

CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS AND TACTICS TREATMENT OF URETEROCELE IN CHILDREN

Z. Sh. Turakulov¹  A.A. Gafurov¹  SH. T. BOZOROV¹ 

1. Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

OPEN ACCESS
IJSP

Correspondence

Z. Sh. Turakulov

Andijan State Medical
Institute, Andijan, Uzbekistan

e-mail: robiya08052019@gmail.com

Received: 07 March 2024

Revised: 11 March 2024

Accepted: 15 March 2024

Published: 29 March 2024

Funding source for publication:
Andijan state medical institute and
I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract. Ureterocele (UC) is a cyst-like enlargement of the submucosa of the ureter due to congenital stenosis of the ureteral orifice, characterized by enlargement of its distal part. The introduction of new technologies in pediatric practice has led to a significant improvement in the diagnosis and treatment of ureterocele in children. According to various authors, the frequency of their occurrence ranges from 1 to 4% of all urological patients. According to Cambele, the prevalence of UC is 1:4000. Ureterocele is detected in 80% of children with a doubled ureter and in 60% it is ectopic [2,4,10]. Despite the introduction of endourologic treatment methods, a number of clinicians point out emerging complications, after their implementation. Purpose of the study. Study was to improve the results of surgical treatment of ureterocele by studying the clinical course, creating a diagnostic protocol and developing optimal surgical tactics. Material and methods. We analyzed the results of treatment of 67 children with ureterocele (UC) aged from 1 to 18 years who were under treatment in the urological department of ODMC of Andijan city for the period from 2010-2023. Out of them boys were 25 (37.3%) and girls 42 (62.6%). Results. The data of clinical observation of two groups of patients depending on the type of surgery were analyzed. The main clinical group included children who underwent transurethral excision of ureterocele (TURU) - 38 patients. All patients underwent wide endoscopic dissection of ureterocele. Endoscopic intervention was considered successful in the absence of ureteral obstruction, PMR, urinary system infection. Conclusions. Observance of the developed algorithm of diagnostics and endoscopic correction allows to increase the efficiency of treatment, to reduce the number of complications in children. Endoscopic correction of ureterocele is a highly effective method of decompression and restoration of normal urodynamics of the upper urinary tract. Given the low traumatic nature, transurethral resection is the method of choice regardless of the type, nature and degree of ureterocele. After correction of the malformation, children are subject to mandatory dynamic monitoring and stage-by-stage examination for timely diagnosis and treatment of concomitant diseases and possible complications.

Key words: purpose of the study, material and methods, results, conclusion.

Актуальность.

Уретероцеле - порок развития мочеточника, представляющий собой кистовидное выпячивание слизистого и подслизистого слоев интрамурального отдела мочеточника, который, как правило, вызван обструкцией устья и сопровождается уретерогидронефрозом [1-4]. Размеры уретероцеле могут варьировать от небольших расширений подслизистого отдела до «гигантских» кист, заполняющих весь просвет мочевого пузыря [5-7].

Лечение детей с уретероцеле, особенно при удвоении мочеточника, является сложной проблемой детских урологов. Показанием к операции является не только наличие уретероцеле, но и нарушение функции почек, недержание мочи и нарушение мочеиспускания, вызванное обструкцией шейки мочевого пузыря.

Цель исследования - улучшить результаты хирургического лечения уретероцеле путем изучения клинического течения, создания протокола диагностики и разработки оптимальной хирургической тактики.

Материал и методы. Были проанализированы результаты лечения 67 больных детей с уретероцеле (УЦ) в возрасте от 1 года до 18 лет, находившихся на лечение в урологическом отделении ОДММЦ города Андижана за период с 2010-2023 года. Из них мальчиков было 25 (37.3%), девочек 42 (62.6%).

