

**FLIM-имиджинг НАД(Ф)Н лимфоцитов в лимфоузлах мышей,  
иммунизированных дендритноклеточной вакциной против интрокраниальной  
глиомы**

**Научный руководитель – Турубанова Виктория Дмитриевна**

***Хузина Алина Ринатовна***

*Выпускник (бакалавр)*

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Nizhny Novgorod,  
Россия

*E-mail: huzinaar02@yandex.ru*

Диффузная глиома является наиболее агрессивной злокачественной опухолью центральной нервной системы. Традиционные подходы лечения дают ограниченный успех с 5-летней выживаемостью 7,2% [3]. Противоопухолевая дендритноклеточная вакцинация на основе лизатов иммуногенно-убитых с помощью фотоиндукции опухолевых клеток может вызывать активацию адаптивного звена иммунитета, и открывает новые возможности для лечения глиом [2].

Целью данной работы является оценка активации лимфоцитарного звена при терапевтической противоопухолевой дендритноклеточной вакцинации в ортотопической модели мышинной глиомы с целью подтверждения активации адаптивного противоопухолевого иммунитета. Для этого был осуществлен FLIM-имиджинг НАД(Ф)Н лимфоцитов изолированных подмышечных лимфоузлов.

Предварительные результаты исследований показали, что терапевтический курс дендритноклеточной вакцинации на основе фотоиндуцированных клеток глиомы приводит к увеличению относительного вклада короткой компоненты времени жизни флуоресценции по сравнению с контролем не стимулированных дендритных клеток (DC + PBS) в экспериментальной группе DC + pz IV с 71,76% до 79,15%. Это говорит о сдвиге клеточного метаболизма в сторону гликолиза, и, как следствие, активации лимфоцитарного звена [1]. В группе отрицательного контроля (DC + F/T) отмечается такой же эффект: увеличение по сравнению с контролем до 79,82%. Хотя некротический контроль и является негативным, терапевтические дендритноклеточные вакцины на основе клеток, убитых циклами замораживания-оттаивания, применяются в терапии рака и в частных случаях показывают эффективность [4]. Полученные нами результаты подтверждают гипотезу активации лимфоцитарного звена адаптивного иммунитета при дендритноклеточной вакцинации, однако планируется расширение выборки для полноценной оценки вклада вакцинации в активацию адаптивного противоопухолевого иммунитета.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-25-00716.

**Источники и литература**

- 1) 1. Изосимова А.В., Можеров А.М., Ширманова М.В., и др. FLIM-имиджинг автофлуоресценции НАД(Ф)Н Т-клеток в лимфатических узлах для оценки эффективности анти-ctla-4-иммунотерапии // Соврем. технол. мед. 2023, №3.
- 2) 2. Mishchenko T.A., Turubanova V.D., Gorshkova E.N., et al. Targeting immunogenic cell death for glioma immunotherapy // Trends Cancer. 2024, №1(10).
- 3) 3. Ostrom Q.T., Patil N., Cioffi G., et al. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2013-2017 // Neuro Oncol. 2020, №22(30).

- 4) 4. Yu, J., Sun, H., Cao, W., Song, Y., & Jiang, Z. Research progress on dendritic cell vaccines in cancer immunotherapy // *Oncology*, 2022, №11.