

Исследование иммуногенности рекомбинантных белков VP2 и VP3 вируса Alongshan

Ермолаева Елена Александровна

Аспирант

Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН, Москва, Россия

E-mail: le.ermolaeva@mail.ru

Сравнительно недавно была охарактеризована группа вирусов Jingmenvirus. Данная группа имеет родство к семейству *Flaviviridae*, но в отличие от представителей семейства имеет сегментированный РНК геном положительной полярности. Он представлен четырьмя сегментами, два из которых кодируют белки подобные NS2b-NS3 и NS5 белкам флавивирусов. Остальные же сегменты генома кодируют белки, которые характерны только для этой группы.

Представители группы Jingmenvirus, такие как Alongshan virus и Jingmen tick virus распространены по всему миру, том числе и в России. Они детектированы в различных клещах в республике Карелия, Челябинской и Калининградской областях, республиках Татарстан и Тыва [2]. Также уже описаны случаи детектирования Jingmen tick virus в крови пациентов методом ПЦР в Ростове-на-Дону в 2020 г [1].

На данный момент неизвестно какой белок вируса Alongshan является главным антигеном. В связи с этим в данной работе была поставлена цель: клонирование и исследование иммуногенности структурных белков VP2 и VP3 вируса Alongshan.

В работе был использован штамм Миасс 527 вируса Alongshan. Для получения рекомбинантных белков была выбрана бактериальная система экспрессии. В качестве вектора использовались плазмиды рЕТ28a+ (для получения рекомбинантного белка VP2) и рQE32 (для получения рекомбинантного участка белка VP3). После получения генно-инженерных конструкций были подобраны условия экспрессии, такие как температура, время индукции и концентрация индуктора lac оператора (IPTG). Целевые белки были выделены методом аффинной хроматографии на гравитационных колонках с использованием набора QIAGEN Ni-NTA Fast Start. Наличие белка в элюате было подтверждено методами электрофореза в ПААГ и Western blot с использованием антител к бхНis.

В результате в гипериммунной сыворотке методами Western blot и ИФА обнаруживаются антитела к белку VP2, антител к белку VP3 в гипериммунной сыворотке обнаружено не было. Полученный рекомбинантный белок VP2 можно использовать для детекции антител в сыворотках пациентов, а также для дальнейшего создания тест системы.

Источники и литература

- 1) 1. В.А.Терновой, А.В. Гладышева, А.О. Семенцева и др. Обнаружение РНК нового многокомпонентного вируса у больных Крымской-Конго геморрагической лихорадкой на юге России // Вестник РАМН. – 2020. – Т.75(2). – С. 129-134.
- 2) 2. I.S. Kholodilov, O.A. Belova, E.S. Morozkin, A.G. Litov, et al. Geographical and Tick-Dependent Distribution of Flavi- Like Alongshan and Yanggou Tick Viruses in Russia // Viruses. – 2021. – V. 13(3). – P. 458