

ВЛИЯЕТ ЛИ ПРОТЯЖЕННОСТЬ РЕЗЕКЦИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА МОЧЕТОЧНИКА НА РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЛЕНЯЮЩЕЙ ПИЕЛОПЛАСТИКИ ПРИ ГИДРОНЕФРОЗЕ У ДЕТЕЙ?

¹ Коган М. И., ² Сизонов В. В.

¹НИИ урологии и нефрологии Ростовского государственного медицинского университета, Ростов-на-Дону, e-mail: dept_kogan@mail.ru

²Ростовская Областная детская больница, г. Ростов-на-Дону, e-mail: vsizonov@mail.ru

В течение более чем полувековой истории пиелопластики принцип радикальности резекции патологически измененного лоханочно-мочеточникового сегмента оставался непреходящим условием эффективной хирургии гидронефроза. Исследована клиническая эффективность использования разработанных критериев выбора оптимальной протяженности уретеротомии при выполнении расчленяющей пиелопластики. Реальная протяженность диспластических изменений в стенке мочеточника превышает протяженность, определяемую при внешнем осмотре прилоханочного отдела мочеточника. В нашем исследовании длина продольной уретеротомии в среднем составила $33,12 \pm 8,01$ мм. Достоверно установлено отсутствие зависимости между протяженностью уретеротомии и возрастом ребенка. Радикальное иссечение диспластичного сегмента прилоханочного мочеточника с последующим формированием горизонтального анастомоза обеспечивает более быструю и выраженную в большей степени редукцию гидронефроза и пиелонефрита в сравнении с методикой сохранения и использования при пиелопластике диспластического сегмента мочеточника.

Ключевые слова: обструкция пиелоуретерального сегмента, гидронефроз, дети.

DOES THE EXTENT RESECTION OF THE PROXIMAL URETER TO THE DISRUPTIVE OF PYELOPLASTY IN CHILDREN WITH HYDRONEPHROSIS?

¹Kogan M. I., ²Sizonov V. V.

¹Institute of Urology and Nephrology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, e-mail: dept_kogan@mail.ru

²Rostov Regional Children's Hospital, Rostov-on-Don, e-mail: vsizonov@mail.ru

For more than a half-century in pyeloplasty the principle of radical resection of abnormal pyeloureteral segment has remained unsurpassed condition for the effective surgery of hydronephrosis. The clinical efficacy of the developed criteria for selecting the optimum ureterotomy extent during the dismembered pyeloplasty was investigated. The real extent of dysplastic changes in the ureter wall exceed the length determined by external pars pelvina ureteris examination. In our study, the length of the longitudinal ureterotomy an average of $33,12 \pm 8,01$ mm. Well established no relationship between the length and age of the child ureterotomy. Radical excision of the pars pelvina ureteris dysplastic segment with subsequent formation of a horizontal anastomosis provides more rapid and pronounced reduction of the hydronephrosis and pyelonephritis in comparison with the technique of dysplastic ureter segment conservation and usage the during the pyeloplasty.

Keywords: pyeloureteric junction obstruction, hydronephrosis, children.

Актуальность. Расчленяющая пиелопластика – наиболее эффективный метод хирургического лечения гидронефроза при стандартном открытом и лапароскопическом доступе как у детей, так и у взрослых.

Впервые она была успешно выполнена Kuster [7]. Anderson-Hynes [5] и Nesbit [8] в 1949 предложили формировать эллипсовидные анастомозы между лоханкой и проксимально рассеченным мочеточником. Zincke [9] отказался от резекции лоханки у детей и формировал прямой уретеропиелоанастомоз.

В течение более чем полувековой истории пиелопластики менялись подходы к объему и необходимости резекции лоханки, формы и положения анастомоза, и только принцип радикальности резекции патологически измененного лоханочно-мочеточникового сегмента оставался непреходящим условием эффективной хирургии гидронефроза.

