

Исследование полиморфизма rs1800451 в гене MBL2 у больных гепатитом В

Научный руководитель – Машкина Елена Владимировна

Веропаха Дарья Дмитриевна

Студент (бакалавр)

Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Дмитрия Иосифовича Ивановича, Кафедра генетики, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: VirnaptakhaDaSha@yandex.ru

Гепатит В - самая частая причина заболеваний печени. Возбудителем гепатита В являются представители семейства *Hepadnaviridae* рода *Orthohepadnavirus*. По данным ВОЗ около 50 млн человек в мире ежегодно заражаются вирусом гепатита В. Данное заболевание может протекать в острой, хронической либо молниеносной (наиболее редкая) форме, что влечет за собой различный результат: от полного выздоровления пациента до летального исхода.

Мы предположили, что восприимчивость организма человека к вирусу гепатита В, а также форма заболевания зависит от состояния одного из важнейших факторов врождённого иммунитета белковой природы - манноз-связывающего лектина (МСЛ). МСЛ синтезируется в печени, он связывается с сахарами на поверхности микроорганизмов, запуская лектиновый путь активации системы комплемента, что способствует удалению патогенов с помощью комплемент-опосредованного фагоцитоза[2]. Показано, что от концентрации МСЛ в сыворотке крови зависит чувствительность к различным инфекциям[4]. К снижению концентрации манноз-связывающего лектина в сыворотке крови, как правило, приводят три полиморфизма в структурном гене *MBL2*, а также полиморфизмы в двух его промоторах[2].

Нами был проведен анализ на наличие полиморфизма rs1800451 в ДНК ростовчан с положительными результатами ПЦР на HBV (17 человек). ДНК выделяли термокоагуляционным методом; rs1800451 анализировали методом полиморфизма длин рестрикционных фрагментов с использованием рестриктазы MbolI. Данный полиморфизм влияет на структуру коллагеновой области МСЛ, которая генерирует дефектные взаимодействия с МСЛ-ассоциированными сериновыми протеазами, доменом распознавания углеводов и его мишенью. Как следствие - низкий уровень циркулирующего МСЛ[3].

Среди проанализированных нами образцов ДНК лиц, зараженных гепатитом В, не выявлено ни одного случая наличия данного полиморфизма. Известно, что частота данного полиморфизма высока среди жителей Африки и низка для европеоидов, азиатов и инуитов[5]. Крайне редкая встречаемость полиморфизма rs1800451 также описана для коренных жителей арктических регионов РФ[1]. Требуется дальнейшее исследование с расширением выборки.

Источники и литература

- 1) Смольникова М.В., Епанешникова В.Б., Терещенко С.Ю. Этнически ассоциированные факторы риска высокого уровня младенческой смертности у детей коренного населения крайнего севера: исследование генетической предрасположенности (MBL2, FCN2) к инфекционным заболеваниям // Медицинская Иммунология «Дни иммунологии в СПб 2017», 2017
- 2) Eisen D.P., Minchinton R.M. Impact of mannose-binding lectin on susceptibility to infectious diseases // Clin Infect Dis. 2003

- 3) Moura T.C. et al. HBV viral load and liver enzyme levels may be associated with the wild MBL2 AA genotype // Mediators Inflamm. 2017
- 4) Rantala A. et al. Mannose-binding lectin concentrations, MBL2 polymorphisms, and susceptibility to respiratory tract infections in young men // J Infect Dis. 2008
- 5) Zhang N. Et al. Association of levels of mannose-binding lectin and the MBL2 gene with type 2 diabetes and diabetic nephropathy // PLoS One. 2013