

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

*На правах рукописи*

УДК: 616.617-007.63-053.2-089

**МИРСОЛИЕВ МИРРАХИМ МИРЗОХИДЖОН УГЛИ**

**ВЫБОР МЕТОДА ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ  
УРЕТЕРОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ**

**5A510202 – Детская хирургия**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук,  
доцент А.А. Рахматуллаев

Ташкент – 2020 год

## **АННОТАЦИЯ**

### **Актуальность.**

Уретероцеле составляет от 2 до 2,5% от всех урологических заболеваний. Это аномалия в 4-6 раз чаще встречается у девушек и в 10-15% случаях бывают двухсторонними (Ф.Хинман, 2001). Уретероцеле приводит к хронического пиелонефрита, уретерогидронефроза, гематурии, нефрогенной гипертензии, нефрослерозу и хронической почечной недостаточности.

При устранении интравезикальной формы уретероцеле методам Манфорда определяется устье мочеточника и в искусственный просвет вводится электрод, при этом длина введения не должна превышать диаметр данного электрода. Однако при эктопический и огромных формах уретероцеле, являющиеся сложной конфигурации провести эндоскопический разрез является затруднительной задачей. Основным фактор при проведении разреза является определение оптимально примыкающей зоны уретероцеле, так как для профилактики возникновения везико-уретрального рефлюкса длина подслизистого слоя является огромным влияющим фактором.

### **Цель работы.**

Совершенствование эндоскопической диагностики и лечения интравезикальной формы уретероцеле у детей.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить ультразвуковые, уродинамические и уретроцистоскопические характеристики клапанов задней уретры у детей;
2. Разработать алгоритм диагностики уретероцеле у детей;
3. Разработать показания и критерии выбора трансуретральной коррекции уретероцеле в сочетании аномалий уретеровезикального сегмента у детей;
4. Оценить ближайших и отдаленных результатов коррекции уретероцеле у детей.

### **Практическая значимость работы.**

Предлагается и внедряется в практику новые миниинвазивные эндоскопические методы коррекции уретероцеле. Разработанный критерии

выбора метода лечения типов уртероцеле, позволит улучшению результатов хирургического лечения, сократить послеоперационный койко-день, снижению количества послеоперационных осложнений у детей.

## ANNOTATION

### **Actuality:**

Ureterocele in children accounts for 2-2.5% of urological diseases (F. Hinman 2001). The disease is 3-5 times more common in girls than in boys and bilateral in 15% of patients (F. Hinman 2001). Ureterocele in more than 60% of cases leads to chronic pyelonephritis, ureterohydronephrosis, urinary tract bleeding, rupture of the renal parenchyma, nephrogenic hypertension, cystitis, nephrosclerosis and chronic renal failure (K.U. Ashkraft, T.M. Holder 1997y, F.A. Akilov, U.E. Begaliev, Sh.T. Mukhtarov 2001 ) (K. Cooper, E. David 2015).

In the correction of intravesical ureterocele by the Manford method, the ureter mouth is detected and an electrode is inserted in to the artificial hole. The length of which is not greater than the diameter of the electrode. But endoscopic incision is difficult as ectopic and large-scale ureterocele complex configuration. The main factor in conducting the incision is to determine the optimal location of the ureterocele, because the length of the submucosal layer is of great importance in the prevention of vesico-urethral reflux.

### **The aim of work:**

Improvement of endoscopic diagnosis and treatment of intravesical formn ureterocele in children.

### **Objectives of the study:**

1. To study the ultrasound, urodynamic and urethroscystoscopic characteristics of the valves of the ureterocele in children;
2. Develop an algorithm for diagnosing ureterocele in children;
3. To develop the indications and criteria for the selection of transurethral correction of the intravesical ureterocele in combination with anomalies of the ureterovesical segment in children;
4. Assess the immediate and long-term results of the correction of the ureterocele in children.

### **The practical significance of the work:**

New minimally invasive endoscopic methods of correction of the ureterocele are proposed and put into practice. The developed criteria for choosing the method

of treating the types of the ureterocele will allow improving the results of surgical treatment, reducing the postoperative hospital bed, reducing the number of postoperative complications in children.

## АННОТАЦИЯСИ

### **Мавзунинг долзарблиги:**

Уретероцеле болалар урологик касалликларининг 2-2,5% ни ташкил этади. Касаллик кизларда угил болаларга нисбатан 4-6 марта купрок учрайди ва 15% беморларда икки томонлама булиши кузатилган(Ф.Хинман 2001й).

Уретероцеле сурункали пиелонефрит, уретерогидронефроз, нефроген гипертензия, нефроскелероз, гематурия ва сурункали бейрак етишмовчилигига олиб келади(К.У. Ашерафт, Т.М. Холдер 1997й; Ф.А. Акилов, У.Э. Бегалиев 2001й).

Уретероцеленинг интравезикал шаклини бартараф этишнинг Манфорд усулида сийдик найи огзи аникланади ва артифициал тешикга электрод киритилиб, узунлиги электрод диаметридан катта булмаган кесим утказилади. Аммо эктопик шаклдаги ва катта хажмдаги уретероцеле мураккаб конфигурацияли булиб эндоскопик кесим утказиш бир мунча кийинчилик тугдиради. Кесим утказишда асосий омил уретероцелени оптимал жойлашиш сохасини аниклашдир, чунки везико-уретрал рефлюкс профилактикасида шиллик ости каватининг узунлиги катта ахамият эгаллайди (К.Купер, Э.Давид 2015й).

### **Ишнинг максади:**

Болаларда интравезикал уретероцелени диагностикаси ва эндоскопик даволашни такомиллаштириш.

### **Тадкикотнинг вазифалари:**

1. Болалардаги уретероцеледа ултратовуш, уродинамик ва уретрацистоскопик тавсифини ўрганиш;
2. Болалардаги уретероцеле диагностик алгоритмини ишлаб чиқиш;

3. Болалардаги уретероцеле билан бир вақтда учрайдиган уретровезикал сегмент нуқсонларида трансуретрал коррекция усулини танлаш мезонлари ва кўрсатмаларини ишлаб чиқиш.

4. Болалардаги уретероцелени яқин ва узоқ муддатли натижаларини баҳолаш.

#### **Ишнинг амалий ахамияти:**

Уретероцелени трансуретрал кесишнинг янги миниинвазив эндоскопик усуллари таклиф этилиб, амалиётга жорий этилмоқда. Уретра орқа клапанини турларини даволаш усулини танлаш учун ишлаб чиқилган мезон хирургик даволаниш натижаларини яхшилаш, операциядан кейинги касалхонага ёткизишни камайтириш, болаларда операциядан кейинги асоратларни камайтириш имконини беради.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	10
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	11
<b>ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	15
1.1. Реформирование сферы здравоохранения.....	15
1.2. Общие сведения о уретероцеле у детей . . . . .	18
1.2.1. Этиология. . . . .	19
1.2.2. Классификация.....	19
1.2.3. Патопфизиология. . . . .	21
1.3. Диагностика и клиническая картина о уретероцеле . . . . .	21
1.4. Методы лечения больных с уретероцеле . . . . .	22
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> . . . . .	28
<b>ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	30
2.1. Общая характеристика клинических наблюдений.....	30
2.2. Методы исследования . . . . .	30
2.2.1. Лабораторные исследования . . . . .	31
2.2.2. Инструментальные исследования.....	32
2.3. Результаты предоперационного обследования.....	35
2.4. Показания и противопоказания к эндоскопической элетроинцизии уретероцеле.....	43
2.5. Техника вмешательства.....	44
2.6. Послеоперационная период.....	50
<b>ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЙ РАССЕЧЕНИИ УРЕТЕРОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ</b> . . . . .	51
3.1. Ближайшие результаты операции ТУР уретероцеле.....	51
3.2. Отдаленные результаты операции ТУР уретероцеле у детей . . . . .	54
Примеры больных.....	61

<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>65</b>
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>71</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>72</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>73</b>

## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

- УЦ - уретероцеле
- ИВО - инфравезикальная обструкция
- УВС - уретеровезикальный сегмент
- ТУР - трансуретральная рассечения
- ПМР - пузырно-мочеточниковый рефлюкс
- ВМП - верхний мочевой путь
- МУ - мегауретер
- ИМС- инфекция мочевой системы
- УГН - уретерогидронефроз
- УЗИ - ультразвуковое исследование
- УДИ - уродинамическое исследование
- УФМ — урофлоуметрия
- ХБП - хроническая болезнь почек
- ЧЛС - чашечно-лоханочная система
- ДНСГ – динамическая нефросцинтиграфия

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность.

Уретероцеле - кистовидное расширение подслизистого отдела мочеточника, в подавляющем большинстве случаев обусловленное врожденным стенозом или уретральной эктопией устья. Встречаются уретероцеле как солитарного, так и удвоенного мочеточника. В последнем случае уретероцеле связано с мочеточником верхнего сегмента почки. При удвоении часто встречаются аномалии смежного мочеточника — пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) или обструктивный уретерогидронефроз (УГН).

До настоящего времени при лечении детей с уретероцеле в основном используются хирургические методы. Отсутствие функции почки служит показанием к нефрэктомии, отсутствие функции сегмента почки - к резекции почки. При удвоении наличие рефлюкса в смежный мочеточник служит показанием к так называемой тотальной реконструкции — верхней геминефруретерэктомии с иссечением уретероцеле и реимплантацией мочеточника нижнего сегмента почки в мочевой пузырь по антирефлюксной методике. При сохранной функции почки (сегмента) применяются пузырно-мочеточниковые, межмочеточниковые и мочеточниково-лоханочные анастомозы.

В последнее время для восстановления уродинамики у этой категории пациентов все чаще используются эндоскопические методы - различные варианты инцизий и перфораций уретероцеле. Основным достоинством эндоскопического лечения в сравнении с открытыми операциями является малая травматичность (фактически, тяжесть состояния пациента после эндоскопического вмешательства определяется переносимостью кратковременного ингаляционного или внутривенного наркоза). Так как основной причиной нарушения уродинамики верхних мочевых путей является обструкция устья мочеточника, вскрытие уретероцеле приводит к восстановлению пассажа мочи. Однако до настоящего времени эндоскопический метод не позволяет достичь

абсолютной эффективности. Проблемой остается частое возникновение рефлюкса в рассеченный мочеточник. Кроме того, считается, что при удвоении почки исходные аномалии смежного мочеточника имеют самостоятельные показания к хирургической коррекции независимо от результата эндоскопического вскрытия уретероцеле.

Таким образом, эндоскопическое вскрытие уретероцеле у ряда больных является оптимальной альтернативой травматичным хирургическим вмешательствам, а повышение эффективности этого метода как монотерапии возможно только путем разработки способа вскрытия уретероцеле, сопряженного с наименьшим риском возникновения рефлюкса в рассеченный мочеточник.

### **Цель работы.**

Совершенствование эндоскопической диагностики и лечения уретероцеле у детей.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить ультразвуковые, уродинамические и уретроцистоскопические характеристики уретероцеле у детей;
2. Разработать алгоритм диагностики уретероцеле у детей;
3. Разработать показания и критерии выбора метод трансуретральной коррекции уретероцеле в сочетании аномалий уретеровезикального сегмента у детей;
4. Оценить роль инфравезикальной обструкции в патогенезе нарушения уродинамики верхних мочевых путей у детей с эктопическими и крупными внутрипузырными уретероцеле.
5. Оценить ближайших и отдаленных результатов коррекции уретероцеле у детей.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

В генезе УЦ лежат нарушения анатомических структур устья мочеточника, которое препятствует мочеиспусканию;

Малоинвазивность и малотравматичность эндоскопических операций определяет их приоритет при лечении УЦ;

Результаты операций зависят от степени нарушения уродинамики верхних мочевых путей.

