

ОКСАЛАТНАЯ НЕФРОПАТИЯ, ИНДУЦИРОВАННАЯ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЕМ, В ЭКСПЕРИМЕНТЕ У КРЫС

Гончаров С. С.

Научные руководители: к.м.н., доцент кафедры Федотова Елена Павловна, ассистент Панеях Моисей Бениаминович
Кафедра патологической анатомии с курсом судебной медицины
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Гончаров Сергей Сергеевич — студент 3 курса педиатрического факультета.
E-mail: sgoncharov0300@gmail.com

Ключевые слова: нефропатия, гипероксалурия, нефролитиаз, морфологическое исследование, эксперимент.

Актуальность исследования: вторичная оксалатная нефропатия — редкое, но потенциально опасное заболевание, которое встречается в педиатрической практике. Оксалат кальция может осаждаться в проксимальных канальцах и вызывать их повреждение с интерстициальным воспалением. Состояния, вызывающие гипероксалурию, крайне редки, но могут развиваться и у детей в любом возрасте. Их наблюдают при повышенной доступности оксалата в толстой кишке при болезни Крона, глютеневой энтеропатии, синдроме короткой кишки, муковисцидозе и при повреждении слизистой оболочки толстой кишки *Clostridium difficile*. Исследования *in vivo* на крысах, которым вводили этиленгликоль (далее ЭГ) коррелировали с тяжестью почечного повреждения и общим накоплением кристаллов моногидрата оксалата кальция (МОК) в ткани почек [1, 2, 3].

Цель исследования: на экспериментальной модели у крыс изучить структурные изменения в почках при оксалатной нефропатии, индуцированной этиленгликолем.

Материалы и методы: 60 дневные самцы крыс породы Wistar были распределены на 2 группы: Группа 1 (контроль, n=2); Группа 2 (питьевая вода, содержащая этиленгликоль в концентрации 0,75%, n=2). Эксперимент длился 28 дней. Объектом исследования были почки (в количестве 8 штук). Фиксацию и проводку материала осуществляли по стандартной методике и изготавливали парафиновые срезы толщиной 3-4 мкм. В работе использовали методы обзорной микроскопии с применением окрасок гематоксилин — эозин, метанамин-серебра с PAS-реакцией, пикрофуксин по Ван-Гизону.

Результаты: в группе крыс, которым вводил с водой ЭГ, клубочки сохраняли гломерулярную форму. Повсеместно встречались клубочки с очаговой пролиферацией мезангиоцитов, без расширения мезангиального матрикса. В капиллярных петлях наблюдалось очаговое утолщение и расщепление гломерулярной базальной мембраны. В извитых канальцах почки видны многочисленные оптически полупрозрачные разной формы кристаллы оксалата кальция с двойным лучепреломлением в поляризованном свете светового микроскопа, с перифокальным гранулематозным воспалением в интерстициальной ткани почек. Мелкие кристаллы находились в цитоплазме многоядерных гигантских клетках гранулем инородных тел. Вокруг деформированных и атрофированных канальцев контурировалась утолщенная гофрированная тубулярная базальная мембрана с интерстициальным склерозом.

Выводы: экспериментальная модель у крыс с индуцированной ЭГ нефропатией убедительно продемонстрировала в почках двустороннюю обструктивную нефропатию, вызванную токсическим действием моногидрата оксалата кальция. Интересным и важным было выявление поражения не только канальцев и интерстиция почек, но и компонентов клубочков, в виде реактивного гломерулита, что не описано в доступной нам зарубежной литературе.

Литература

1. Experimental models of renal calcium stones in rodents/Bilbault Héloïse, Haymann Jean-Philippe// World J Nephrol. — 2016. — № 5(2). — С.189–194.
2. Secondary Oxalate Nephropathy: A Systematic Review /Nuttha Lumlertgul, Monchai Siribamrungwong, Bertrand L. Jaber, and Paweena Susantitaphong Kidney Int Rep. 2018 Nov; 3(6): 1363–1372.
3. Proliferative and Nonproliferative Lesions of the Rat and Mouse Urinary System /Kendall S. Frazier, John Curtis Seely, Gordon C. Hard and more...Toxicologic Pathology, 2012, V: 40, issue: 4_suppl, page(s): 14S-86S