

Разработка методов выявления антител к вирусу *Jingmenvirus Alongshan*

Научный руководитель – Климентов Александр Сергеевич

Бондаренко Екатерина Владимировна

Студент (магистр)

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,
Москва, Россия

E-mail: katebondlie@gmail.com

Последние годы была охарактеризована группа вирусов *Jingmenvirus* в составе семейства *Flaviviridae* [1]. *Jingmenvirus Alongshan* был обнаружен в клещах *Ixodes persulcatus*, *Ixodes ricinus* и различных видах комаров в России, Китае, Финляндии и Франции [1, 2]. В отличие от классических флавивирусов геном вируса *Alongshan* представлен 4 сегментами РНК положительной полярности. Два сегмента кодируют белки подобные репликативной машинерии флавивирусов. Остальные сегменты генома кодируют структурные белки VP1a, VP1b (белки оболочки), VP2 (капсидный) и VP3 (мембранный), не имеющие известных гомологов. Описаны случаи заболевания людей вирусом *Alongshan* [3]. В связи с этим изучение циркуляции вируса *Alongshan* на территории Российской Федерации является важной проблемой.

Для выявления антител к вирусу *Alongshan* нами проводилась разработка системы экспрессии и очистки полноразмерных белков VP1a, VP1b, VP2 и VP3 вируса *Alongshan* в клетках *E.coli*. В связи с тем, что белок VP3 является мембранным, и в нем было предсказано большое число гидрофобных участков, мы предположили, что экспрессия и очистка этого белка могут быть затруднены. Поэтому также собирали конструкции с гидрофильными фрагментами белка VP3.

Нами были успешно собраны генно-инженерные конструкции на основе плазмид pQE-30 и pQE-32, кодирующие участки белка VP3 и полноразмерный белок VP2. Соответствие вставок целевым последовательностям было подтверждено секвенированием. Не было выявлено несинонимических замен и сдвигов рамки считывания.

Источники и литература

- 1) Satoshi Taniguchi. Detection of Jingmen tick virus in human patient specimens: Emergence of a new tick-borne human disease? // EBioMedicine. 2019, p. 18-19.
- 2) Suvi Kuivanen et al. Detection of novel tick-borne pathogen, *Alongshan virus*, in *Ixodes ricinus* ticks, south-eastern Finland. // Gen. Virol. 2019, p. 1-8.
- 3) Ze-Dong Wang et al. A New Segmented Virus Associated with Human Febrile Illness in China. // The new England journal of medicine. 2019, p. 2116-2125.