### **Объект и предмет исследования.**

В основу диссертационной работы положен клинический опыт лечения 56 детей в возрасте от 1 мес. до 14 лет с УЦ, находившихся в стационарном лечении отдела детской хирургии РСНПМЦП с 1 января 2015г по 2020г.

### **Научная новизна.**

1. Изучена подробная уретроскопическая характеристика уретероцеле у детей.
2. Определены объективные критерии выбора рассечения при уретероцеле у детей.
3. Доказана целесообразность применения трансуретральных операций при уретероцеле у детей.

### **Научная и практическая значимость результатов исследования:**

1. Разработаны показания оперативных вмешательств с нарушением уродинамики у детей.
2. Определены и систематизированы причины, приводящие к неудовлетворительным результатам лечения УЦ, особенно при открытых оперативных вмешательствах.
3. Предложены критерии диагностики и определены тактика операции УЦ у детей в сочетании с аномалиями уретеровезикального сегмента.

### **Реализация результатов:**

Результаты исследования внедрены в практику клиники Ташкентского педиатрического медицинского института, Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии и ОДММЦ.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 2 тезиса.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, II глава собственных исследований, обсуждения

полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 115 источников, в т.ч. 27 авторов стран СНГ и 88 дальнего зарубежья. Работа изложена на 79 страницах компьютерного текста (TimesNewRoman, 14), иллюстрирована диаграммами, рисунками и таблицами.

## ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1. Реформирование сферы здравоохранения

В нашей стране принимаются важные практические программы, нацеленные на укрепление здоровья населения. Согласно Указу Президента Республики, Узбекистан была принята Концепция развития системы здравоохранения в 2019-2025 годах. В соответствии с требованиями времени многое делается для развития частных медицинских учреждений. Только в 2018 году в республике их создано свыше 400.

Большие реформы произошли и в следующем звене системы – высшем образовании. За последние два года в стране создано 5 новых вузов и 12 филиалов престижных зарубежных высших учебных заведений.

В докладе Президента Шавката Мирзиёева на торжественном собрании, посвященном 26-летию принятия Конституции Республики Узбекистан, высказал о реформирование системы здравоохранения и подготовке квалифицированных кадров. В целях подготовки и повышения квалификации в ведущих зарубежных образовательных центрах кадров, необходимых для развития страны, создан фонд «Эл-юрт умиди» («Надежда страны и народа»).

Надо признать, мы вынуждены готовить инициативные, талантливые молодые кадры по самым востребованным в стране направлениям за рубежом, в развитых странах. Поэтому Министерству высшего и среднего специального образования, вузам, научным центрам Узбекистана необходимо эффективно работать в тесном взаимодействии с фондом “Эл-юрт умиди”.

Следует отметить, что в нашей стране уделяется особое внимание поддержке лиц с инвалидностью, потерявших кормильца, социально уязвимых и малообеспеченных семей, в частности, обеспечению их доступным жильем.

В будущем в целях оказания населению гарантированных медицинских услуг мы должны внедрить систему обязательного медицинского страхования. Необходимо с учетом передового зарубежного опыта пересмотреть образовательные стандарты и методики обучения в сфере народного образования с точки зрения выявления индивидуальных способностей

учащихся.

Глава государства поручил в срок до 1 апреля 2019 года подготовить инвестиционные проекты по передаче отдельных лечебно-профилактических учреждений в доверительное управление инвесторам и обеспечить их размещение на Инвестиционном портале Государственного комитета Республики Узбекистан по инвестициям.

С 1 января 2021 года в Узбекистане начнется внедрение обязательного медицинского страхования. Президент поручил до 1 июля 2019 года разработать и внести в Кабинет Министров проекта закона "Об обязательном медицинском страховании". Данный документ должен прописать правовые основы, механизмы и этапы внедрения обязательного медицинского страхования, определить субъектов обязательного медицинского страхования и уполномоченный орган по регулированию правоотношений в этой сфере, их права и обязанности, а также источники формирования средств финансирования программ обязательного медицинского страхования.

В Узбекистане будет создано Агентство медико-социальных услуг при Министерстве здравоохранения. Оно займется организацией и координацией деятельности учреждений в вопросах медико-социального обслуживания престарелых, лиц с инвалидностью и других социально уязвимых категорий населения. Также в числе задач новой структуры – обеспечение нуждающихся лиц протезно-ортопедическими изделиями и техническими средствами реабилитации.

Агентству из ведения Минздрава будут переданы дома-интернаты "Мурувват" и "Саховат", Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, региональные реабилитационные центры для лиц с инвалидностью, санатории и пансионаты для ветеранов войны и труда, республиканские специализированные профессиональные колледжи для лиц с ограниченными возможностями, Республиканская инспекция медико-социальной экспертизы и ее территориальные подразделения, Республиканский реабилитационный центр по оказанию помощи жертвам торговли людьми.

Президент поручил до середины февраля подготовить проект постановления по дальнейшему развитию системы медицинского образования и медицинской науки.

Документ должен предусмотреть:

- реформирование системы среднего и высшего медицинского образования, пересмотр учебных планов, программ и учебно-методических материалов, направленных на дальнейшую оптимизацию теоретических занятий и увеличение практической составляющей, а также приведение их в соответствие с общемировыми достижениями медицинской науки и практики;
- усиление роли клиник медицинских высших образовательных учреждений в интеграции передовых научных разработок и технологий в практическое здравоохранение;
- совершенствование подготовки медицинских кадров по узким специальностям, оптимизацию сроков обучения в магистратуре и клинической ординатуре исходя из сложности овладения клиническими навыками;
- пересмотр системы послевузовского образования, повышения квалификации и переподготовки специалистов здравоохранения, внедрение проблемно-ориентированных модульных учебных программ, широкое применение механизмов дистанционного обучения;
- широкое привлечение к управленческому и учебному процессам высококвалифицированных и квалифицированных иностранных специалистов, зарубежных ученых и преподавателей;

С 1 апреля 2019 года в ряде регионов страны в порядке эксперимента внедряется система финансирования медицинских организаций за "пролеченный случай" по клинико-затратным группам и подушевого финансирования.

В дальнейшем эти финансовые механизмы будут поэтапно внедряться с 1 апреля 2020 года по всей территории республики.

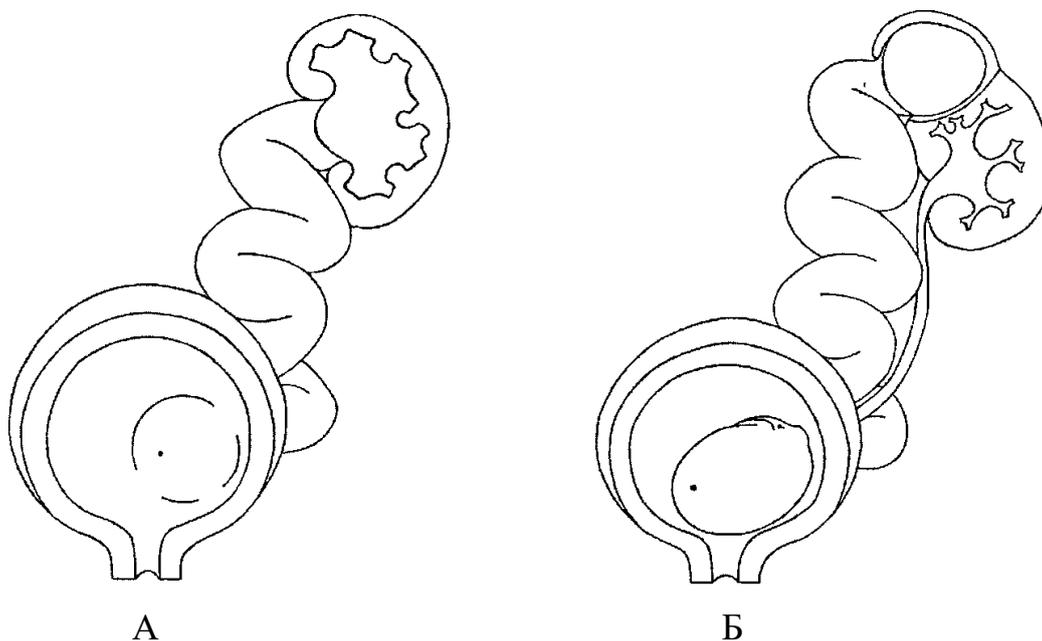
Кроме того, с 1 июля 2019 года предусматривается введение механизма смешанного финансирования в стационарных учреждениях областного и районного (городского) уровней здравоохранения, при котором лечение, не

входящее в объем гарантированной бесплатной медицинской помощи, осуществляется на платной основе.

## 1.2. Общие сведения о уретероцеле у детей.

Уретероцеле - кистовидное расширение подслизистого отдела мочеточника. Размеры уретероцеле могут различаться от незначительного расширения подслизистого отдела мочеточника до больших кист, заполняющих всю полость мочевого пузыря. Гистологически стенка уретероцеле содержит пучки мышц и волокнистой ткани различной степени дисплазии. Уретероцеле покрыто пузырной слизистой и выстлано изнутри мочеточниковой слизистой [96].

Встречается уретероцеле как солитарного, так и удвоенного мочеточника. В последнем случае оно связано с мочеточником верхнего сегмента почки (рис. 1).



**Рисунок 1. А — уретероцеле солитарного мочеточника. Б - уретероцеле удвоенного мочеточника.**

Впервые данный порок развития мочевых путей обнаружил Streubel в 1858г. Лишь в 1907 году W. Stocchel [103] ввел термин «уретероцеле», которым пользуются до настоящего времени.

### **1.2.1. Этиология.**

До настоящего времени нет единого мнения об этиологии уретероцеле. Многие авторы причиной уретероцеле считают резкое сужение устья мочеточника с удлинением его интрамурального отдела, что приводит к слабости стенки мочеточника и оболочки Вальдейера [7, 9, 12, 20, 34]. Ещё О. Rumpel в 1913г. в патогенезе уретероцеле придавал большое значение косому направлению мочеточника в детрузоре, что приводит к ослаблению передне-верхней стенки мочеточника [94]. В 1927 году R. Chwalla [43] впервые описал мембрану, обтурирующую устье мочеточника у эмбриона и предположил, что развитие уретероцеле связано с неполной редукцией этой мембраны. Эта теория обосновывает развитие стенотических уретероцеле, но не объясняет формирование встречающихся уретероцеле с широким устьем, эктопированного в уретру, а также ПМР в связанный с уретероцеле сегмент [3, 8, 32, 40, 57]. E. Tanagho [109, 110] предположил, что формирование уретероцеле может быть связано со сроками внедрения мезонефротической трубки (Вольфова протока) в урогенитальную пазуху. Так, по его мнению, имплантация зачатка мочеточника верхнего сегмента может запаздывать, что приводит к избыточному внедрению мезенхимы и формированию мышечной дилатации.