Несмотря на очевидную важность для успеха пиелопластики разработки универсальных и доступных способов интраоперационной оценки протяженности резекции мочеточника нами в современной литературе обнаружены лишь два исследования, напрямую затрагивающих данную проблему [4,6].

Цель исследования: изучить эффективность радикальной резекции верхней трети мочеточника при выполнении расчленяющей пиелопластики у детей.

Материалы и методы. Из числа пациентов, которым выполнялась расчленяющая пиелопластика, сформированы две группы больных. I группа – 41 ребенок, среди которых девочек было 10 (24,4 %), мальчиков 31 (75,6 %). Левосторонний гидронефроз выявлен у 28 (68,3 %) детей, правосторонний – у 13 (31,7 %) больных. Средний возраст составил $74,1 \pm 8,3$ мес.

Пациентам I группы выполняли резекцию лоханочно-мочеточникового сегмента в пределах визуально определяемого сужения мочеточника, продольно рассекали латеральный край мочеточника по длине 10 мм и производили горизонтальный пиелоуретеральный анастомоз (рис.1 А,В), как это было описано ранее [2].

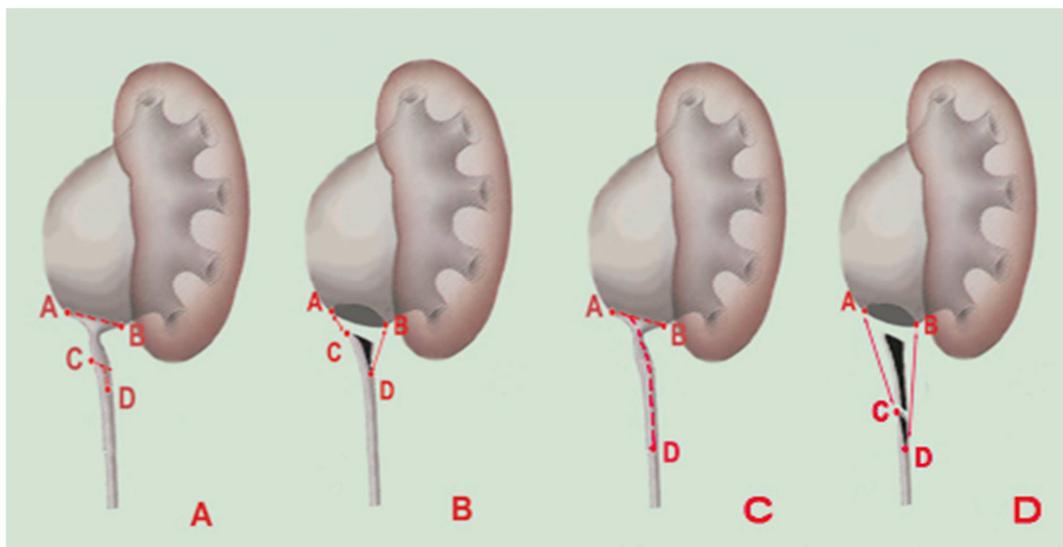


Рисунок 1. А и В технология резекции у больных I группы, С и D технология резекции II группы

II группа – 58 детей, среди которых было 37 (63,8 %) мальчиков и 21 (36,2 %) девочка. Левосторонний гидронефроз выявлен – у 38 (65,5 %) детей, правосторонний – у 20 (34,5 %) больных. Средний возраст пациентов $61,18 \pm 11,43$ мес.

Пациентам II группы отсекали мочеточник по линии А-В (рис.1С), затем выполняли продольную уретеротомию до уровня, на котором мочеточник соответствовал следующим критериям:

1. Имел диаметр, соответствующий возрасту пациента.
2. Стенки мочеточника обладали высокой эластичностью.
3. Ткань среза мочеточника обладала нормальной кровоточивостью.

