

Влияние пролактина на экспрессию пендрина в почках на модели холестаза беременных у крыс

Научный руководитель – Смирнова Ольга Вячеславовна

Фоменко С.С.¹, Петухова М.В.¹

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

Введение. Холестаз - патологический процесс, проявляющийся нарушением образования и выделения желчи с накоплением ее в клетках печени и желчевыводящих путях, и уменьшением поступления желчи в двенадцатиперстную кишку. Холестаз беременных представляет высокую опасность для плода, так как может привести к задержке родов, выкидышам и преждевременным родам [2]. Патогенез и вклад различных метаболитов в развитие холестаза беременных на данный момент не до конца изучен. Однако, известно, что при беременности возрастает фоновый уровень пролактина в плазме крови. При холестазах беременных уровень пролактина, секреция которого эстрогензависима, дополнительно возрастает в связи с нарушением функции печени, в частности, с инактивацией эстрогенов. Также при холестазах беременных происходит увеличение экскреции бикарбоната [1]. Это может быть связано с влиянием пролактина на пендрин ($\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$ обменник), который экспрессируется на апикальной мембране вставочных клеток в дистальных канальцах почки и участвует в экскреции бикарбоната в мочу.

Цель. Исследовать влияние пролактина на экспрессию $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$ транспортера пендрина в различных слоях почки крыс.

Материалы и методы. Исследование выполнялось на 4 группах животных - контроль, животные с холестазом (ОХ), животные с гиперпролактинемией (НгПрл) и животные с холестазом и гиперпролактинемией (модель холестаза беременных, ОХгПрл). Холестаз у крыс моделировали путем дренирования и перевязки желчного протока. Гиперпролактинемия моделировалась с помощью пересадки гипофиза крысы-донора крысе-реципиенту под капсулу левой почки. Через 2 недели после проведения операций у исследуемых животных удалялись почки, срезы почек окрашивались иммуногистохимическим методом для выявления уровня манифестации пендрина в различных отделах почки. Степень манифестации оценивалась по интенсивности окрашивания фотографий срезов в программе ImageJ. Статистическая обработка данных проводилась в программе GraphPad Prism 6 с использованием критерия one-way ANOVA.

Результаты. В результате исследования зависимости манифестации пендрина от уровня пролактина в ряде моделей холестаза беременных в различных слоях тканей почек крыс статистически достоверных различий в уровне манифестации пендрина найдено не было.

Выводы. Согласно литературным данным экспрессия пендрина на уровне мРНК повышается при гиперпролактинемии [1]. Однако в данном эксперименте показано, что на уровне трансляции и манифестации самого белка пендрина эта зависимость не столь выражена, либо наши измерения не полностью отражают влияние пролактина, поскольку были сделаны не на клеточных структурах, а на слое почки в целом. Влияние пролактина на экспрессию и манифестацию пендрина в почках крыс требует дальнейшего изучения.

Источники и литература

- 1) Bulaeva O.A., Abramicheva P.A., Balakina T.A., Smirnova O.V. Role of Prolactin in the Regulation of Bicarbonates Biodynamics in Female Rat Model of Cholestasis of

Pregnancy// Bulletin of Experimental Biology and Medicine 2017 No.162(5). С. 611-614.

- 2) Wood A.M., Livingston E.G., Hughes B.L., Kuller J.A. Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy: A Review of Diagnosis and Management // Obstet Gynecol Surv. 2018. No. 73(2). С.103-109.