

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плеханова Антона Андреевича «Определение упругих свойств ткани методом оптической когерентной эластографии для оценки ответа опухоли на терапию (экспериментальное исследование)», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.2. — «Биофизика».

Злокачественные новообразования являются одной из основных причин смертности людей во всем мире, поэтому исследования в области раннего обнаружения опухоли и определения эффективности терапии имеют большую актуальность. Клиническое применение новых методов противоопухолевой терапии требует новых подходов к оценке терапевтического ответа, позволяющих получать информацию о многообразии биологических свойств и функциональном состоянии опухоли. Используемые технологии УЗИ, МРТ и КТ способны определять локализацию и осуществлять мониторинг изменения размеров опухоли, но в силу недостаточной разрешающей способности не ставят перед собой задачи изучения опухолевой морфологии, что демонстрирует важность разработки технологии прижизненной высокоразрешающей визуализации структуры опухоли.

Как следует из автореферата, в диссертационной работе предложен новый метод компрессионной оптической когерентной эластографии для быстрого определения опухолевой морфологии, не прибегая к гистологическому исследованию. Это позволило автору на дистанции эксперимента *in vivo* контролировать ответ опухоли на производимую терапию, что является важным новшеством для экспериментальной онкологии и фундаментальной науки. Также, автором продемонстрирована возможность нового метода определять морфологию опухолевой ткани человека на послеоперационных образцах, что позволяет надеяться на практическое клиническое применение метода с целью обследования поверхностных опухолей, на операционном поле и при эндоскопическом исследовании. Особое внимание следует уделить определённым автором упругим характеристикам отдельных гистологических компонентов опухолевой ткани, что имеет весомую значимость для фундаментальной биофизики.

По результатам диссертационного исследования Плеханова А.А. опубликовано 17 научных статей в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, в том числе в высокорейтинговых зарубежных журналах. Содержание автореферата соответствует опубликованным работам. Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком, и снабжен информативным иллюстративным материалом.

Работа Плеханова А.А. выполнена на высоком исследовательском и научно-методическом уровне с использованием как оригинальных, так и классических

общеизвестных экспериментальных методов, которые позволяют судить о достоверности полученных результатов. Результаты работы являются оригинальными и представляют теоретический и практический интерес в области экспериментальной и клинической онкологии и могут стать основой для разработки новых критериев определения опухолевого статуса и прогрессии.

Таким образом, работа «Определение упругих свойств ткани методом оптической когерентной эластографии для оценки ответа опухоли на терапию (экспериментальное исследование)» 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 – Плеханов Антон Андреевич достоин присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 1.5.2. — биофизика.

Доцент кафедры биоинженерии Биологического факультета

Московского Государственного Университета

имени М.В.Ломоносова, канд. биол. наук

Адрес: 119234 г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Бонарцев Антон Павлович

Телефон: 8-495-930-63-06

E-mail: ant_bonarcev@mail.ru

Дата: «21» февраля 2022 г.



/Бонарцев А.П./

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
ЗАВЕРЯЮ

Бонарцева А.П.
Сектор

Документовед биологического факультета МГУ