Избыточная длина рассеченного мочеточника резецируется (рис.1D). При возникновении натяжения анастомозируемых тканей выполняли широкую мобилизацию почки, что обеспечивало достаточное её каудальное смещение, которое минимизировало натяжение тканей. Измеряли протяженность уретеротомии (отрезок А-D (рис.1С)).

Среди больных I группы гидронефроз II по SFU выявлен у 2 (4,9 %) детей, III–у 25 (61 %) детей и IV–у 14 (34,1 %) пациентов. Во второй группе гидронефроз II по SFU выявлен у 1 (1,7 %), III–у 34 (58,6 %) детей и IV–у 23 (39,7 %) пациентов.

Среднее значение дифференциальной почечной функции на стороне гидронефроза у больных I группы составило $38,3 \pm 6,9$ %, у больных II группы – $37,1 \pm 4,26$ %.

Из исследования исключены пациенты с гидронефрозом вследствие вазоуретерального конфликта, с обструкцией вследствие высокого отхождения мочеточника, с гиперротацией почки и рецидивной обструкцией.

Передне-задний размер (ПЗР) лоханки исследовали до и после пиелопластики. I исследование ПЗР лоханки выполняли до операции, II исследование – через 7 дней после пиелопластики при бездренажном ведении послеоперационного периода или сразу после удаления пиелостомы или стента, III, IV и V исследования – через 3, 6 и 12 месяцев после операции соответственно. Все пять исследований удалось проследить у 29 (70,7 %) пациентов I и 43 (76,8 %) детей II группы.

Течение инфекции мочевых путей изучали, определяя сроки нормализации анализов мочи и прекращения бактериурии.

Учитывая, что в обеих группах были больные, у которых использовали бездренажный метод ведения, и дети, которым устанавливали пиелостомический дренаж, внутри I и II групп были выделены подгруппы А (бездренажное ведение послеоперационного периода) и Б (пациенты, которым осуществляли деривацию мочи в послеоперационном периоде с помощью пиелостомического дренажа). В подгруппу IA включили 32 (78 %), в подгруппу IB – 9 (22 %) детей. В подгруппу IIA вошло 50 (86,2 %) детей, в подгруппу IIB – 8 (13,8 %) детей.

Результаты. На рисунке 2 представлены средние, максимальные и минимальные значения протяженности уретеротомии, полученные у пациентов всех возрастов. Интересно отметить, что линия тренда (средняя линия на диаграмме) расположена параллельно оси X, что отражает сохранение протяженности диспластических изменений в стенке мочеточника у пациентов всех возрастных групп.