Разногласия в оценках отчасти связаны с противоречивыми данными гистологических исследований стенки уретероцеле. Так, гистологические исследования стенок уретероцеле, выполненные С. Я. Долецким с соавт. у 30 оперированных детей, а также Г. Н. Румянцевой и А. В. Терещенко, показали наличие дефицита мышечных волокон в терминальном отделе мочеточника, что авторы считают ведущим моментом в расширении его интравезикального отдела [21, 23, 55]. Ряд других авторов, напротив, указывают на аномальное развитие (избыток) мускулатуры в стенке уретероцеле [109, 110].

### **1.2.2. Классификация.**

Предложено множество классификаций уретероцеле, основанных на различных анатомических и патологических признаках. Вполне понятно, что

первые попытки классификаций принимали во внимание размеры, форму и расположение кисты. В 1908 году G. Kapsammer предложил разделять уретероцеле на 3 вида в зависимости от степени расширения подслизистого отдела мочеточника [68].

N. Ericsson в 1954 году первым разделил уретероцеле на простое и эктопическое в зависимости от местоположения устья мочеточника. Устье при простом уретероцеле находится в пределах треугольника, в то время как при эктопическом уретероцеле устье эктопировано в область шейки мочевого пузыря или заднюю уретру [49]. Однако, термин «простой» не был принят из-за описанных эктопических уретероцеле удвоенного мочеточника и интравезикальных уретероцеле удвоенного [46].

В 1968 году F. Stephens [106] предложил патофизиологическую классификацию, которая разделила уретероцеле по размеру и месторасположению устья мочеточника на четыре категории: стенотическое, сфинктерное, сфинктерно-стенотическое и слепое уретероцеле.

Также известны отдельные классификации для эктопического и ортотопического уретероцеле. Малюга В. В. в 1969 году предположил, что все варианты эктопического уретероцеле являются стадиями одного процесса, и выделил 5 стадий в зависимости от степени дилатации верхних мочевых путей, наличия или отсутствия ПМР и его локализации [17]. В. Г. Долгатов [5] разделял ортотопическое уретероцеле на одностороннее, двустороннее, неосложненное и осложненное (пиелонефрит, ПМР, уретерогидронефроз, МКБ, острая задержка мочеиспускания). Г. А. Баиров в 1985 году [2] выделил 3 степени ортотопического уретероцеле в зависимости от размеров и характера оттока мочи.

Эти классификации не получили распространения ввиду их сложности. В настоящее время наиболее часто используется классификация, предложенная Американской Академией Педиатрии в 1984 году [55], которая делит уретероцеле на интравезикальное (полностью находящееся в просвете

мочевого пузыря) и эктопическое (если дистальная часть расположена в шейке мочевого пузыря или в уретре).

### **1.2.3. Патопфизиология.**

Разногласия в оценках отчасти связаны с противоречивыми данными гистологических исследований стенки уретероцеле. Так, гистологические исследования стенок уретероцеле, выполненные С. Я. Долецким с соавт. у 30 оперированных детей, а также Г. Н. Румянцевой и А. В. Терещенко, показали наличие дефицита мышечных волокон в терминальном отделе мочеточника, что авторы считают ведущим моментом в расширении его интравезикального отдела [21, 23, 55]. Ряд других авторов, напротив, указывают на аномальное развитие (избыток) мускулатуры в стенке уретероцеле [109, 110].

В отличие от большинства уретероцеле в детском возрасте, у взрослых больных устье мочеточника занимает нормальное положение в пределах треугольника Льюто и не достигает больших размеров. Предполагается, что не все уретероцеле солитарных мочеточников носят врожденный характер, но могут быть и приобретенными [46]. Вследствие воспаления или травмы может образоваться стеноз устья мочеточника, с последующим пролапсом верхней стенки внутрипузырного отдела мочеточника и формированием типичного для взрослых уретероцеле [86].

### **1.3. Диагностика и клиническая картина уретероцеле.**

Патогномоничных клинических симптомов уретероцеле не существует. Оно может проявляться по-разному - от бессимптомного течения до угрожающего жизни уросепсиса.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) - основной скрининговый метод исследования детей с урологическими симптомами [46, 96, 97, 98, 108]. Экскреторная урография и радиоизотопная ренография - ценные исследования для диагностики уретероцеле [47, 59, 88]. Кроме того, цистоуретрография позволяет получить дополнительные данные, так как часто встречается ПМР в и пси латеральный мочеточник нижнего сегмента

или контралатеральный мочеточник [46, 54]. Окончательная диагностика возможная только при цистоуретроскопии.

#### **1.4. Методы лечения больных с уретероцеле.**

Вопрос о лечении уретероцеле до настоящего времени освещается в литературе недостаточно ясно и весьма противоречиво. Несомненно, что выбор хирургической тактики представляется достаточно сложным из-за variability патологии и широкого спектра клинических проявлений.

Первые попытки хирургического вмешательства при уретероцеле предпринимались еще в XIX веке и были направлены на рассечение или удаление части кисты, выпавшей через уретру. Так, в 1858 г. Streubel [107] наложил лигатуру на выпавшую из уретры часть уретероцеле.

Изобретение в 1877 году цистоскопа способствовало впоследствии более частому выявлению уретероцеле и использованию различных лечебных процедур. Впервые эндоскопическое лечение уретероцеле предложил в 1891 году Нитце. Он отметил значительное клиническое улучшение после диагностической катетеризации устья уретероцеле и предложил постепенное расширение суженного устья путем катетеризаций при цистоскопии. Данный метод не приобрел широкого распространения ввиду отмечавшихся многократных рецидивов.

Хирургическое рассечение и иссечение кисты впервые применил Freyer в 1897 году [51]. Операция заключалась в рассечении или циркулярном иссечении кисты. Данный метод широко применялся в течение последующих 20-25 лет как зарубежными, так и отечественными хирургами [13, 83]. В России чрезпузырное иссечение уретероцеле с положительным эффектом впервые выполнил Федоров в 1910 году [49]. Нередким осложнением данного метода являлся пузырно-мочеточниковый рефлюкс, но авторы не придавали этому особого значения, считая это преходящим состоянием. Несмотря на свою эффективность в устранении обструкции, хирургический метод лечения был достаточно травматичным, что послужило причиной для новых попыток использования эндоскопических методов.

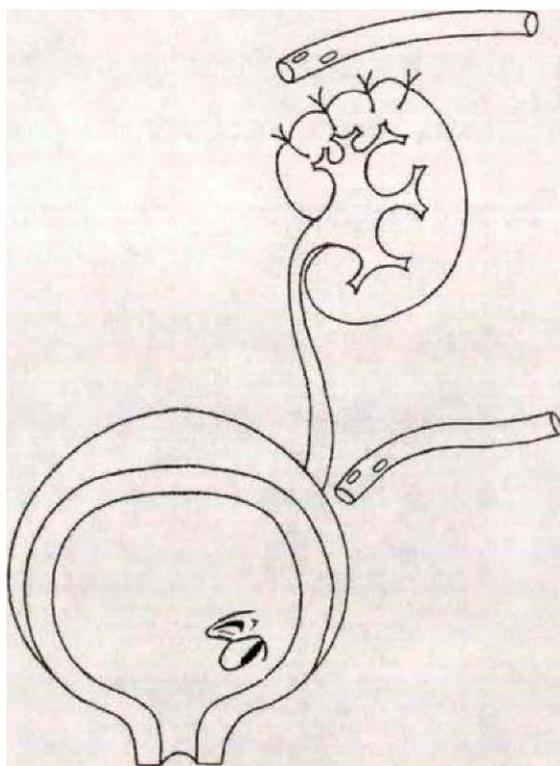
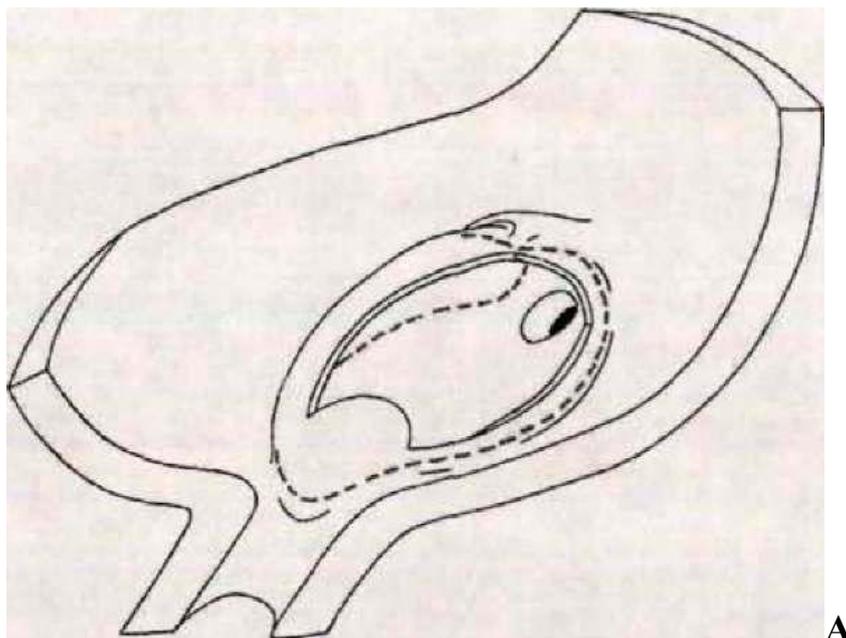
Первая операция трансуретрального рассечения устья уретероцеле впервые была произведена Kelly в 1904г. при помощи тонких длинных ножниц [69]. Позже Legueu [71] производил рассечение устья с помощью катетера со скрытым лезвием. Но, по данным этих авторов, в послеоперационном периоде устье нередко стенозировалось или образовывались сращения между краями разреза, что требовало повторного вмешательства или бужирования. Описан случай, когда пришлось 112 раз расширять устье, сформированное таким образом.

В 1906 году Klose предложил после рассечения уретероцеле оставлять в сформированном устье катетер на 4 дня. Метод позволил значительно снизить вероятность рецидивов и применялся урологами в течение последующих 15-20 лет.

Впервые эндоскопическую электрокоагуляцию уретероцеле предложил использовать Rafin в 1920 году [87]. В 1922 году С. П. Федоров с успехом применил данный метод в России [27]. Метод заключался в пункции кисты с помощью электрода, закрепленного на мочеточниковом катетере, с последующим пропусканием электрического тока и промыванием полости кисты. При повторных цистоскопиях отмечалось сокращение размеров кисты и стабильные размеры сформированного отверстия. Авторы, применявшие пункцию и электрокоагуляцию, отметили низкую вероятность рецидивов и осложнений в виде ПМР [22, 56]. Однако были отмечены сложности в определении локализации устья и при рассечении уретероцеле больших размеров. При этом послеоперационный период нередко осложнялся дизурическими явлениями.

К 1925 году общепринятая тактика лечения уретероцеле была такова: по результатам цистоскопии определялась возможность выполнения эндоскопического лечения и при положительном результате выполнялась электрокоагуляция кисты. При невозможности эндоскопического лечения производили чрезпузырное иссечение уретероцеле (рис. 4-А). Если после восстановления оттока мочи функция пораженного сегмента или почки

отсутствовала или отмечались атаки пиелонефрита, то производилась геминефруретерэктомия или нефрэктомия (рис. 4-Б).



**Б**

**Рисунок 2.** А - схема иссечения эктопического уретероцеле при удвоении мочеточника. Б - отсроченная верхняя геминефруретерэктомия после иссечения уретероцеле.