Таблица-1

Распределение больных по полу и возрасту

Возраст (годы)	Пол				Итого
	Основная группа n=38		Контрольная группа n=29		
	мальчики	Девочки	мальчики	девочки	
до 1 года	7	11	5	9	32
1-3 лет	4	8	5	5	20
4-7 лет	2	3	2	2	9
8-14 лет	1	1	1	1	4
14-18 лет	-	1	-	1	2
Всего	14	24	11	18	67

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является достаточно информативным методом диагностики УЦ. УЗИ проводилось всем пациентам с уретероцеле. Характерными при УЗИ у пациентов с УЦ является наличие кистозного образования в просвете мочевого пузыря, собирательная система почек и мочеточники дилатированы.

УЗИ с доплерографией позволяет определить размеры, количество, диаметр стенок, где определяется анэхогенное образование, УЦ и наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Экскреторная урография занимает ведущее место среди рентгеноконтрастных методов исследования, которая позволяет определить дефект наполнения мочевого пузыря за счет уретероцеле, а также дилатированный мочеточник и расширенную деформированную чашечно-лоханочную систему пораженной почки или ее удвоенного сегмента.

Для определения информативности, чувствительности и точности различных методов диагностики при УЦ и усовершенствования диагностики, а также конкретизации необходимых методов, нами предложен алгоритм диагностики.

Алгоритм диагностики уретероцеле у детей



Всем пациентам в обязательном порядке проводилось лабораторное, ультразвуковое исследование с доплерографией, а также рентгенологическое обследование: экскреторная урография, микционная цистография, компьютерная томография.

Рисунок-1

Сопутствующая патология у больных УЦ



Из сопутствующих патологий по одному пациенту выявлен детский церебральный паралич и врожденный порок сердца, полное удвоение почки у 24 пациентов, и в 13 случаях эктопия устья мочеточника. Как видно из диаграммы основной процент сопутствующих патологий составляет полное удвоение 63,1 %, на стороне УЦ .

Рисунок-2



В контрольной группе эктопия устья мочеточника 11 (38%), полное удвоение 18 (62%) случаях.

В основной клинической группе выполняли трансуретральное рассечение передней стенки уретероцеле. После частичного заполнения мочевого пузыря четко определялось уретероцеле. При обструкции уретероцеле производили вертикальный разрез его стенки длиной до 4-6 мм. Мочевой пузырь дренировали уретральным катетером. Через день после операции пациентам с целью оценки степени ликвидации обструкции проводили ультразвуковое исследование. Для профилактики и предотвращения инфекции мочевыводящих путей назначалась антибиотикотерапия, уроантисептики.

Результаты и обсуждение. Проведен анализ данных клинического наблюдения двух групп больных в зависимости от вида операции. В основную клиническую группу включены дети, которым выполнено трансуретральное иссечение уретероцеле (ТУРУ) - 38 пациентов. Всем больным проведено широкое эндоскопическое рассечение уретероцеле. Эндоскопическое вмешательство считали успешным при исчезновении обструкции мочеточника, при отсутствии ПМР, инфекции мочевыводящей системы. Контрольную группу составили 29 больных с полным удалением уретероцеле[8,9]. По локализации одностороннее уретероцеле в основной группе отмечалось у 31 паиентов, а в контрольной группе у 23 пациентов. Внутрипузырное расположение в основной группе у 34-х и в контрольной группе у 24-х пацентов (таблица №2).

Таблица-2

По локализации уретероцеле

Локализация	Основная группа n=38	Контрольная группа n=29
Односторонняя	31 (81,5%)	23 (79,3%)
Двухсторонняя	7 (17,0%)	6 (20,6%)
Внутрипузырная	34 (89,4%)	24 (82,7%)
Внепузырная	4 (9,7%)	5 (17,2%)

У больных контрольной группы в положении больного на спине под таз подкладывали валик. Мочевой пузырь обнажался поперечным надлобковым разрезом, вскрывали переднюю стенку мочевого пузыря. Электроотсосом опорожняли мочевой пузырь. На уретероцеле накладывали шелковую держалку, производили иссечение уретероцеле.