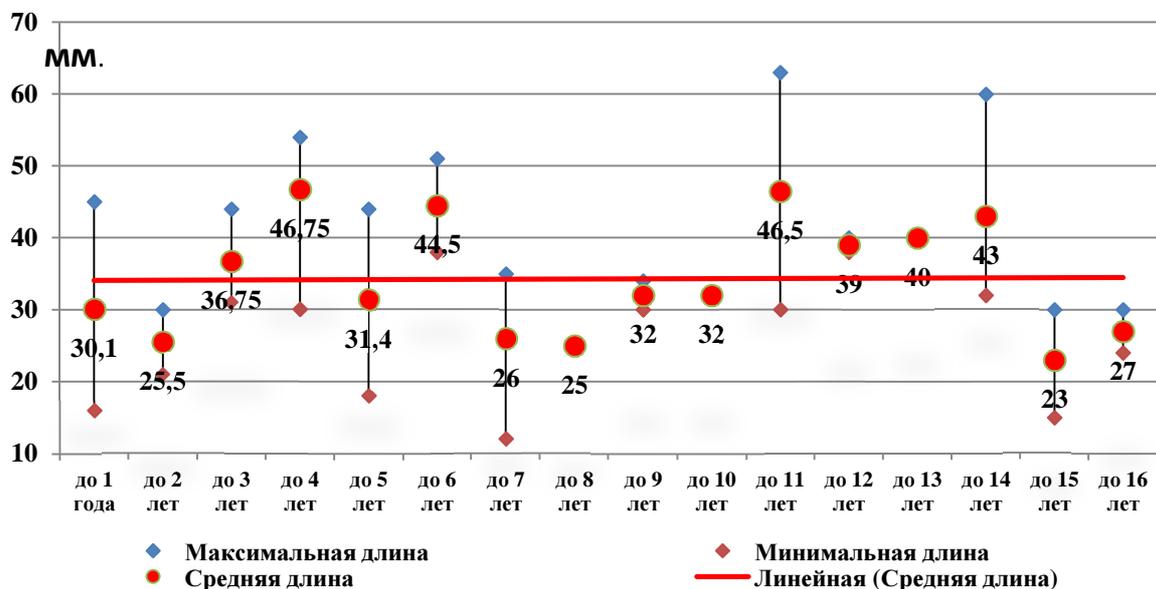


Рисунок 2. Среднее максимальное и минимальное значение протяженности уретеротомии для пациентов различных возрастных групп

Для оценки клинической эффективности использованного нами подхода к определению необходимой протяженности уретеротомии, его клинической целесообразности, мы сравнили результаты пиелопластики пациентов I и II групп.

Результаты исследования ПЗР лоханки (рис.3) свидетельствуют о более существенном сокращении степени дилатации чашечно-лоханочной системы у пациентов II группы к 7 суткам и 3 мес. после операции, по сравнению с больными I группы. К третьему месяцу после операции ПЗР достигает значений близких к конечному уровню сокращения лоханки. Помимо увеличения скорости восстановления уродинамики у пациентов II группы по сравнению с больными I группы отмечается уменьшение среднего значения ПЗР лоханки (6,48 мм против 8,2 мм) через год после пиелопластики. Таким образом, при использовании расширенной резекции проксимального конца мочеточника с полным иссечением диспластических тканей мочеточника отмечается ускорение сокращения и достигается более полная редукция чашечно-лоханочной системы.

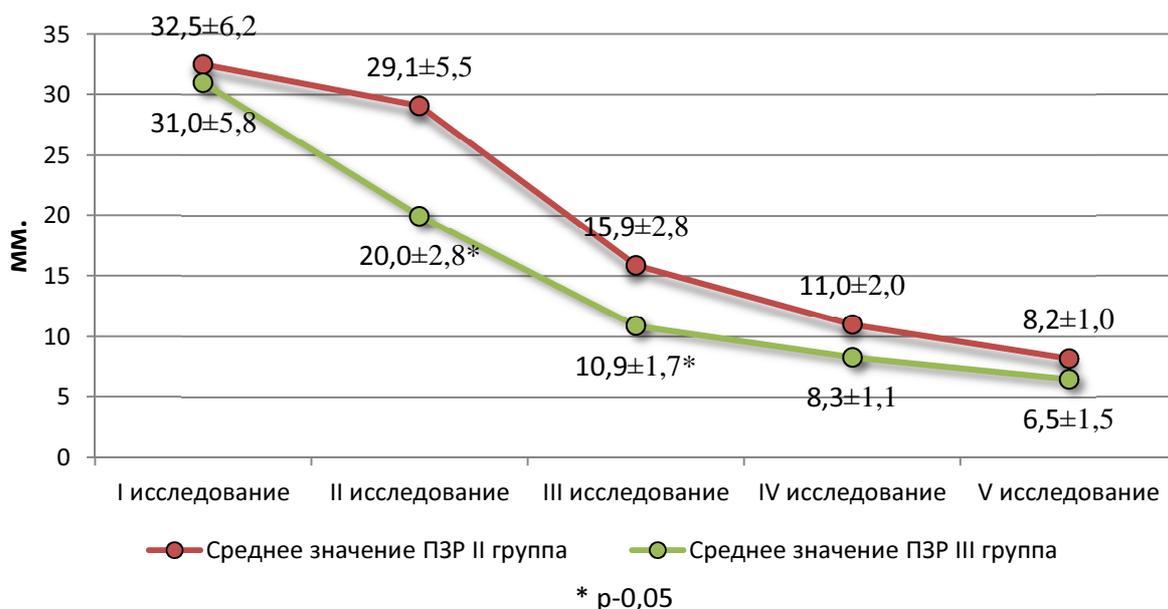


Рисунок 3. Средние значения ПЗР лоханки до операции и в течение первого года после операции у пациентов I и II групп

