

Получение антигенов поверхностного гликопротеина E вируса клещевого энцефалита.

Научный руководитель – Климентов Александр Сергеевич

Турченко Ю.В.¹, Барышников В.С.²

1 - Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия, *E-mail: turchenko.yu@mail.ru*; 2 - Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН, Москва, Россия, *E-mail: app.viktoria@gmail.com*

Особенностью рода *Flavivirus* являются антигенные перекресты между вирусами, что значительно затрудняет дифференциальную диагностику на основе серологических реакций [2]. Большая часть диагностических тест-систем нацелена на обнаружение поверхностного гликопротеина E флавивирусов, как наиболее доступного антигена [3]. На поверхности вириона экспонированы домены I, II и III белка E флавивирусов. Все три домена выступают в роли антигенов в серологических реакциях, при этом известно, что домен III несет на себе большую часть вирусоспецифичных эпитопов [1]. Целью данной работы является локализация и характеристика антигенных сайтов в доменах поверхностного белка E и получение модифицированных дифференцирующих антигенов. Для этого необходимо получить рекомбинантные нативные фрагменты доменов I, II и III белка E вируса клещевого энцефалита и вируса Западного Нила. Были собраны генно-инженерные конструкции на основании плазмид pQE-30 и pQE-60, содержащие гены, кодирующие рекомбинантные домены III, I+II и целого эктодомена белка E вируса клещевого энцефалита сибирского подтипа, наиболее распространенного на территории России. Наличие целевых белков в клеточных лизатах *E. coli* было подтверждено при помощи электрофореза в полиакриламидном геле. В лизатах клеток белки, соответствующие по молекулярной массе всем рекомбинантным доменам, были окрашены мышьяковыми и кроличьей поликлональными сыворотками, содержащими антитела к вирусу клещевого энцефалита. Проверено наличие перекрестных реакций полученных белков с сыворотками, содержащими антитела к другим флавивирусам.

Источники и литература

- 1) 1. Ackermann-Gäumann, R., Tritten, M.-L., Hassan, M., Lienhard, R. Comparison of three commercial IgG and IgM ELISA kits for the detection of tick-borne encephalitis virus antibodies. // *Ticks Tick Borne Diseases*. 2018. Volume 9. 956–962
- 2) 2. Crill, W.D., Chang, G.J. Localization and characterization of flavivirus envelope glycoprotein cross-reactive epitopes. // *Journal of Virology*. 2004. Volume 78. 13975–13986.
- 3) 3. Zhang, X., Jia, R., Shen, H., Wang, M., Yin, Z., Cheng, A. Structures and functions of the envelope glycoprotein in flavivirus infections. // *Viruses* 2017. Volume 9. 1–14.