Следующий этап развития хирургии уретероцеле, повлиявший на

тактику лечения, был связан с накоплением данных о негативном влиянии ПМР и появлением антирефлюксных операций, берущих свое начало от методики, предложенной J. Hutch в 1952 году [62]. Совершенствование данного метода и разработка новых способов уретероцистоанастомозов [44, 73, 82, 85] привели к тому, что эффективность оперативного лечения возросла и по популярности среди урологов опередила эндоскопическое лечение. Чрезпузырное иссечение уретероцеле стали дополнять имплантацией мочеточника в мочевой пузырь с антирефлюксной защитой (рис. 5). При значительном расширении мочеточника производится продольная пликация его дистального отдела [10, 13, 15, 19, 79, 97]. Авторы, применявшие этот метод, указывали на эффективное предотвращение пузырно-мочеточникового рефлюкса у 90% пациентов [73, 85]. Одновременно другими исследователями были предложены уретероуретеро- и уретеропиелоанастомозы при удвоении мочеточника и сохранной функции верхнего сегмента почки [70, 81].

A. Retik в 1978 году [88] впервые предложил выполнять уретероцистонеоимплантацию обоих мочеточников «единым блоком». По их данным, уретероуретероанастомозы нередко осложняются забросом мочи из одного мочеточника в другой, а при раздельном выделении мочеточников в них значительно нарушается кровообращение. Данный подход сохранил свою актуальность как органосохраняющий метод лечения больных с уретероцеле и по сей день.

Оперативное лечение, несмотря на высокую эффективность, обеспеченную адекватным дренированием пораженной почки или ее сегмента, устранением пузырно-мочеточникового рефлюкса, все же остается достаточно травматичным и рискованным способом решения проблемы. Несмотря на опыт применения данных методов лечения уретероцеле за последние 50 лет за рубежом и 30 лет в России, не выработаны достаточно убедительные показания к применению хирургического лечения при различных видах и осложнениях уретероцеле.

С 80-х годов XX века, с разработкой эндоскопов нового поколения, вновь начались попытки оптимизации эндоскопического метода лечения

уретроцеле. Помимо резектоскопов, прокол или инцизию нередко проводят с помощью Bugbee-электрода № 3 Ch. или металлического стилета мочеточникового катетера. Некоторые авторы предпочитают использовать для этого лазер с маленьким оптическим волокном (0,4 - 0,6 мм) и низкие цифры энергии (4 - 8 W) [80, 100, 111].

Все варианты трансуретрального вскрытия уретроцеле направлены на адекватное дренирование мочеточника и профилактику ПМР. Для этого некоторые авторы производят крестообразное рассечение зоны устья уретроцеле, не выдвигая при этом каких-либо анатомических обоснований [10, 14]. Другие предлагают производить рассечение кисты в виде перевернутой буквы "Т", считая данную методику профилактикой ПМР [30, 58, 94]. Манагадзе Л. Г. и соавт. [18] предлагают для профилактики ПМР завершать рассечение уретроцеле подслизистым введением в зону устья мочеточника аутокрови. В 1985 году G. Monfort и соавт. [80] доказали, что прокол или короткая поперечная инцизия реже приводят к ПМР, чем иссечение уретроцеле. Они предложили дренировать интравезикальное уретроцеле путем создания небольшого отверстия в дистальной части кисты. А при эктопических уретроцеле формировали два отверстия - одно в дистальной части кисты, выше шейки мочевого пузыря, другое - в уретральной части. С этого времени указанная методика используется в большинстве клиник мира с незначительными изменениями. Так, например, Blyth B. и соавт. предлагают для гарантированного опорожнения уретральной части эктопических уретроцеле продольную инцизию кисты от дистального конца до просвета мочевого пузыря [35]. Объективности ради необходимо отметить, что пункция уретроцеле не во всех случаях приводит к адекватной декомпрессии. Jayanthi V.R. наблюдали рецидив уретерогидронефроза после пункции уретроцеле в 20 % случаев [64], а Hagg -M.J. и соавторы обнаружили, что частота рецидивов обструкции зависит от толщины стенок уретроцеле - у детей с толстостенными уретроцеле искусственные устья стенозировались значительно чаще[57].

В оценке результатов эндоскопического вскрытия интравезикальных уретероцеле урологи в большинстве своем единодушны и указывают на высокую эффективность метода у данной категории пациентов. Так, В. Blyth и соавт. в 1993 году [35] сообщили о 97% -м успехе. В недавнем исследовании С. Pfister и соавт. [84] сообщили, что эндоскопическое лечение как единственный метод было эффективно при 14 из 16 интравезикальных уретероцеле у новорожденных. По мнению Х. Куманова, эндовезикальные методы лечения уретероцеле наиболее эффективны, если размеры уретероцеле не превышают 2-2,5 см [12]. Однако имеются сообщения и о не столь высокой эффективности эндоскопического вскрытия внутрипузырных уретероцеле. Shekarriz и соавт. получили 23% ятрогенных рефлюксов [99 ], а Jelloul L. и соавт. - 43 % [66 ].

При эктопических уретероцеле целесообразность эндоскопического лечения вызывает сомнения у многих исследователей. В первую очередь это связано с частым появлением ПМР в рассеянный (30 - 100%) или смежный мочеточник, или сохраняющейся внутрилоханочной гипертензией (10 - 25%) [4, 12, 33, 35, 63, 100], что в итоге все равно требует хирургической коррекции. По их мнению, эндоскопическое вскрытие эктопических уретероцеле оправдано только при некупируемом сепсисе и азотемии с инфравезикальной обструкцией. Есть также мнение, что следует избегать эндоскопического лечения у пациентов с эктопическими уретероцеле, не имеющими рефлюкса в смежный мочеточник, но использовать его при ПМР высокой степени [61, 100]. Многие специалисты рекомендуют безоговорочное использование эндоскопического метода в качестве первичного вмешательства при всех вариантах уретероцеле. Они доказывают, что это уменьшает обструкцию не только в вовлеченном сегменте, но также и в мочеточнике нижнего сегмента, и в шейке мочевого пузыря, что способствует восстановлению функции пораженного сегмента и предотвращению инфекции. Причем, чем раньше проводится декомпрессия, тем меньше вероятность развития необратимых изменений почечной паренхимы. В этой связи Pfister С. с соавторами рекомендуют трансуретральное вскрытие

уретроцеле в периоде новорожденности [84]. Если лечение не ограничивается эндоскопическим этапом или если в результате появляется рефлюкс, то раннее трансуретральное вскрытие уретероцеле позволяет отсрочить хирургическое вмешательство и даже облегчить последующую уретероцистонеоимплантацию, так как после декомпрессии диаметр мочеточников постепенно уменьшается [1, 24, 40, 57, 61, 66, 64, 80, 100, 101, 112].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проанализировав данные литературы о хирургических и эндоскопических методах лечения детей с уретероцеле, мы пришли к заключению, что вопрос приоритетов по-прежнему остается открытым, что подтверждает сохраняющуюся актуальность данной темы. Несомненная эффективность открытых хирургических вмешательств сочетается с их высокой травматичностью, сложным анестезиологическим обеспечением и сопровождается риском тяжелых осложнений, таких как кровотечения, обструкция анастомозов, а при резекции почки — склерозом части функционирующей паренхимы оставшегося сегмента почки. Малотравматичный эндоскопический метод, лишенный большинства вышеперечисленных недостатков, демонстрирует обнадеживающую эффективность. Ограничивается же она двумя факторами, которые часто приводят к необходимости хирургического лечения. Во-первых возникновением рефлюкса в рассеченный мочеточник, что напрямую зависит от техники вскрытия уретероцеле. Во-вторых - пузырно- мочеточниковыми рефлюксами в смежные мочеточники, которые, независимо от техники вмешательства, либо сохраняются, либо возникают после сокращения уретероцеле.

По данным литературы, поиски оптимального способа рассечения уретероцеле не завершены. Очередной виток интереса к этой проблеме возник после появления высокоэффективного эндоскопического способа коррекции ПМР. Применение этого метода при рефлюксах, возникших в мочеточник с

рассеченным уретероцеле, затруднительно из-за анатомических особенностей (большой диаметр подслизистого отдела мочеточника, а при эктопических уретероцеле - еще и близость искусственного устья к шейке мочевого пузыря). В то же время, его использование при ПМР в смежные мочеточники достаточно эффективно [1]. В этом контексте поиски оптимальной техники вскрытия уретероцеле, обеспечивающей минимальный риск появления ятрогенных ПМР приобретают еще большую значимость.

## ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Общая характеристика клинических наблюдений.

С 2015 по 2020 гг. в отделе детской хирургии РСНПМЦ Педиатрии находились на стационарном лечении 56 ребенка - 21 мальчиков и 35 девочек в возрасте от 1 месяца до 14 лет (средний возраст - 3,8 лет) (таблица 2.1).

Табл. 2.1.

#### Распределение больных по полу и возрасту.

Возраст (годы)	Пол		Итого
	мальчики	девочки	
До1	7	9	16
1 - 3	6	8	14
4 - 7	5	11	16
8 - 11	3	4	7
12 - 14	0	3	3
Всего	21	35	56

Поводом для углубленного обследования у 39 ребенка стала инфекция мочевыделительной системы, у 18 детей уретероцеле обнаружено при УЗИ случайно, из них у 3-их - пренатально. У двух пациентов причиной обращения послужило выпадение уретероцеле, у одного - микрогематурия и еще у одного — энурез.

Один ребенок до госпитализации в наш стационар перенес нефростомию с 2-х сторон в связи с острым обструктивным пиелонефритом.

### 2.2. Методы исследования

Первичное обследование больных, включавшее лабораторные, ультразвуковые, рентгенологические, уродинамические и эндоскопические

исследования, было направлено на выявление уретероцеле, определение его типа, оценку тяжести осложнений (нарушения функции почки (сегмента), инфравезикальной обструкции) и прогнозов в отношении результатов эндоскопического лечения.

#### I. Лабораторные исследования

- общие анализы крови, мочи, кала, биохимические анализы крови, коагулограмма крови, проба Реберга;
- Количественный анализ осадка мочи (проба Нечипоренко);
- Бак. Посев мочи;

#### II. Инструментальные методы исследования:

- УЗИ (с определением остаточной мочи);
- рентгенологические исследования (обзорная, экскреторная или инфузионная урография, цистограмма);
- радиоизотопные исследования (радиоизотопная ренография, сканирование почек, динамическая нефросцинтиграфия (ДНСГ));
- Уретроцистоскопия;

#### III. Уродинамические исследования

- микционная цистоуретрография;
- урофлоуметрия.

Всем больным проведена ЭКГ и по показаниям, совместно с педиатрами и нефрологами назначено соответствующее лечение.

### **2.2.1. Лабораторные исследования.**

Обследование больных начинали с лабораторных исследований, позволяющих определить наличие и степень тяжести ИМС, функциональное состояние почек и сделать вывод о необходимости подготовки к инвазивным методам исследования и эндоскопическому вмешательству, а также разработать программу лечения в послеоперационном периоде.

При оценке общего анализа мочи основное внимание уделялось уровню лейкоцитурии и протеинурии, отражающему активность воспалительного процесса. С этой же целью в общем анализе крови оценивалось количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула, СОЭ.

При оценке биохимического анализа мочи выделяли пациентов с изменениями, характерными для обменной нефропатии. Этим больные в послеоперационном периоде назначалась комплексная корректирующая терапия. В биохимическом анализе крови особое внимание уделяли уровню мочевины и креатинина, характеризующему выделительную функцию почек. Более точно суммарную выделительную функцию почек определяли по клиренсу эндогенного креатинина. Концентрационная функция оценивалась с помощью пробы по Зимницкому.

