

**Новые данные о сферических частицах, полученных при термической модификации вируса табачной мозаики, в качестве вакцинного адъюванта**

**Научный руководитель – Коваленко Ангелина Олеговна**

***Цыбина Анна Алексеевна***

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра вирусологии, Москва, Россия

*E-mail: annaca731@gmail.com*

Сферические частицы (СЧ) – биогенный адъювант на основе вируса табачной мозаики (ВТМ). СЧ получают путем термической обработки ВТМ. СЧ являются эффективным адъювантом и стимулируют иммунный ответ на белки и вирусные частицы, адсорбированные на их поверхности (Трифонова и др., 2015).

Целью настоящего исследования являлась оценка возможности использования СЧ для повторных вакцинаций в композиции с гетерологичными антигенами. Для исследования было сформировано четыре группы мышей и проведено два цикла вакцинации с антигенами различной природы. В первом цикле группу 1 иммунизировали рекомбинантным антигеном, полученным ранее в лаборатории (АГ-1), группу 2 иммунизировали композицией АГ-1 с СЧ, группу 3 – только СЧ, группу 4 не вакцинировали. Перед вторым циклом иммунизации каждую группу животных (1, 2, 3 и 4) разделили на три подгруппы: подгруппу «А» иммунизировали овальбумином (коммерчески доступный белок), подгруппу «Б» иммунизировали овальбумином в композиции с СЧ, подгруппу «К» не иммунизировали.

Спустя три недели после второго цикла иммунизации производили отбор крови и дальнейший анализ титра антител к овальбумину методом ELISA. Было проведено сравнение групп, которым в первом и втором цикле иммунизации вводили СЧ (группы 2Б, 3Б), с группами, которым СЧ вводили только во втором цикле иммунизации (группы 1Б, 4Б).

Показано, что иммунный ответ на овальбумин был сильнее у групп животных, которым в первом цикле вакцинации вводили СЧ (вне зависимости от наличия АГ-1 (группа 2Б)/отсутствия АГ-1 (группа 3Б)) при сравнении с подгруппами 1Б и 4Б, не получавшими СЧ в первом цикле вакцинации.

СЧ усиливают иммунный ответ на гетерологичный антиген при повторной иммунизации, что позволяет рассматривать их в качестве перспективного адъюванта многократного применения.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ № 24-14-00032.

### **Источники и литература**

- 1) Трифонова, Е. А., Никитин, Н. А., Кирпичников, М. П., Карпова, О. В., & Атабеков, И. Г. (2015). Способ получения и характеристика сферических частиц – новых биогенных платформ. Вестник Московского университета. Серия 16. Биология, (4), 46-50.