При оценке динамики селективной почечной функции у пациентов II группы отмечается некоторое увеличение среднего значения селективной почечной функции через год после операции (40,4±3,9 %), по сравнению с больными I группы (38,4±5,2 %). Однако различия оказались статистически не достоверны.

На рис.7 представлены сроки нормализации анализов мочи и купирования бактериурии (рис.8) у пациентов подгрупп I (А,Б) и II (А,Б).

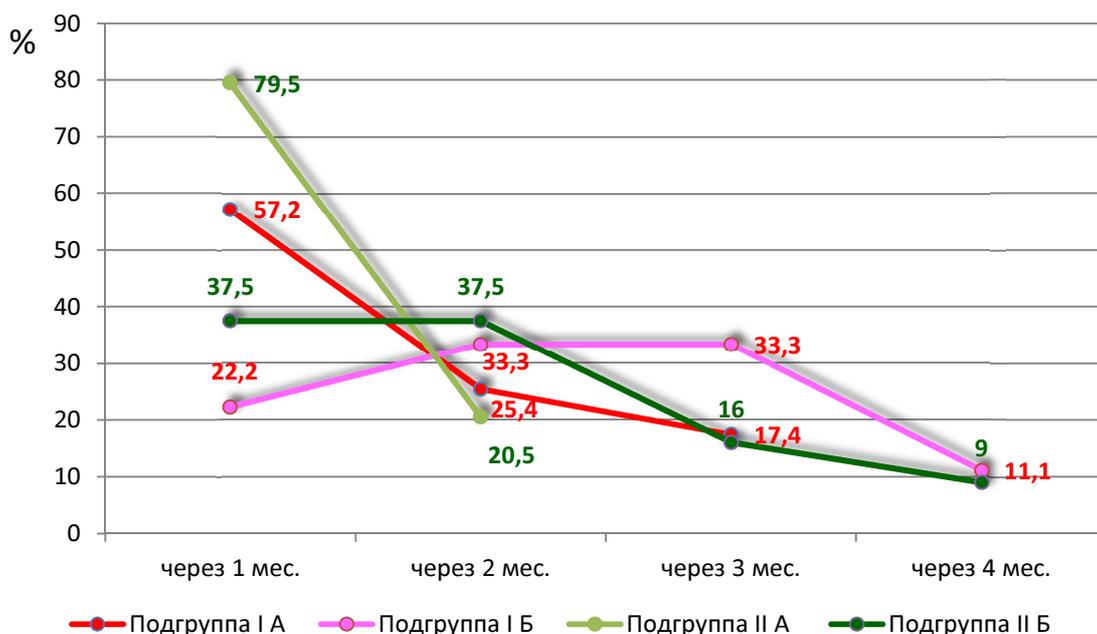


Рисунок 7. Сроки нормализации анализов мочи в послеоперационном периоде

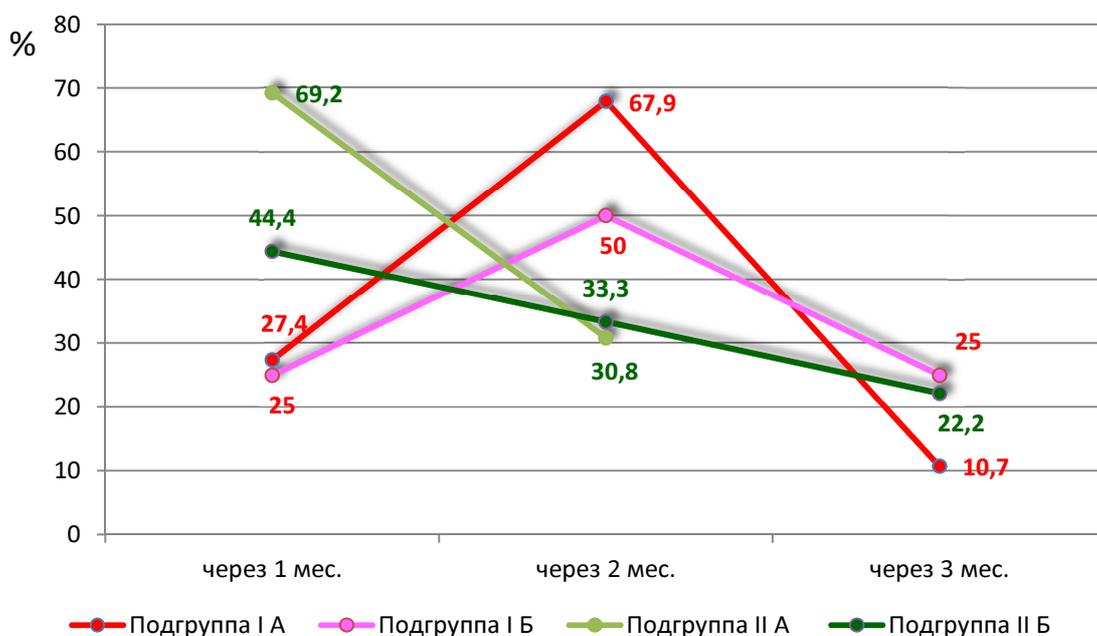


Рисунок 8. Сроки купирования бактериурии в послеоперационном периоде

Таким образом, у пациентов подгруппы II А в подавляющем количестве случаев (79,5 %) при бездренажном ведении послеоперационного периода отмечалась нормализация мочи в течение первого месяца после операции, что на месяц раньше, чем у пациентов подгруппы I А. Точно также на месяц раньше, то есть в течение первых двух месяцев после операции, купировалась бактериурия у больных подгруппы II А по сравнению с пациентами подгруппы I А.