Бактериологическое исследование мочи и определение чувствительности флоры к антибиотикам выполняли во всех случаях инфекции мочевых путей, резистентной к уроантисептической терапии.

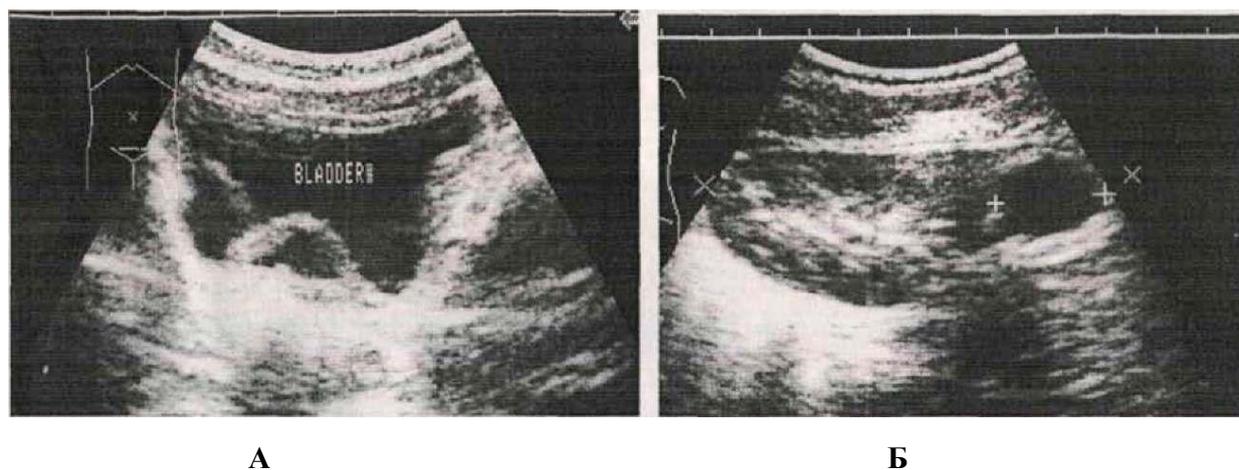
### **2.2.2. Инструментальные исследования.**

Из инструментальных исследований, используемых в детской урологии, при обследовании детей с уретероцеле считаем необходимыми ультразвунографию органов мочевыделительной системы, микционную цистографию, экскреторную урографию и уретроцистоскопию. Комплекс этих методов во всех случаях позволяет получить основной объем информации обо всех особенностях аномалии мочевыделительной системы при любом типе уретероцеле. В некоторых случаях для уточнения степени тяжести осложнений, таких как нефросклероз или инфравезикальная обструкция, требуется проведение радиоизотопного исследования и исследования уродинамики нижних мочевых путей.

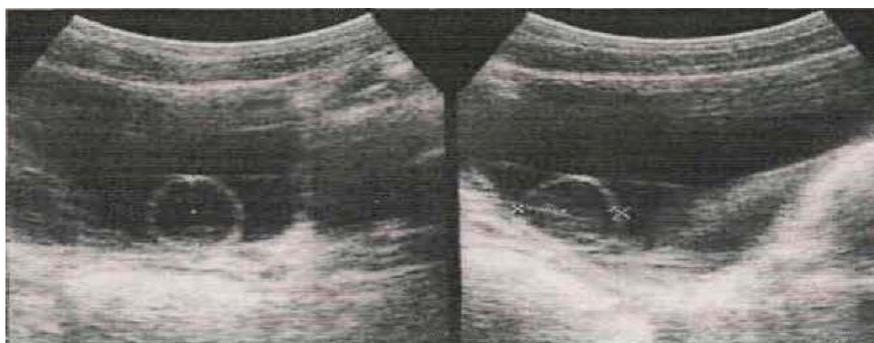
#### **2.2.2.1. Ультрасонография.**

Ультрасонографию мы считаем одним из важнейших исследований, позволяющим обнаружить уретероцеле и получить огромный объем информации о структурно-анатомических особенностях органов

мочевыделительной системы: размерах почки, наличии удвоения, толщине и эхоструктуре паренхимы, размерах ЧЛС, структуре их стенок, диаметре мочеточников. Кроме того, из рутинных методов лишь ультразвуковое исследование (УЗИ) позволяет с уверенностью отдифференцировать уретероцеле от других объемных образований мочевого пузыря, а иногда даже определить его тип (рис. 3, 4). УЗИ исследования выполнена всем больным на аппарате «CHISON» (Китай) на 3,5-4 МГц конвексном датчике.

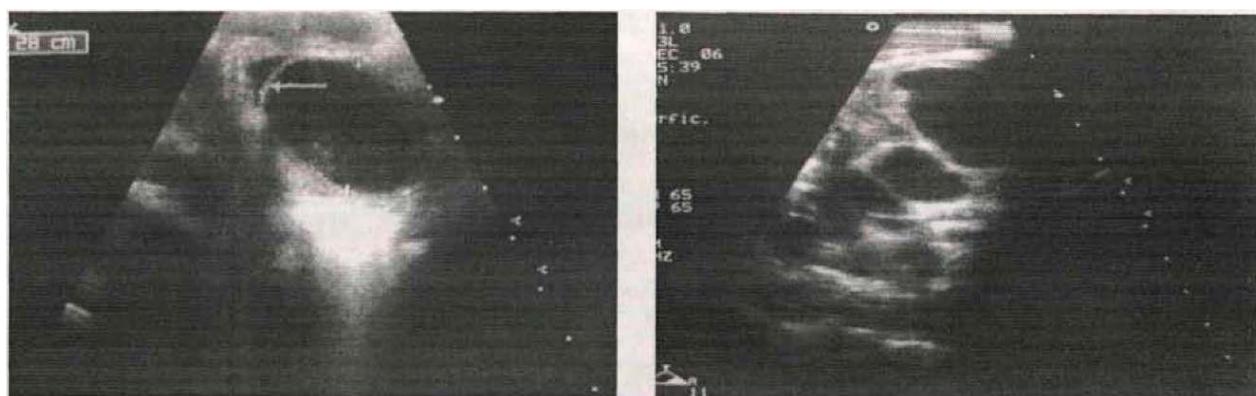


**Рисунок 3. Сонограммы пациента с эктопическим уретероцеле верхнего сегмента удвоенной почки. А - в полости мочевого пузыря, в области шейки, определяется объемное образование с довольно плотными стенками и жидкостным содержимым, Б - и пси латеральная почка удвоена, имеется выраженное расширение лоханки верхнего сегмента.**



**Рисунок 4. Сонограммы пациента с внутрипузырным уретероцеле солитарного мочеточника. Уретероцеле определяется в проекции нормально расположенного устья, на большом расстоянии от шейки мочевого пузыря.**

Следует отметить, что при определенных обстоятельствах идентификация уртероцеле существенно осложняется. Так, при тугом заполнении мочевого пузыря содержимое уртероцеле может выдавливаться в кжставезикальный отдел мочеточника. А при исследовании, проведенном непосредственно после микции, крупное уртероцеле может быть принято за мочевой пузырь (рис. 5 - А). В этих случаях заподозрить наличие уртероцеле и провести информативное исследование при подходящих условиях позволяют другие характерные отклонения в органах мочевого выделения (рис. 5 - Б).



А

Б

**Рисунок 5. Сонограммы пациента 15-ти дней с эктопическим уртероцеле нефункционирующего верхнего сегмента удвоенной почки, выполненные непосредственно после микции. А - сонограмма мочевого пузыря.**

Визуализируется крупное уртероцеле, имитирующее туго заполненный мочевой пузырь. Определяется лишь одна из стенок уртероцеле (указана стрелкой). Б - сонограмма ипсилатеральной почки того же пациента. ЧЛС удвоена. Отмечается выраженное расширение ЧЛС и мочеточника верхнего сегмента, паренхима которого значительно истончена и уплотнена.

Благодаря высокой информативности и абсолютной неинвазивности УЗИ в большинстве случаев позволяет избежать многократного использования экскреторной урографии при контрольных обследованиях после эндоскопического вмешательства. Следует отметить, однако, что метод не лишен субъективизма, поэтому контрольные исследования желательно проводить в том же лечебном учреждении, что и первичное.

#### 2.2.2.2. Экскреторная урография.

Экскреторная урография позволяет обнаружить уретероцеле, объективно оценить форму, размеры и положение почек, ровность и четкость контуров, толщину и равномерность распределения паренхимы, наличие удвоения, пиелонефритической деформации ЧЛС, дилатации верхних мочевых путей. В дополнение к УЗИ, при урографии по времени появления контраста в коллекторных системах почек можно также косвенно судить об их функции. Время опорожнения ЧЛС характеризует эвакуаторную функцию верхних мочевых путей.

После опорожнения мочевого пузыря и обзорной рентгенографии внутривенно струйно вводили «Триомбраст» в количестве 1-2 мл на килограмм веса пациента, но не более 40 мл. Выполняли рентгенографию на 6-й (в вертикальном положении), 12-й, 18-й минутах. Отсроченные урограммы (через 1 час и 3 часа после введения контраста) назначались при выявлении дилатации ЧЛС и мочеточников и снижении функции пораженных почек (сегментов). При "немой" почке (сегменте) уточняли состояние верхних мочевых путей на основании данных УЗИ и радиоизотопного исследования. Характерной картиной для уретероцеле при нефункционирующей почке (сегменте) является дефект наполнения овальной формы или в форме полукруга, прилежащий к нижне-боковому контуру мочевого пузыря. При удовлетворительной функции почки (сегмента) чаще всего визуализируется кольцевидный дефект наполнения, образованный стенками уретероцеле, содержимое которого имеет контрастность, аналогичную содержимому мочевого пузыря.

Необходимо помнить, что при небольших уретероцеле вышеописанные отклонения наиболее отчетливы на ранних урограммах, когда в мочевом пузыре имеется незначительное количество контрастированной мочи, выделенной противоположной почкой. По мере заполнения мочевого пузыря тень уретероцеле может оказаться «прикрытой» большим объемом контрастированной мочи.

Наименьшие сложности при рентгенологической диагностике вызывали

уретроцеле солитарных мочеточников функционирующих почек, так как при этом нет необходимости в анализе косвенных признаков (р. 6).

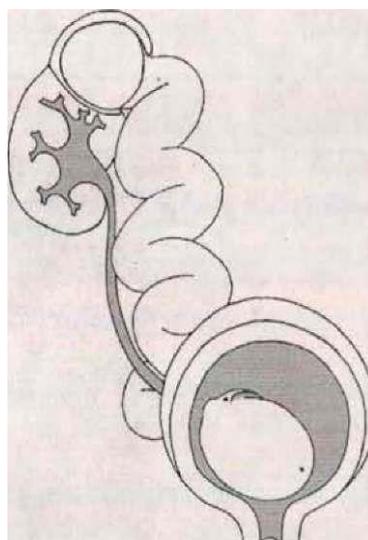


**Рисунок 6. Внутрипузырное уретероцеле солитарного мочеточника функционирующей левой почки, В проекции устья левого мочеточника определяется кольцевидный дефект наполнения, соответствующий стенкам уретероцеле. Расширение левого мочеточника подтверждает обструкцию его устья.**

Несколько сложнее трактовать урограммы у детей с удвоенными мочеточниками при отсутствии функции верхних сегментов почек (рис. 14), в особенности при значительном расширении мочеточников нижних сегментов (рис.7).



