

## ОТЗЫВ

**профессора, доктора медицинских наук Калининой Н.М. на автореферат диссертации Зозули Антона Юрьевича на тему: «Изучение иммунологических эффектов стереотаксической лучевой терапии у пациентов с метастатическими формами солидных опухолей», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.6 – онкология, лучевая терапия.**

Диссертация Зозули А.Ю. посвящена иммунологическим изменениям, возникающих после стереотаксической лучевой терапии (СТЛТ) у пациентов с метастатическими формами солидных опухолей. На настоящий момент известно, что радиотерапия (в особенности, высокодозные режимы), стереотаксическая лучевая терапия, стереотаксическая радиохирургия способствуют индукции системного противоопухолевого эффекта, что проявляется регрессом метастазов, расположенных вне зоны облучения («абскопальный» эффект). Тема исследования высокоактуальна, поскольку существуют данные литературы о том, что именно иммунологические механизмы играют одну из первостепенных ролей в реализации эффектов лучевой терапии. Однако, до настоящего момента в мировой и отечественной литературе публикаций, посвященных изучению изменений иммунного статуса до и после проведения стереотаксической лучевой терапии, практически не встречаются.

Автором представлена подробная клиническая характеристика включенных в диссертационное исследование 46 пациентов с метастатическими формами солидных опухолей, Больные были распределены с учетом первичной локализации опухоли и очага облучения.

Научная новизна представленной диссертационной работы состоит в том, что показаны позитивные иммунологические изменения, возникающие после проведения СТЛТ метастатических очагов в печени или легких. Кроме того, изучена взаимосвязь между количеством облученных метастазов и динамикой изменений иммунологических показателей после стереотаксической лучевой терапии. Проведена оценка динамики иммунологических изменений после проведения СТЛТ у пациентов с

метастатическими формами солидных опухолей в зависимости от статуса PD-L1. Оуществлен сравнительный анализ между величиной суммарной дозы, подводимой к метастазу и изменениями в иммунном статусе пациентов.


Результаты проведенного исследования представляют несомненную научную и практическую значимость. Автором доказаны иммуномодулирующие эффекты стереотаксической лучевой терапии. Показано, что более выраженные иммунологические изменения наблюдаются при облучении метастатических очагов в меньших суммарных очаговых дозах. Установлено что в группе с облучением одного метастаза наблюдается более выраженная активация показателей иммунного статуса по сравнению с группой, где радиотерапии подверглись два и более очага. Отмечено, что после радиотерапии метастатических очагов в печени происходит более выраженное увеличение показателей Т-клеточного звена иммунитета по сравнению с облучением метастазов в легких. Кроме того, показано, что при отрицательной экспрессии PD-L1 после проведения стереотаксической лучевой терапии наблюдается более активный Т-клеточный иммунный ответ по сравнению с больными, у которых выявлена положительная экспрессия PD-L1.

Автореферат стилистически логичен, построен по традиционному плану, который отражает все этапы диссертационного исследования, сопровождается таблицами и рисунками. Автореферат А.Ю. Зозули содержит основные положения выполненной работы, выводы и практические рекомендации. В исследовании применены современные методы статистической обработки данных. Выводы конкретны, обоснованы, соответствуют задачам исследования. Достоверность работы подтверждается публикациями ее результатов в рецензируемых научных изданиях. Критических замечаний к автореферату не выявлено.

На основании рассмотрения автореферата можно сделать заключение, что диссертационная работа Антона Юрьевича Зозули на тему «Изучение иммунологических эффектов стереотаксической лучевой терапии у пациентов с метастатическими формами солидных опухолей» является самостоятельным законченным научно-исследовательским трудом. По своей актуальности, объему проведенного исследования, научной новизне, практической значимости и представленным результатам диссертация

полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации № 335 от 21 апреля 2016 года, № 748 от 2 августа 2016 года, № 650 от 29 мая 2017 года, № 1024 от 28 августа 2017 года и № 1168 от 01 октября 2018 года), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.6. – онкология, лучевая терапия.


Главный научный сотрудник отдела  
лабораторной диагностики  
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной  
и радиационной медицины  
имени А.М. Никифорова» МЧС России,  
доктор медицинских наук, профессор

 Н.М. Калинина

«30» ноября 2021 г.

Подпись Натальи Михайловны Калининой «заверяю»:

Начальник отдела кадров ФГБУ ВЦЭРМ

им. А.М. Никифорова МЧС России  Е.Н. Смирнова



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России (ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России).

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева 4/2.

Тел. +7 (812) 541-85-65,

Email: [medicine@nrcerm.ru](mailto:medicine@nrcerm.ru),

Сайт: [www.nrcerm.ru](http://www.nrcerm.ru).