

**Исследование дифференциально-диагностического потенциала
рекомбинантных белков NS1 ортофлавириусов Повассан, Омской
геморрагической лихорадки и клещевого энцефалита**

Научный руководитель – Тучинская Ксения Константиновна

Бакланова Анна Руслановна

Студент (магистр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва,
Россия

E-mail: anna.bakl@mail.ru

На территории Российской Федерации распространены такие ортофлавириусы, как вирус клещевого энцефалита (ВКЭ), вирус Западного Нила, вирус Повассан, вирус Омской геморрагической лихорадки (ОГЛ) и другие, многие из них имеют смешанные очаги. Для получения достоверных эпидемиологических данных о распространении каждого вируса, а также для постановки точных диагнозов необходимо проводить дифференциальную диагностику. Существующие диагностические системы направлены, в основном, на выявление антител к поверхностному белку Е ортофлавириусов, который проявляет высокую кросс-реактивность [2]. Известно, что диагностика на основе рекомбинантных белков NS1 ортофлавириусов Зика, Западного Нила и клещевого энцефалита показывает большую чувствительность и меньшую перекрестную реактивность по сравнению с диагностикой на основе белка Е [1]. Таким образом белок NS1 может стать основным инструментом для дифференциальной диагностики. В данной работе был оценен диагностический потенциал белков NS1 ортофлавириусов ОГЛ, Повассан и ВКЭ, эндемичных на территории России.

Были созданы плазмидные конструкции, содержащие гены NS1 исследуемых вирусов. Векторы были наработаны в клетках бактерий *E. coli* и трансфицированы в клетки млекопитающих Hek293T методом кальций-фосфатной трансфекции. Полученные рекомбинантные белки NS1 очищали методом аффинной хроматографии. Концентрацию и чистоту белков оценивали методом белкового электрофореза и по Брэдфорду. Методами иммуноблоттинга и ИФА показана способность рекомбинантных белков дифференцировать антитела к вирусам ОГЛ, Повассан и ВКЭ в поликлональных сыворотках зараженных этими вирусами лабораторных животных. Результаты свидетельствуют, что полученные рекомбинантные белки NS1 ортофлавириусов специфически взаимодействуют с антителами в поликлональных сыворотках мышей и не проявляют кросс-реактивных свойств, следовательно, потенциально могут быть использованы для дифференциальной диагностики.

Источники и литература

- 1) Mora-Cárdenas E. et al. Comparative specificity and sensitivity of NS1-based serological assays for the detection of flavivirus immune response // PLoS neglected tropical diseases. – 2020. – Т. 14. – №. 1. – С. e0008039.
- 2) Rathore A. P. S., St. John A. L. Cross-reactive immunity among flaviviruses // Frontiers in immunology. – 2020. – Т. 11. – С. 334.