При этом при использовании пиелостомы сроки нормализации анализов мочи и купирования бактериурии в группах одинаковы. Можно предположить, что у больных подгрупп I Б и II Б длительность купирования лабораторных проявлений инфекции мочевых путей в большей степени зависит от особенностей уропатогенов, чем от скорости восстановления уродинамики после пиелопластики.

Обсуждение. В работе С.Н. Яковченко [4] протяженность резекции мочеточника в среднем была равна $23,7 \pm 4,4$ мм, а в статье Narish [6] среднее значение визуально определяемого сужения составило 5,37 мм (от 2 до 15 мм). Кроме того, автор обосновывает необходимость дополнительной резекции не менее 8 мм за пределами видимого участка сужения мочеточника, то есть средняя протяженность резекции составляет 13,37 мм.

В нашем исследовании длина продольной уретеротомии в среднем составила $33,12 \pm 8,01$ мм, что существенно больше чем у Narish и приблизительно соответствует данным С.Н. Яковченко, если учесть что средняя протяженность анастомоза у наших пациентов оказалась равна $12,21 \pm 4,61$ мм. Сопоставимость данных по протяженности

резекции свидетельствует о том, что используемая нами визуальная оценка состояния тканей после продольного их рассечения оказывается достаточной по эффективности в сравнении с инструментальным способом, предложенным Яковченко.

