

7. Репродуктивный статус мужчин после классической герниопластики, выполненной в детском возрасте при паховой грыже / Н. Р. Акрамов [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2014. – С. 7–11.
8. Laparoscopic herniorrhaphy in children / С. М. Gorsler [et al.] // Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques. – 2003. – Vol. 17. – P. 571–573.
9. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in children: A systematic review / J. Zhao [et al.] // Journal of minimal access surgery. – 2022. – Vol. 18, № 1. – P. 12.
10. Adolescent inguinal hernia repair: a review of the literature and recommendations for selective management / Т. Е. Lobe [et al.] // Hernia. – 2022. – Vol. 26, №. 3. – P. 831–837.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАТИМОГО ОДНОСТОРОННЕГО ОБСТРУКТИВНОГО УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗА

Розульский А.Г., Ковальчук В.И., Михальчук Е.Ч.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Врожденные пороки развития мочевыделительной системы занимают первое место в структуре врожденных аномалий у детей. Гидронефроз – полиэтиологическое заболевание, в основе которого лежит стойкое нарушение оттока мочи из чашечно-лоханочной системы как анатомического, так и динамического характера, влекущее за собой расширение почечной лоханки и чашечек, атрофические, дегенеративные изменения и нарушения функции почек [1]. Сложность и недостаточная изученность данной патологии, а также сложности с забором биопсийного материала у детей, диктует необходимость изучения её в эксперименте.

Известен способ моделирования гидронефроза путем пересечения нижней ветви почечной артерии у её начала, проведением её за лоханочно-мочеточниковым сегментом и анастомозированием с концом ветви селезёночной артерии по типу «конец в конец». Через 6-12 месяцев определяется гидронефротическая трансформация почки [2]. Недостатками данного способа является технические сложности с наложением сосудистого анастомоза, длительное время формирования гидронефротической трансформации, необратимость морфологических изменений тканей почки. Для использования данной методики требуются большие экспериментальные животные (собаки). Поэтому разработка легковыполнимой модели, наиболее приближенной к клинике, воспроизводящей неполную обструкцию верхних мочевыводящих путей, является актуальной.

Цель. Создание адекватной, легковоспроизводимой модели обструктивного уретерогидронефроза.

Методы исследования. Исследование выполнено на 32-х животных, беспородных белых крысах (обоих полов), массой 250-300г. Для наркоза

использовался раствор тиопентала натрия в дозе от 30 до 40 мг на 1 кг веса животного за период всего оперативного вмешательства. В проводимом эксперименте соблюдены все биоэтические нормы и правила, рекомендованные Комитетом по биомедицинской этике и деонтологии при работе с лабораторными животными. Крысы находились в одинаковых условиях вивария. На 7-е, 14-е и 21-е сутки после начала эксперимента животных группы сравнения и опытных групп выводили из эксперимента путём декапитации под тиопенталовым наркозом, извлекали почку и иссекали кусочки для гистологических исследований. Взятый материал после фиксации в жидкости Карнуа заключали в парафин. Изготовленные серийные срезы толщиной 5 мкм окрашивали для морфологических исследований гематоксилином и эозином. В гистологических срезах почек экспериментальных животных определяли следующие параметры структур почечной паренхимы: диаметр почечных телец и сосудистых клубочков, диаметр проксимальных извитых канальцев, высоту их каемчатых эпителиоцитов, диаметр дистальных извитых канальцев и высоту их эпителиоцитов, диаметр собирательных трубок и высоту их эпителиоцитов [3, 4, 5]. Морфометрические исследования проводили с помощью системы компьютерного анализа изображений «Bioscan NT 2.0» и микроскопа Axioscop 2 plus (Zeiss, Германия) (ув.200).

Результаты и их обсуждения. Способ осуществлялся следующим образом. У беспородной крысы под тиопенталовым наркозом производилась подготовка оперативного поля, передней брюшной стенки, путем выбривания до чистой кожи. Оперативное поле обрабатывалось антисептиком – 70% спиртом. Выполнялся нижний лапаротомный разрез длиной 3 см на 1,0 см правее от срединной линии. Выделялся дистальный отдел правого мочеточника, располагающийся забрюшинно, диаметром 1,0 – 1,5 мм. В его просвет, отступя 0,5 – 1,0 см от места впадения мочеточника в мочевой пузырь, на глубину 15,0 мм вводился катетер на игле размером G:24×0.7×19 мм с предварительно выполненным дополнительным отверстием, которое соответствовало диаметру иглы катетера G24, для оттока мочи, на расстоянии 0,7 – 1,0 см от переходника. Контролем местоположения катетера являлось выделение капельки мочи из отверстия катетера. Вместе с этим проводили пробу: через канюлю катетера с помощью шприца вводили 1 мл 0,9% физиологического раствора, мочеточник расширялся в проксимальном направлении. После удаления иглы отводящий конец катетера отрезали от переходника и запаивали, укладывая по задней стенке брюшной полости. Нить, капрон 3.0, завязывали на катетеризированном участке до плотной фиксации катетера в мочеточнике выше уровня дополнительного отверстия, что позволяло предотвратить выпадение его из мочеточника и сформировать неполную обструкцию просвета. Рану послойно ушивали, накладывали асептическую повязку [6].

