

КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

Файзулин А.К.¹, Поддубный И.В.¹, Федорова Е.В.¹, Роговая О.С.¹, Васильев А.В.²

¹ Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия;

² Институт биологии развития РАН им. Н.К. Кольцова, Москва, Россия

Обоснование. С 2003 г. в нашей клинике под руководством профессора А.К. Файзулина совместно с Институтом биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН ведутся научные исследования, цель которых разработка способов использования в реконструктивной генитальной хирургии и урологии постнатальных недифференцированных стволовых клеток.

Материал и методы. В экспериментальных условиях был разработан тканевый эквивалент для реконструкции эпителия уретральной трубки на основе кератиноцитов кожи, выращенных *in vitro*. Далее исследовали возможности реконструкции уротелия в модели дефекта уретры у кроликов. Опыты по пересадке тканевого эквивалента проводили на взрослых кроликах-самцах, которым наносили экспериментальный дефект уретральной трубки, создавая разрез кожи через все слои передней стенки уретры и полностью удаляя эпителий в среднем и дистальном отделе. Эквивалент был создан из аутологичных кератиноцитов, полученных из кожи уха. Для последующей идентификации кератиноциты кожи метили: трансфицировали генетической конструкцией, с зеленым флуоресцентным белком (GFP). Гистологическое и иммуногистохимическое исследования уретры кроликов в опытной группе выявили, что через 21 сут после операции произошло полное закрытие дефекта плоским эпителием, причем в неоуретелии были выявлены меченные GFP клетки, а к 45 и 90 сут эпителий в неоуретре соответствовал норме, был представлен многослойным эпителием переходного типа. Таким образом, при трансплантации в дефект уротелия аутологичные кератиноциты участвуют в формировании эпителия уретры, восстанавливая ее целостность. В период проведения данной работы на клинических базах кафедры детской хирургии МГМСУ выполняли оперативные вмешательства по созданию искусственной уретры у мальчиков с промежуточной формой гипоспадии. Для этого был использован тканевый эквивалент из аутологичных тканей пациента. По данной технологии оперировано 43 ребенка в возрасте от 1 года до 4,5 лет.

Результаты. В двух случаях возникло осложнение в виде образования свищей искусственной уретры. В остальных случаях отмечено приживление имплантированного эпителия. Двадцатилетний опыт наблюдений позволил нам сделать выводы, что данная технология может быть выбрана, как один из вариантов создания промежуточного отдела уретры у мальчиков с тяжелыми формами гипоспадии. Кроме того, в нашей клинике было выполнено 6 оперативных вмешательств у девочек с облитерацией уретры травматического генеза. Лишь в одном случае возник стеноз неоуретры, потребовавший наложение эпицистостомы. У остальных 5 пациенток использование аутологичных кератиноцитов на армирующей основе позволило восстановить естественный акт мочеиспускания.

Заключение. Таким образом, использование аутологичных кератиноцитов у детей с различными формами патологии мочеиспускательного канала дает возможность частично или полностью восстановить уретру, что позволяет улучшить результаты лечения и социально адаптировать ребенка в обществе.

Ключевые слова: гипоспадия; врожденная дисфункция коры надпочечников; клеточные технологии; пластика уретры; генитальная хирургия; дети.