**А**



**Б**

**Рисунок. 7. А - Экскреторная урограмма пациентки с эктопическим уретероцеле нефункционирующего верхнего сегмента удвоенной правой почки. Отсутствие взаимосвязи между функционирующим нижним сегментом почки и уретероцеле очевидно из-за разницы в интенсивности контрастирования и размерах уретероцеле и мочеточника. Б - схема, отражающая истинные анатомические взаимоотношения, созданная с учетом данных УЗИ.**

### **2.2.2.3. Микционная цистография**

Исследование проводили в стандартизированных условиях. Интрапузырно при помощи капельницы вводили 15%-ный раствор урографина комнатной температуры до появления позыва к микции или в количестве, равном функциональному объёму мочевого пузыря, определенному при регистрации ритма спонтанных мочеиспусканий. Производили 2 снимка: первый - непосредственно после заполнения мочевого пузыря, второй - во время мочеиспускания. У мальчиков микционные снимки выполнялись при развороте таза в 3/4 для визуализации уретры на всем протяжении. После исследования для профилактики обострения пиелонефрита больные получали разовую возрастную дозу фуросемида и уроантисептика. При обнаружении ПМР 4 и 5 степени, а также всем больным с инфравезикальной обструкцией вводили антибиотики широкого спектра, а мочевой пузырь дренировали на сутки уретральным катетером.

Следует заметить, что в плане диагностики собственно уретероцеле ценность цистографии невелика. Большой объем контрастного раствора, туго выполняющего мочевой пузырь, как правило, перекрывает дефект наполнения, обусловленный наличием уретероцеле. Лишь при гигантских кистах, замещающих значительную часть объема мочевого пузыря, возможна их визуализация (рис. 8).



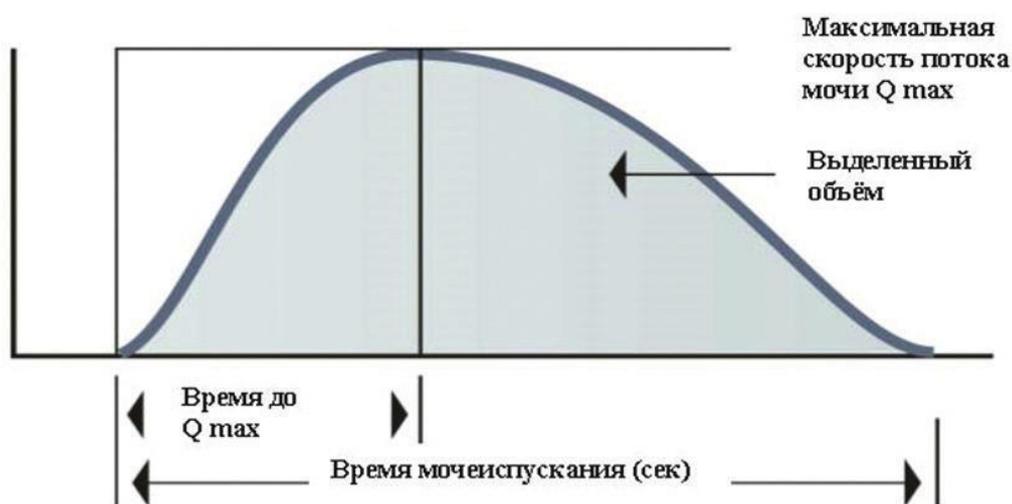
**Рисунок 8. Цистограмма пациентки с крупным эктопическим уртероцеле. В пришеечной области визуализируется дефект наполнения, занимающий приблизительно 1/4 объема мочевого пузыря.**

Несомненную ценность цистография имеет в диагностике пузырно-мочеточниковых рефлюксов, которые часто встречаются у больных с уртероцеле. Как правило, это относится к детям с удвоенными мочеточниками, у которых ПМР возникают не только в нижние сегменты ипсилатеральных почек, но и с противоположной стороны. Цистография позволяет выявить рефлюкс и определить его степень. По форме мочеиспускательного канала и интенсивности его заполнения можно диагностировать инфравезикальную обструкцию и локализовать ее уровень.

#### **2.2.2.4. Урофлоуметрия.**

Метод определения нарушений уродинамики нижних мочевых путей, то есть сократительной способности детрузора мочевого пузыря и сопротивления пузырно-уретрального сегмента. Термин «урофлоуметрия» включает в себе три слова: греч. *Uron* (моча)+ англ *flow* (поток, струя)+ греч *metreo* ( мерит, измерять).

Стандартное исследование начинали с урофлоуметрии после физиологического заполнения мочевого пузыря до позыва к мочеиспусканию. Измеряется объём выделенной мочи, средняя скорость потока, максимальная скорость потока, время потока и время мочеиспускание (рис 2.2.).



**Рис. 2.2. Схематическая изображения урофлоуметрия**

После исследования для профилактики обострения пиелонефрита больные получали возрастную разовую дозу фуросемида и уроантисептика.

При ПМР больших степеней, во избежание обострения пиелонефрита, а также искажения результатов цистометрии, полное уродинамическое обследование не проводили, а ограничивались лишь урофлоуметрией и определением количества остаточной мочи, используя ультразвуграфию. Окончательная трактовка результатов УДИ проводилась с учетом данных цистографии и уретроцистоскопии.

По нашим данным, диагностическая ценность исследования уродинамики нижних мочевых путей у детей с уретероцеле невелика. Как правило, оно лишь подтверждает предположения об инфравезикальной обструкции у больных с крупными, в основном эктопическими, уретероцеле, страдающими расстройствами мочеиспускания. Кроме того, использование этого метода имеет возрастные ограничения. Например, у детей до 3-летнего возраста даже проведение урофлоуметрии весьма затруднительно, так что в этой возрастной группе заключение об уродинамике нижних мочевых путей приходится делать, основываясь на клинических данных, результатах

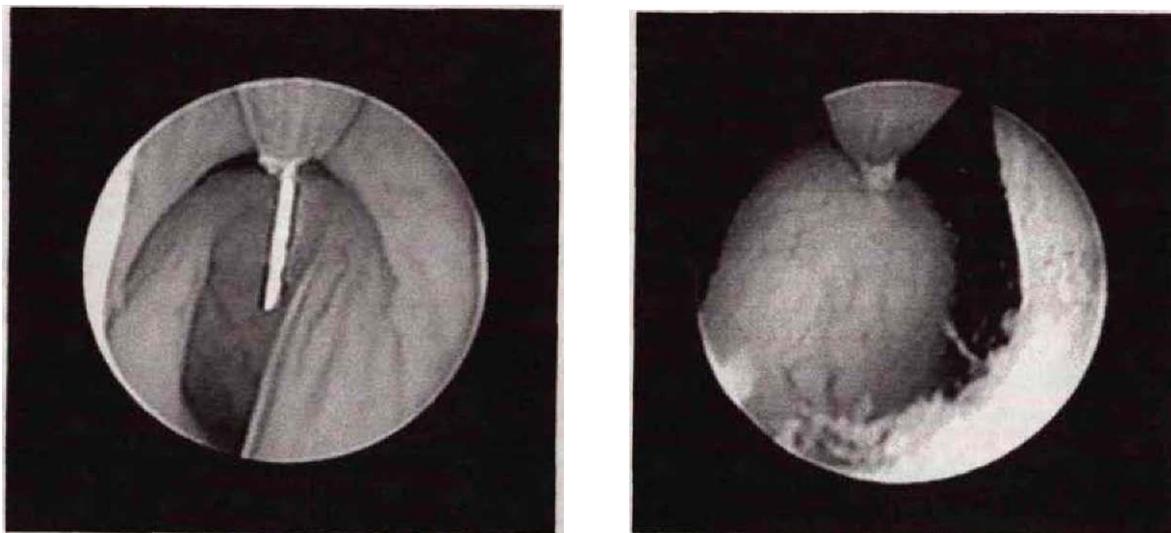
цистографии и определении остаточной мочи.

#### **2.2.2.5. Уретроцистоскопии.**

Уретроцистоскопия являлась завершающей фазой обследования и заканчивалось вскрытием уретероцеле. Исследование имеет важнейшее значение в предоперационной диагностике, позволяя подтвердить диагноз и определить тип уретероцеле. Кроме того, при цистоскопии определяется состояние устьев мочеточников, в том числе и контралатеральных (степень их латерализации и зияния, длину подслизистых отделов мочеточников), что имеет значение при прогнозах в отношении появления или исчезновения пузырно-мочеточниковых рефлюксов после вскрытия уретероцеле.

Исследование выполняли под аппаратно-масочным наркозом с использованием резектоскопы № 10 СН. фирмы "KARL STORZ" (Германия). Наружные половые органы обрабатывали стерильным раствором фурацилина 1:5000 у девочек и 1%-м спиртовым раствором хлоргексидина у мальчиков, после чего тубус резектоскопа под визуальным контролем проводили по уретре от наружного до внутреннего отверстия, предпосылая струю ирригационной жидкости. Для ирригации использовали стерильный 5%-й раствор глюкозы, которым нетуго заполняли мочевого пузыря.

В первую очередь определяли тип уретероцеле. Как следует из классификации, внутрипузырные варианты уретероцеле полностью локализовались в полости мочевого пузыря и всегда имели устье (рис. 9- А). Дистальная часть эктопических уретероцеле находилась в проксимальном отделе уретры. Часть из них имела широкое устье (рис. 9 - Б), а иногда устье уретероцеле обнаружить не удавалось.



**А**

**Б**

**Рисунок 9. Эндофото больных с различными типами уртероцеле. А - внутрипузырное уртероцеле солитарного мочеточника. Крючковидный резектоскоп введен в стенозированное устье уртероцеле. Б - эктопическое уртероцеле удвоенного мочеточника. Широкое устье уртероцеле расположено в проксимальном отделе уретры.**

### **2.3. Результаты предоперационного обследования.**

При первичном физикальном исследовании общее состояние всех больных было удовлетворительным. У одной из пациенток обнаружена женская гипоспадия. У остальных детей в общесоматическом статусе отклонений не выявлено. Артериальное давление не превышало возрастной нормы.

На момент госпитализации лейкоцитурия отмечалась у 12 больных. В общих и биохимических анализах крови отклонений не выявлено.

На основании комплексного инструментального обследования уртероцеле диагностировано у 51 пациента. У 5 из них обнаружена двусторонняя патология. Таким образом, выявлено всего 98 уртероцеле ( 35 внутрипузырных и 21 эктопических). Уртероцеле удвоенного мочеточника отмечалось в 29 (51,8%) случаях, солитарного - в 27 (48,2%).

В 96 случаях зафиксирована обструкция мочеточника с уртероцеле различной степени выраженности: ахалазия (5), мегауретер (33) и

уретерогидронефроз (16). У одной девочки с двусторонним внутрипузырным уретероцеле нарушения уродинамики верхних мочевых путей не выявлено.

Отмечена зависимость степени тяжести обструктивной уретеропатии от типа уретероцеле. При эктопических уретероцеле тяжелое нарушение эвакуаторной функции мочеточника встречалось значительно чаще, чем при внутрипузырных (табл. 2).

