисунке 5 единицы измерения расположены рядом с числовыми пределами цветовой шкалы, в других FLIM изображениях они находятся рядом с обозначением параметра.

2. В подписи к оси ОУ на Рисунке 9 А и Б отсутствует пробел перед открывающей скобкой.

Данные замечания никак не снижают научной ценности работы, проделанной Родимовой С.А.

Таким образом, диссертационная работа Родимовой Светланы Алексеевны «Флуоресцентная, ГВГ и FLIM микроскопия печени при патологии и регенерации» является законченной научно-квалифицированной работой, соответствует требованиям пп. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ, № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор Родимова Светлана Алексеевна безусловно заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.2. — биофизика.

Доктор технических наук по специальности 05.11.17 –
Приборы, системы и изделия медицинского назначения,
доцент, ведущий научный сотрудник научно-
технологического центра биомедицинской фотоники,
профессор кафедры приборостроения, метрологии и
сертификации института приборостроения, автоматизации
и информационных технологий федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»

Дунаев Андрей
Валерьевич

Дата: «18» февраля 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева».

Служебный адрес: 302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская 95.

E-mail: dunaev@bmecenter.ru

Телефон: +7 (4862) 41-98-06

Подпись Дунаева А.В. заверяю:

И.о. проректора по научно-технологической
деятельности и аттестации научных кадров



Радченко
Сергей Юрьевич