Результаты наших исследований демонстрируют сопоставимость средних значений протяженности уретеротомии у пациентов различных возрастных групп. Можно предположить, что рост мочеточника в длину происходит за счет отделов, находящихся вне зоны диспластически измененных тканей мочеточника. С нашей точки зрения, данные исследования указывают на спорность морфологического обоснования различных вариантов бужирования [1] и рассечения суженных отделов мочеточника при гидронефрозе. Определяемые при морфологическом исследовании зоны обструкции, структурно измененные лейомиоциты [3], в конечном итоге, не реализуют на практике приписываемый им потенциал к росту.

Клинические исследования течения послеоперационного периода указывают на то, что радикальное иссечение всего объема диспластичных тканей при формировании анастомоза имеет преимущества по сравнению с пиелопластикой, при которой иссекается только внешне измененный участок сужения. У пациентов II группы отмечается ускоренная редукция расширенной чашечно-лоханочной системы в послеоперационном периоде, при этом удается добиться достоверного уменьшения дилатации полостной системы через 1 год после операции по сравнению с больными I группы. Отмечается незначительное, но близкое к статистически достоверному увеличение селективной почечной функции через год после операции, быстрее удается добиться нормализации анализов мочи и купировать бактериурию в послеоперационном периоде.

Выводы. Реальная протяженность диспластических изменений в стенке мочеточника превышает протяженность, определяемую при внешнем осмотре прилоханочного отдела мочеточника. Радикальное иссечение диспластичного сегмента прилоханочного мочеточника с последующим формированием горизонтального анастомоза обеспечивает более быструю и выраженную в большей степени редукцию гидронефроза и пиелонефрита в сравнении с методикой сохранения и использования при пиелопластике диспластического сегмента мочеточника.

Список литературы

1. Бондаренко С.Г., Абрамов Г.Г., Хворостов И.Н. Стентирование мочеточника как самостоятельный метод лечения врожденной внутренней обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента у детей. Детская хирургия. – 2010. – №3. – С.20-22.

2. Коган М.И., Скнар А.А., Сизонов В.В. Наш опыт пластики лоханочно-мочеточникового сегмента при гидронефрозе у детей // Урология. – 2005. – № 3. – С. 54-58.
3. Пугачев А.Г., Кудрывцев Ю.В., Ларионов И.Н. Структура лоханочно-мочеточникового сегмента у детей с гидронефрозом // Материалы научно-практической конференции детских урологов «Современные технологии в оценке отдаленных результатов лечения урологической патологии у детей». – М., 2001. – С.112.
4. Яковченко С.Н. Яковченко Н.В., Лавренчик А.И., Стальмахович В.Н. Выбор уровня резекции пиелoureтерального сегмента при гидронефрозе у детей // Материалы научно-практической конференции детских урологов, посвященная 35-летию отдела урологии Московского НИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ. – М., 2001. – С. 151-152.
5. Anderson JC, Hynes W: Retrocaval ureter: a case diagnosed preoperatively and treated successfully by a plastic operation. Br J Urol 1949; 21: 209-214.
6. Harish J, Joshi K, Rao K.L.N, Narasimhan K.L, Samujh R, Choudhary S.K, Mahajan J.K. Pelviureteric junction obstruction: how much is the extent of the upper ureter with defective innervation needing resection? Journal of Pediatric Surgery - August 2003 (Vol. 38, Issue 8), Pages 1194-1198.
7. Kuster. Ein Fall von Resection des Ureters, Arch. Klin. Chir. 1892. 44. 850-854.
8. Nesbit R.M. Elliptical anastomosis in urologic surgery. Annals of Surgery: October 1949. – Vol. 130-issue 4. P 796-803.
9. Zincke H., Kelalis PP., Culp OS. Ureteropelvic obstruction in children. SurgGynecolObstet 1974; 139:873.

Рецензенты:

Красулин В.В., д.м.н., профессор кафедры урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии ГБОУ ВПО РостГМУ Минздравсоцразвития России, г. Ростов-на-Дону.

Шевченко А.Н., д.м.н., профессор, руководитель отделения онкоурологии ФГБУ Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздравсоцразвития России, г. Ростов-на-Дону.