**Таблица 2. Зависимость степени обструктивной уретеропатии от типа уретероцеле.**

Тип уретероцеле	Степень обструктивной уретеропатии				Итого
	Норма	Ахалазия	Мегауретер	УГН	
Внутрипузырное	2	4	22	7	35
Эктопическое	-	1	11	9	21
Всего	2	5	33	16	56

В 24 случаях из 56 (42,9%) обнаружено снижение функции почки (сегмента), связанной с уретероцеле — от умеренной до тяжелой степени. В 29 наблюдениях (53,1%) зафиксировано отсутствие функции почки (сегмента). Выявлена корреляция между тяжестью нарушения функции и степенью обструкции мочеточника с уретероцеле (табл. 3).

У двух мальчиков обнаружены конкременты внутрипузырного уретероцеле солитарного мочеточника (у одного из них — множественные).

При удвоении в 36 случаях выявлена патология смежного мочеточника. ПМР в нижний сегмент почки - в 17 наблюдениях: I степени — 5, II - 4, III - 7, IV - 1. В 19 случаях диагностирована обструкция мочеточника нижнего сегмента почки: ахалазия (7), мегауретер (6) и уретерогидронефроз (6).

У 11 детей с односторонним уретероцеле выявлена патология контралатерального мочеточника. ПМР - у 2-х пациентов (у одного - при

небольшом внутрипузырном уретероцеле, у другого - при эктопическом). Обструкция мочеточника различной степени выраженности отмечалась у 9 детей: ахалазия - у 3-х (2 - при крупных внутрипузырных уретероцеле, 1 - при эктопическом), уретерогидронефроз верхнего сегмента удвоенной почки - у 2-х (у обоих - при эктопических уретероцеле), уретерогидронефроз - у 4-х (у всех - при эктопических уретероцеле). Примечательно, что у всех пациентов с обструкцией контралатерального мочеточника и у одного из детей с ПМР диагностирована инфравезикальная обструкция. Помимо них, снижение скорости потока мочи при урофлоуметрии выявлено еще у 38 больных с эктопическими и у 8 - с внутрипузырными уретероцеле. Уретероцеле у всех были крупными, что предполагало возможность нарушения проходимости пузырно-уретрального сегмента даже при внутрипузырной локализации кисты вследствие «закладывания» внутреннего отверстия уретры. Других факторов инфравезикальной обструкции у этих пациентов не обнаружено.

У 6 мальчиков обнаружены врожденные клапаны задней уретры: у 4-х — с внутрипузырными уретероцеле солитарного мочеточника, у одного — с внутрипузырным уретероцеле удвоенного мочеточника и у одного — с эктопическим уретероцеле солитарного мочеточника. У одной девочки с внутрипузырным уретероцеле диагностирован буллезный цистит.

#### **2.4. Показания и противопоказания к эндоскопической электроинцизии уретероцеле.**

Показанием к вмешательству считали уретероцеле, осложненные нарушением уродинамики верхних мочевых путей. При отсутствии рентгенологических симптомов нарушения уродинамики показанием считали рецидивирующую инфекцию мочевыделительной системы, или радиологически подтвержденное снижение функции ипсилатеральной почки, или уретеролитиаз.

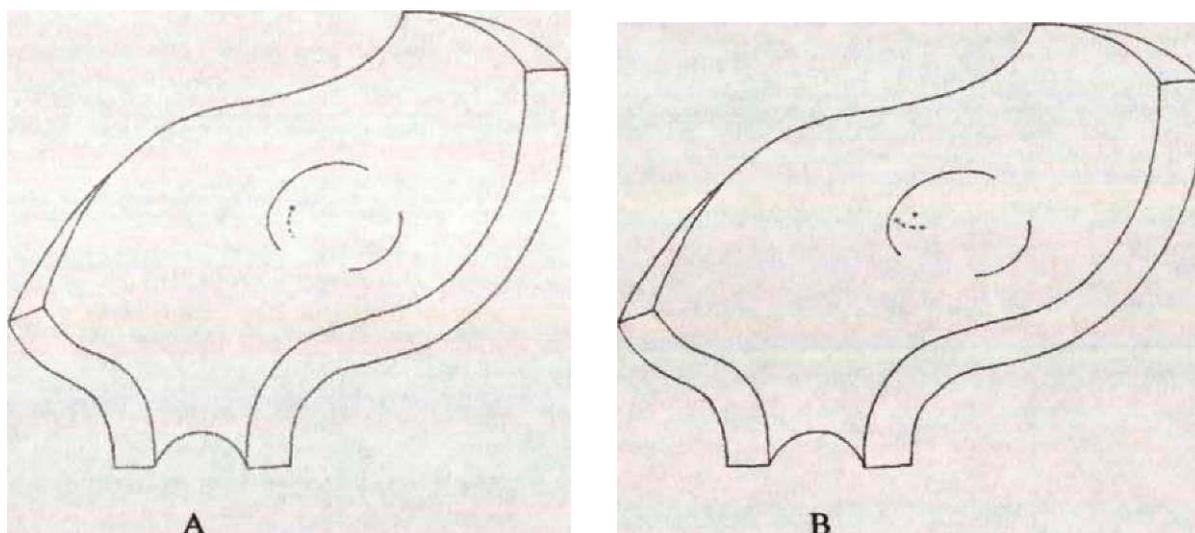
Учитывая малую травматичность, противопоказания к плановому вмешательству определяются анестезиологическим риском. Однако

декомпрессивный характер эндоскопического вскрытия уретероцеле предполагает возможность проведения процедуры по витальным показаниям. Например, у детей с тяжелым течением пиелонефрита. В этих случаях восстановление оттока мочи из заблокированной почки (сегмента) позволяет надеяться на быстрое купирование воспалительного процесса и нормализацию общего состояния пациента.

## 2.5. Техника вмешательства.

Вмешательство проводили под аппаратно-масочным наркозом с использованием эндоскопического оборудования фирмы "STORZ" (Германия): резектоскопов N 10 СН. с крючковидными. Для ирригации использовали стерильный 5%-й раствор глюкозы. Для профилактики обострения пиелонефрита во время вмешательства парентерально вводили разовую возрастную дозу антибиотика широкого спектра действия и лазикса. С этой же целью детям с пузырно-мочеточниковыми рефлюксами больших степеней дренировали мочевой пузырь уретральным катетером на сутки.

При внутрипузырных уретероцеле использовали 3 варианта вскрытия: в 41 случае при помощи резектоскопов производили продольную рассечение длиной от 3 до 10 мм от стенозированного устья в дистальном направлении (Рисун 10 А и В).



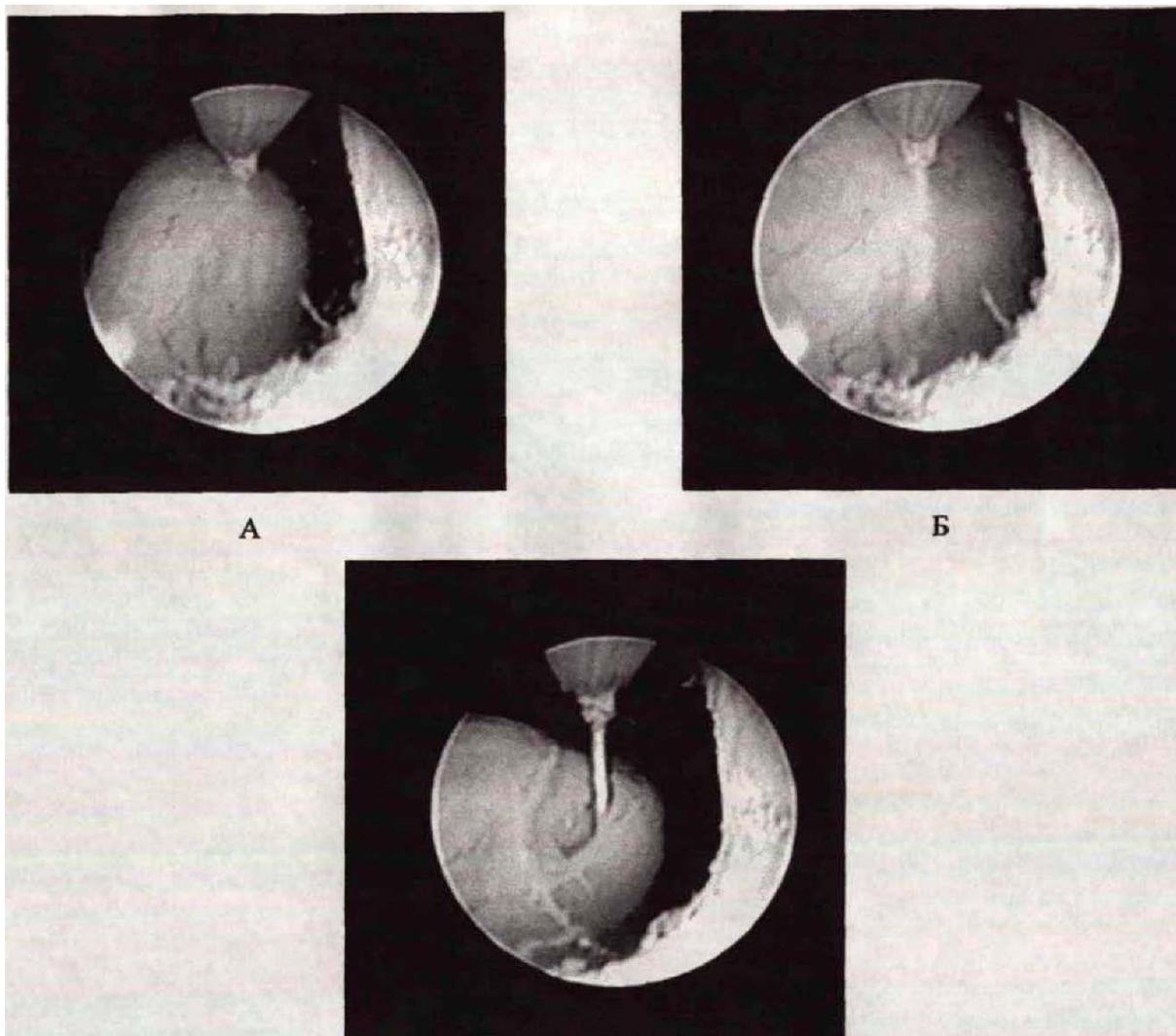
**Рисунок 10. А - В - варианты эндоскопического вскрытия внутрипузырных уретероцеле.**

При эктопических уретероцеле в 47 случаях выполнено вскрытие дистального отдела внутрипузырной части уретероцеле продольным разрезом длиной от 2 до 10 мм. Причем, если обнаруживалось устье уретероцеле, разрез начинали от него и продолжали в проксимальном направлении. У 3 больных произведена широкая поперечная инцизия уретероцеле в пришеечной области. У 2 пациентов поперечная инцизия дополнена резекцией уретральной части уретероцеле.

### **2.5.1. Особенности техники вмешательства при различных типах уретероцеле.**

#### **2.5.1.1. Вскрытие внутрипузырных уретероцеле.**

Наименьшие сложности представляет вскрытие внутрипузырных уретероцеле коротким продольным разрезом. При этом варианте аномалии всегда обнаруживается устье уретероцеле, в которое можно ввести крючковидный резектоскоп (рис. 11 - А). Затем кончик резектоскопа выводится в проекцию искусственного устья (рис. 11 — Б) и наносится разрез в один прием. Длина последнего при этом не превышает длины рабочей части резектоскопа (3 мм) (рис. 11 - В).

