

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Логиновой Анны Анзоровны
«Конформное облучение протяженных мишеней на медицинских линейных ускорителях», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности (03.01.01) – (Радиобиология).

Диссертационная работа Логиновой А.А. «Конформное облучение протяженных мишеней на медицинских линейных ускорителях» затрагивает весьма актуальные вопросы современной лучевой терапии, связанные с необходимостью разработки новых, клинически и физически обоснованных методов тотального облучения тела (ТОТ). Процедуры трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, включающие тотальное облучение тела, необходимы при лечении многих заболеваний гематологической природы, и особенно востребованы при лечении пациентов детского возраста. На практике, реализация процедур тотального облучения тела осложнена целым рядом физико-технических и клинических ограничений. Классический подход осуществления данной методики, предполагающий значительное увеличение расстояния от гантри ускорителя до поверхности тела пациента, сопряжен с комплексом нерешенных проблем:

- значительная расходимость пучка ионизирующего излучения влечет за собой существенную неравномерность облучения тела пациента, что приводит к неопределенности клинического эффекта подготовки организма пациента к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток;

- увеличение расстояния от источника ионизирующего излучения до поверхности тела пациента (РИП) по сравнению с условиями калибровки аппарата для дистанционной лучевой терапии приводит к значительным

погрешностям в оценке поглощенной дозы в теле пациента и росту неопределенности клинического результата;

- оценка поглощенной дозы в критических структурах, экранированных индивидуальными блоками, расположенными непосредственно в проекции пучка, в том числе, в области полутени, не может быть корректно реализована в рутинной клинической практике ввиду существующих ограничений современных систем дозиметрического планирования для нестандартных условий облучения;

Новые методы тотального облучения тела, представленные в работе, обладают целым рядом преимуществ по сравнению со стандартными методами и позволяют проводить высокоточное облучение всего организма человека, обеспечивая при этом снижение дозы в органах риска до определенного уровня, заданного в клиническом предписании.

Работа, выполненная автором, включает в себя комплексный подход, охватывающий все этапы технологической цепочки лучевой терапии. Особенно стоит отметить выполненную впервые оценку точности доставки дозы при тотальном облучении тела с учетом данных о конкретном позиционировании пациента с использованием данных визуализации, полученных перед началом каждого сеанса облучения. Точное знание о распределении дозы в теле пациента необходимо для объективной оценки результатов терапии и будет крайне полезно при поиске новых клинических решений. В целом, хочется отметить большой объем практически-ориентированной научно-исследовательской работы, который был проделан Логиновой А.А.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений. Применение разработанных оригинальных методов тотального облучения тела способно существенно повысить доступность этого вида лечения для пациентов и клиник Российской Федерации.

Автореферат написан хорошим научным языком, прослеживается строгая логическая последовательность изложения материала, результаты полностью соответствуют поставленным задачам.

Оценивая работу в целом, считаю, что представленная работа соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Логинова Анна Анзоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.01 – Радиобиология.

Заведующая отделением лучевой терапии детей с койками онкологии
ФГБУ "Российский научный центр рентгенорадиологии" Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Кандидат медицинских наук



Регентова Ольга Сергеевна

117997 Москва, Профсоюзная ул., 86

<https://www.rncrr.ru/>

olgagraudensh@mail.ru

+7 (495) 334-81-96

«26» апреля 2022 г.

Ученый секретарь
ФГБУ "РНЦРР" МЗ РФ
Доктор медицинских наук, профессор



Цаллагова Земфира Сергеевна