Виды операции

Рисунок-3



Разошедшие волокна детрузора у 6 больных на месте удаленного уретероцеле ушивали. Формировали подслизистый тоннель необходимой длины в поперечном направлении, в 4-5 раз превышающей диаметр мочеточников. Мочеточники выводили через тоннель на противоположную сторону выше устья контрлатерального мочеточника и формировали анастомоз со слизистой оболочкой мочевого пузыря. Слизистую оболочку мочевого пузыря на месте удаленного уретероцеле ушивали. Далее интубировали мочеточник. Введенный катетер Фолея в мочевой пузырь удаляли на 7-8 сутки.

У 2 пациентов с двухсторонним уретероцеле была выполнено одномоментное рассечение уретероцеле и геминефрэктомия. При односторонней локализации кист больших размеров у 6 пациентов после рассечения уретероцеле при сохранной функции почки и мочеточника было выполнено радикальное вмешательство с дополнительной антирефлюксной защитой по Политано-Леадбеттеру с целью профилактики после операционного ПМР. У 5 больных, в связи с отсутствием функции верхнего сегмента удвоенной почки, через год после операции произведена геминефрэктомия.

Рисунок-4



Контрольное УЗИ проводили в ближайшие 1-5 суток после вмешательства, где отмечено уменьшение диаметра уретероцеле на 100%, сокращение мочеточников в среднем на 80,1 %, сокращение размеров лоханки на 45,4 %. В основной группе в ближайшем послеоперационном периоде после эндоскопической инцизии из 15 пациентов у 7 (46,6%) появилась функция, отсутствовавшая в удвоенном сегменте почки. Осложнение в виде кровотечения из краев разреза возникло в одном случае. После проведенной гемостатической терапии кровотечение остановлено. У 3 пациентов после операции трансуретральной резекции развилось затрудненное мочеиспускание. У них отмечались эпизоды фебрильной температуры. Проведена цистоскопия, с помощью которой установлено, что передняя стенка уретероцеле после трансуретральной резекции и наполнения мочевого пузыря обтурировала просвет уретры, что и послужило причиной обструкции. Эндоскопически произведено рассечение стенки уретероцеле, после чего восстановлена нормальная уродинамика. Наши исследования основаны на изучении отдаленных результатов оперативного лечения через 6 месяцев - 14 лет после проведенного хирургического вмешательства.

Из 38 детей, которым было выполнено ТУРУ, показаниями к повторной операции послужили отсутствие функции верхнего сегмента почки, ПМР, рецидивы инфекции мочевыводящих путей, макрогематурия, нарушения мочеиспускания, вызванные обструкцией со стороны уретероцеле шейки мочевого пузыря.

Контрольное обследование включало проводили микционную цистоуретрографию, ультразвуковое исследование, лабораторные анализы по показаниям проводили цистоскопию и радиоизотопное исследование почек. Положительным результатом оценивали по следующим критериям- ликвидация обструкции мочеточников и пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР), отсутствие инфекции мочевыводящих путей (ИМП), отсутствие нарушения мочеиспускания.

В отдаленные сроки в основной группе в 4-х случаях выполнена повторная операция через 6 месяцев. При нефункционирующем верхнем полюсе почки и непрерывно рецидивирующем течении ИМП проведена геминефруретерэктомия: у одного пациента с нарушением мочеиспускания за счёт обструкции произведено открытое иссечение уретероцеле. У 3-х больных в отдаленные сроки после операции был выявлен ПМР IV-V степени и выполнена антирефлюксная операция по Политано-Леадбеттеру. Консервативное лечение с обоснованным диагнозом ПМР с бессимптомным течением болезни получают 7 пациентов, эти дети находятся под динамическим диспансерным наблюдением. У 3 пациентов со II-III степенью ПМР коррекция проведена эндоскопически, используя объёмобразующий гель DAM +.

В контрольной группе повторная операция выполнена у 9 пациентов. Через год после операции у одного пациента выполнена нефруретерэктомия по поводу вторично сморщенной почки на фоне ПМР. У 4-х пациентов при нефункционирующем сегменте почки выполнена геминефруретерэктомия. У 2-х больных в отдаленные сроки после операции выявлен ПМР IV-V степени, им выполнена антирефлюкс-

ная операция по Политано-Леадбеттеру. Консервативное лечение с обоснованным диагнозом ПМП с бессимптомным течением болезни получают 2 пациента. Эти дети находятся под динамическим диспансерным наблюдением. У 2-х пациентов со II-III степенью ПМП коррекция проведена эндоскопически с использованием объёмобразующего геля DAM +.