Препятствие току мочи ликвидировали на 14 сутки путём рассечения кожи в проекции послеоперационного рубца, снятия фиксирующего узла и извлечения из мочеточника катетера G24.

Наличие фиксирующего узла и дополнительного отверстия катетера в просвете мочеточника позволило добиться стойкой компрессии с неполной обструкцией для воссоздания в эксперименте уретерогидронефроза вследствие неполной обструкции верхних мочевых путей, наиболее часто встречающегося в клинической практике.

Адекватность модели оценивали морфологическим методом на 7-е, 14-е, 21-е сутки.

В большей степени выражены структурные изменения в почках у животных на 14-е сутки неполной обструкции. Почечные тельца отличались полиморфизмом – от маленьких размеров (почти без выраженной полости капсулы) до крупных с четко выраженным просветом. Канальцы проксимальных отделов с расширенным просветом. Эпителиальные клетки таких канальцев приобретали кубическую, иногда плоскую форму со слабо выраженной, местами отсутствующей щеточной каемкой. В мозговом веществе наблюдалось расширение просветов тонких канальцев, дистальных прямых и собирательных трубочек. Высота выстилающих их эпителиоцитов была ниже, чем у животных контрольной группы. Просветы многих канальцев расширены, наблюдались деструктивные изменения апикальных отделов эпителиоцитов, ядра выпячивались в просветы канальцев. По направлению к верхушечной части пирамид просвет канальцев становился все более широким. Отмечались признаки очаговой атрофии проксимальных и дистальных извитых канальцев. Просветы собирательных трубочек, как и их диаметры, были увеличены, эпителий становился более плоским, а в некоторых наблюдались цилиндры.

В результате исследования выявлены наиболее выраженные морфологические изменения на 21-е сутки, носящие деструктивный характер. Оптимальным сроком для моделирования уретерогидронефроза следует считать 14-сутки в связи с обратимостью морфологических изменений.

Выводы.

1. Преимуществом предлагаемого способа является то, что создаётся неполная обструкция просвета мочеточника с сохранением естественного оттока мочи, что морфологически наиболее близко к данной патологии у человека.

2. Мочеточник полностью не перевязывался и не пересекался, так что в дальнейшем не требовалось восстановление оттока мочи в мочевой пузырь путем выполнения реконструктивных или восстановительных операций, что технически представляется сложным и небезопасным (разрыв мочеточника и как следствие вывод животного из опыта) оперативным вмешательством.

3. Данный способ моделирования уретерогидронефроза вследствие неполной обструкции верхних мочевых путей позволит изучить возникающее при этом нарушение гомеостаза, морфологические изменения в ткани почки, что будет способствовать разработке комплекса профилактических и терапевтических мер для предотвращения и лечения данного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

3. Аномалии органов мочевой системы у детей как предиктор развития хронического пиелонефрита / А. А. Комарова [и др.] // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – С. 36.
4. Разработка модели и морфологическая характеристика почек при неполной (варьирующей) окклюзии мочевыводящих путей / Д. А. Соснин [и др.] // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2008. – №1. – С. 24–26.
5. Тертышный, С. И. Иммуногистохимическое исследование стенки мочеточника у детей с врожденным мегауретером / С. И. Тертышный, О. В. Спахи, А. Д. Кокоркин, // Современная педиатрия. – 2016. – № 6 (78). – С. 107–110.
6. Морфологическое состояние почек при экспериментальном гидронефрозе / В. Ф. Онопко [и др.] // Acta Biomedica Scientifica. – 2010. – №3(73). – С. 249–253.
7. Тертышный, С. И. Иммуногистохимическое исследование стенки мочеточника у детей с врожденным мегауретером / С. И. Тертышный, О. В. Спахи, А. Д. Кокоркин // Современная педиатрия. – 2016. – № 6 (78). – С. 107–110.
8. Ковальчук, В. И. Способ моделирования обратимого обструктивного уретерогидронефроза у крысы в эксперименте / В. И. Ковальчук, А. Г. Рогульский, Е. Ч. Михальчук // Патент на изобретение ВУ № 524044 С1 30.06.2023.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ЖЕЛУДКА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2022 ГОД

Рукиа Е.В.¹, Маркевич Н.Б.¹, Маркевич Я.З.²

¹Гродненская университетская клиника,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В Республике Беларусь в структуре онкологической заболеваемости рак желудка занимает седьмое место, а среди причин смертности от злокачественных новообразований – четвертое место. Это объясняется увеличением продолжительности жизни населения, с одной стороны, и появлением эффективных методов ранней диагностики, с другой стороны.

В последнее десятилетие смертность от рака желудка снижается. Данная тенденция обусловлена успехами в своевременной диагностике заболевания благодаря внедрению новых методов исследования, а также усовершенствованию уже существующих. Однако при этом растёт число случаев, когда заболевание выявляется на IV стадии, причина поздней диагностики – длительное бессимптомное течение болезни и позднее обращение к врачу.