

Клонирование фрагментов генома вируса *Varicella Zoster*, получение и изучение иммунохимических свойств диагностически значимых антигенов вируса

Научный руководитель – Сидоров Александр Викторович

Милованова Александра Владимировна

Выпускник (специалист)

Тульский государственный университет, Тула, Россия

E-mail: rose_48@mail.ru

Патогенный для человека вирус Варицелла Зостер (ВВЗ, *Varicella Zoster Virus*) представляет собой ДНК-содержащий вирус, относящийся к семейству герпес вирусов. Основные клинические проявления вируса - это ветряная оспа (у детей) и опоясывающий лишай (у взрослых). Однако в случаях атипичного течения инфекции необходимо уточнение диагноза. Среди прочих методов для этого используют иммуно-ферментный анализ, позволяющий выявить наличие или отсутствие и титр первичных антител в сыворотке крови пациента. Иммуно-ферментные средства диагностики также полезны для определения иммунного статуса при вакцинации, а именно оценки до- и пост-вакцинального иммунитета.

Из литературных источников известно, что белок оболочки вируса гликопротеин Е, кодируемый открытой рамкой считывания (ОРС) 68, является основным диагностически значимым антигеном при детекции антител к ВВЗ. Несколько других структурных белков, а именно ОРС 4, ОРС 14 и ОРС 49 являются «вспомогательными детекторами», специфически связываясь с первичными антителами к вирусу (IgM), но при взаимодействии со вторичными антителами (IgG) наблюдают перекрёстное реагирование с антителами к другими представителями семейства герпес вирусов.

В ходе нашей работе были клонированы четыре фрагмента генома ВВЗ, кодирующих диагностически значимые антигены, с использованием выделенной из вакцинного препарата *Varilrix* вирусной ДНК и были получены генно-инженерные конструкции для экспрессии вирусных белков в бактериальной системе. Кодируемый открытой рамкой считывания 68 слитный с бета-галактозидазой *E. coli* рекомбинантный антиген gE выделили, очистили и подтвердили его иммунохимическую специфичность в сравнении с аналогичными коммерческими препаратами, а также натуральными вирусными антигенами. Кроме того, рекомбинантный gE взаимодействовал с IgG кроликов, предварительно иммунизированных вакцинным препаратом вируса. В экспериментах с сыворотками человека с помощью ИФА был показан более высокий процент взаимодействия антигена (66 %) с сыворотками от больных опоясывающим лишаем по сравнению с контрольной (35 %) группой (сыворотки здоровых доноров, лиц с различными формами кишечной патологии, а также сыворотки, содержащие антитела к другим герпес вирусам).