

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Помозовой Ксении Александровны «Диффузионно-взвешенные изображения магнитно-резонансной томографии в радиотерапии опухолей головного мозга», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1. – Радиобиология

Задача облучения опухолей головного мозга встречается в клинической практике лучевых терапевтов при лечении различных заболеваний онкологической природы. При этом остро стоит вопрос необходимости использования диффузионно-взвешенных изображений магнитно-резонансной томографии (МРТ). Информация, полученная при использовании данной модальности, позволяет врачу-радиотерапевту дифференцировать патологические процессы, необходима для разработки новых индивидуализированных подходов к терапии, в некоторых случаях позволяет сократить объем облучения нормальных тканей, а значит потенциально уменьшить возможные негативные последствия облучения и улучшить качество терапии. В настоящее время использование данной модальности для целей лучевой терапии существенно ограничено и для достижения требуемой точности облучения патологического очага требуются новые методы дополнительной математической обработки диффузионно-взвешенных изображений МРТ.

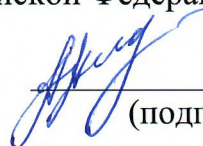
В диссертационной работе Помозовой К.А. представлены инновационные методики адаптации диффузионно-взвешенных изображений МРТ для их применения в лучевой терапии. В частности, предложены оригинальные подходы коррекции искажений, вызванных непостоянством однородности постоянного магнитного поля и радиочастотного поля, создан алгоритм деформируемой регистрации диффузионно-взвешенных изображений с морфологическими сериями МРТ, позволяющий корректно проводить математическую обработку пространственных искажений. Большой интерес представляет рассмотренный в диссертационной работе подход количественной оценки радиационно-индуцированных реакций белого вещества головного мозга на основе коэффициентов диффузии, который в будущих исследованиях может дать новую и крайне полезную научную информацию о дозо-зависимых лучевых реакциях.

Одним из важнейших аспектов, доказывающих практическую значимость работы является факт внедрения ее результатов в клиническую практику отделения радиотерапии ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России. Автореферат написан научным языком, прослеживается строгая логическая последовательность изложения материала, результаты полностью соответствуют поставленным задачам

Достоверность результатов не вызывает сомнений, результаты диссертационной работы являются оригинальными научными данными, в том числе опубликованными в международных высокорейтинговых журналах, многократно обсуждались на научных конференциях.

Полагаю, что представленная диссертация соответствует требованиям пункта 2.1–2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Помозова Ксения Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1. – Радиобиология.

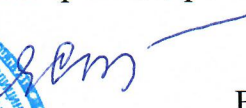
Старший медицинский физик отделения лучевой терапии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Министерства Здравоохранения Российской Федерации
кандидат физ.-мат. наук
Логинова Анна Анзоровна, «28» апреля 2023 г.
e-mail aloginovaa@gmail.com
Москва, РФ Россия, 117997, г. Москва,
ГСП-7, ул. Саморы Машела, 1. <https://fnkc.ru/>
+7 495 287 65 70 (доб. 1800)


(подпись)

Подпись Логиновой Анны Анзоровны заверяю

Учёный секретарь
Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Министерства Здравоохранения Российской Федерации
доктор медицинских наук,
профессор




Е.А. Спиридонова
(подпись)