Наши исследования показали, что при полном удвоении мочеточника частота рецидивирующей ИМП в послеоперационном периоде была выше, и им чаще требовалось повторное хирургическое вмешательство. У пациентов, при отсутствии функции верхнего полюса, радикальным методом в качестве первичного этапа считаем выполнение геминефруретерэктомии.

Показанием к хирургическим операциям при ПМП является ИМП и нарушения мочеиспускания. Начальные стадии ПМП при консервативном лечении склонны к разрешению процесса, что свидетельствует о необходимости сдержанного подхода к показаниям повторного оперативного вмешательства. Непрерывное и рецидивирующее течение ИМП, нарушение мочеиспускания, снижение функции почек, явились показанием к повторной операции [6, 10].

Заключение: Соблюдение разработанного алгоритма диагностики и эндоскопической коррекции позволяет повысить эффективность лечения, снизить число осложнений у детей. Эндоскопическая коррекция уретероцеле является высокоэффективным методом декомпрессии и восстановления нормальной уродинамики верхних мочевых путей. Учитывая малую травматичность, трансуретральная резекция является методом выбора вне зависимости от вида, характера и степени уретероцеле. После коррекции порока дети подлежат обязательному динамическому наблюдению и этапному обследованию, с целью своевременной диагностики и лечения сопутствующих заболеваний и возможных осложнений.

LIST OF REFERENCE

- [1] Akilov Kh.A., Beknazarov Zh.B., Khakkulov E.B. and others. Diagnosis and treatment of obstructive ureterohydronephrosis in children. Bulletin of emergency medicine 2013.
- [2] Kagantsov IM, Sizonov VV, Dubrov VI, Bon-Darenko SG, Akramov NR, Shmyrov OS, et al. [Laparoscopic heminephruetereotomy for duplex kidney in children]. Urol Mosc Russ 1999 2017:69–74. <https://doi.org/10.18565/urology.2017.5.69-74>.
- [3] Dubrov V.I., Strotsky A.V., Shkutov A.O. The effectiveness of endoscopic treatment of ureterocele of the double ureter in children. Russian Bulletin of Pediatric Surgery 2020;10:25–34.
- [4] Sultonov Sh.R., Safarov A.I., Atoev I.K. Diagnosis and tactics of surgical treatment of ureterocele in children Bulletin of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan 2018;VIII:662–7.
- [5] Rassweiler JJ, Subotic S, Feist-Schwenk M, Sugiono M, Schulze M, Teber D, et al. Minimally invasive treatment of ureteropelvic junction obstruction: long-term experience with an algorithm for laser endopyelotomy and laparoscopic retroperitoneal pyeloplasty. J Urol 2007;177:1000–5. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.10.049>.
- [6] Aikins K, Taghavi K, Grinlinton M, Reed P, Price N, Upadhyay V. Cystoscopic transurethral incision in simplex and duplex ureteroceles-is it the definitive procedure? J Pediatr Urol 2019;15:560.e1-560.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2019.07.002>.
- [7] Gran CD, Kropp BP, Cheng EY, Kropp KA. Primary lower urinary tract reconstruction for nonfunctioning renal moieties associated with obstructing ureteroceles. J Urol 2005;173:198–201. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000148374.64478.b5>.
- [8] Guseinov A.Ya. Endoscopic electroincision of ureterlocele in children. Abstract of PhD honey nau, M 2008.
- [9] Kagantsov IM, Sizonov VV, Dubrov VI, Bondarenko SG, Akramov NR, Shmyrov OS, et al. [Uretero-ureteral anastomosis (ureteropyeloanastomosis) for the duplicated upper urinary tract in children]. Urol Mosc Russ 1999 2018:83–8.