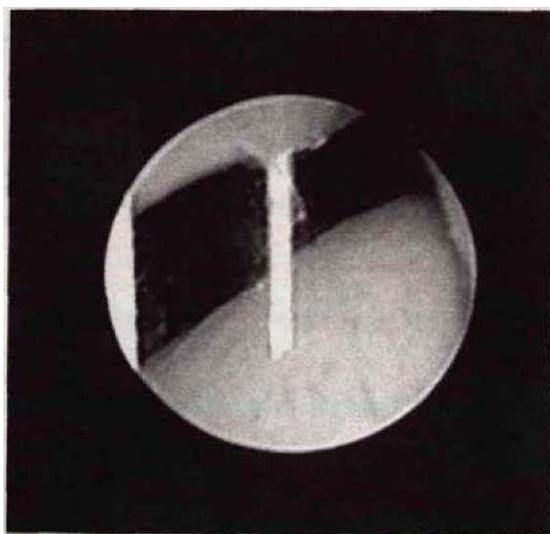


**Рисунок 11. А - В - вскрытие внутрипузырного уретеоцеле. Объяснение в тексте.**

Технические сложности, возникавшие при вскрытии внутрипузырных уретеоцеле другими способами, были связаны с тем, что после перфорации уретеоцеле быстро опорожняется и становится бесформенным, что затрудняет планирование направления и длины разрезов. Верхняя стенка кисты становится податливой, что при единственной точке контакта осложняет выполнение разрезов намеченной формы и длины. Причем, чем крупнее уретеоцеле и тоньше его стенки, тем вышеописанные обстоятельства сильнее затрудняют проведение манипуляции и увеличивают ее продолжительность.

### 2.5.1.2. Вскрытие эктопических уретероцеле.

При вскрытии эктопических уретероцеле разрезами сложной конфигурации встречены те же сложности, что и при инцизии внутрипузырных. При нанесении же продольных разрезов важнейшим фактором является определение их оптимальной локализации. Причем важным мы считаем не только уровень инцизии, но и ее положение по отношению к продольной оси мочеточника. По нашему мнению, для профилактики пузырно-мочеточникового рефлюкса крайне важно сохранить максимальную длину внутрипузырного отдела уретероцеле, причем счет здесь идет на миллиметры. Поэтому разрез необходимо нанести в непосредственной близости к внутреннему отверстию уретры и строго в проекции продольной оси мочеточника. К сожалению, из-за воронкообразной конфигурации шейки мочевого пузыря, четко определить границу передней полуокружности внутреннего отверстия уретры бывает сложно (рис. 12), в связи с чем разрез может оказаться как проксимальнее оптимального положения (что чревато появлением ПМР), так и дистальнее (с рецидивом обструкции мочеточника).



**Рисунок 12. Эндофото «слепого» уретероцеле перед инцизией. Процесс определения оптимальной локализации разреза. Визуализируется передняя полуокружность внутреннего отверстия уретры и верхняя стенка пришеечного отдела уретероцеле.**

Всем больным в сочетании с аномалиями УВС была выполнена

симультанная коррекция. При сочетании с обструктивной аномалией УВС выполнена ТУР УЦ + баллонная дилатация УВС с низким стентированием мочеточников. А при сочетании с рефлюксирующей аномалией УВС выполнена ТУР УЦ + трансуретральная коррекция ПМП с объёмобразующим веществом.

После контрастирования и установления локализации стеноза по мочеточниковому катетеру проводится проводник и проводится за зону стеноза. Мочеточниковый катетер аккуратно удаляется, рентгеноскопически контролируется положение проводника дабы избежать его удаления вместе с катетером. По данному проводнику в зоне стеноза по рентгенконтрастным меткам устанавливается дилатирующий баллон. В баллоне рентгенконтрастным веществом создается рабочее давление около 5атм, выдерживается экспозиция баллона в зоне стеноза 5 минуты двукратно, с ежеминутным контролем положения и форма баллона.

Для имплантации полиакриламидной гели использовали эндоскопическое оборудование фирмы "STORZ" (Германия): операционные цистоскопы № 9, 11 и 13,5 по СН., телескопы с углом зрения 0° и 30° и специальные инъекционные иглы (игла Puri) на гибких трубчатых нейлоновых проводниках. Для ирригации использовали стерильный раствор фурацилина 1:5000, которым, как и при диагностической цистоскопии, заполняли мочевого пузыря не более чем на 1/2 функционального объема.

Пользовались методикой Sting, НИТ1 и НИТ2 (Hydrodistention Implantation Technique).

Под эндоскопическим контролем вводили полиакриламидной гели в подслизистый слой мочевого пузыря под устье пораженного мочеточника до плотного его смыкания на вершине образованного округлого бугорка. Пункцию производили в 0,5-1 см. от устья на воображаемом продолжении оси мочеточника, после чего продвигали кончик иглы точно под устье и начинали инъекцию пасты.

При этом, полимер, распределяясь между мышечным слоем нижней стенкимоочеточника и глубоким треугольником, формирует бугорок,

лежащий основанием на достаточно жесткую опору. Увеличиваясь в объеме и раздвигая тонкую прослойку соединительной ткани, имплантат приподнимает терминальный отдел мочеточника. В это время за счет подвижности во влагалище Вальдейера и жесткой фиксации на поверхностном треугольнике продольных мышц нижней стенки мочеточника происходит его инвагинация с удлинением подслизистого отдела. Плотное смыкание мочеточника на имплантате происходит за счет натяжения продольных мышц верхней стенки подслизистого отдела и поперечного его растяжения периуретеральной соединительной тканью.

Достижение антирефлюксного эффекта характеризовалось определенной эндоскопической картиной: сомкнутый в горизонтальной плоскости подслизистый отдел мочеточника лежит на проксимальной гемисфере бугорка, а устье, имеющее вид перевернутого полумесяца, располагается на его вершине.

Существует несколько методик введения объёмобразующего вещества при рефлюксирующей аномалии УВС:

- традиционная методика – введение полимера в стенку мочевого пузыря ниже устья мочеточника (методика STING – Subureteral Transurethral Injection);

- усовершенствованная методика с гидродилатацией устья мочеточника (методика НИТ – Hydrodistention Implantation Technique) – введение полимера в дистальный участок интрамурального отдела мочеточника;

- двойной метод НИТ2 – введение полимера в дистальный и проксимальный участки интрамурального отдела мочеточника.

В традиционной методике STING иглу вводят под слизистую мочевого пузыря на 2-3 мм ниже расширенного устья мочеточника на 6 часах условного циферблата. Введение продолжают до тех пор, пока не появится выпуклое образование, а устье мочеточника не приобретет серповидную форму (рис 13).



**Рис. 13. Места введения объемобразующих веществ по разным методикам.**

## **2.6. Послеоперационный период.**

### **2.6.1. Неосложненный послеоперационный период.**

После вскрытия уретеоцеле больные находились в стационаре в течение 1-3 суток. В течение этого периода они получали антибиотики широкого спектра действия для профилактики обострения пиелонефрита. После выписки проводилась непрерывная уроантисептическая терапия в течение 1 месяца. В дальнейшем уроантисептики или антибиотики назначались при рецидивирующей инфекции. При буллезном цистите в комплекс лечебных мероприятий были включены инсталляции в мочевой пузырь водного раствора хлоргексидина и физиотерапия.

### **2.6.2. Послеоперационные осложнения.**

В ходе эндоскопических вмешательств осложнений не отмечено. В ближайшем периоде после инцизии уретеоцеле осложнения зарегистрированы у 4-х больных из 56: в одном случае возникло кровотечение (1,1%), потребовавшее повторной цистоскопии и коагуляции краев разреза, у трех - обострение пиелонефрита (3,3%). Эти осложнения встречены на ранних этапах освоения методики, до внедрения в практику интраоперационного парентерального введения антибиотиков широкого спектра действия и диуретиков.

## ГЛАВА III

### РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСУРЕТРАЛЬНОЕ РАССЕЧЕНИЕ УЦ У ДЕТЕЙ

В данной главе считаем необходимым проанализировать течение послеоперационного периода и возможности прогноза результатов лечения.

Для оценки результатов лечения изучали раннее восстановление уродинамики мочевых путей, также принимали во внимание осложнения послеоперационного периода (острое задержка мочи, обострение пиелонефита, макрогематурия и др.).

Анализ результатов обследования, проведенного в ближайшем послеоперационном периоде с целью оценки динамики эвакуаторной функции мочевого пузыря позволил выявить ближайшие осложнения. Ближайшие результаты операций изучены в сроки 3-6 мес. после операции.

#### 3.1. Ближайшие результаты операции ТУР УЦ.

В ближайшем послеоперационном периоде мы оценивали результат вскрытия уретоцеле лишь в плане декомпрессии. Идеальным методом исследования, отвечающим этой цели, является ультрасонография.

Контрольное УЗИ проводили в ближайшие 1 - 3 суток после вмешательства, фиксируя изменение размеров просвета уретоцеле, диаметра мочеточника и передне - заднего размера лоханки пораженной почки (сегмента) (в процентах по отношению к исходным показателям).

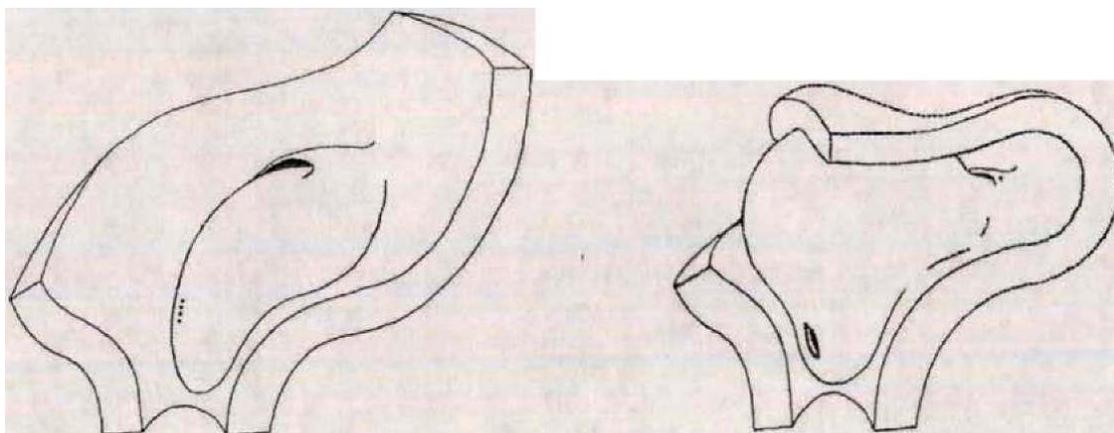
При трактовке данных УЗИ следует учитывать некоторые обстоятельства. Так, у детей с удвоенными почками паренхима верхнего сегмента склерозирована и ригидна, в связи с чем значительного сокращения его ЧЛС в ближайшем послеоперационном периоде может не произойти. При тяжелых уретерогидронефрозах гипотоничный мочеточник обычно имеет множество фиксированных перегибов, затрудняющих его опорожнение даже при адекватной проходимости устья. Поэтому наиболее наглядными при оценке эффективности декомпрессии в ближайшем послеоперационном

периоде являются размеры просвета уретероцеле и диаметр кжставезикального отдела мочеточника. Однако, возможна и диаметрально противоположная ситуация. Мы сталкивались с тем, что у некоторых детей с эктопическими уретероцеле нефункционирующих верхних сегментов почек в послеоперационном периоде просветы коллекторных систем и мочеточников не визуализировались. Это обстоятельство мы объясняли тем, что предельно истонченная, атрофированная паренхима верхнего сегмента почки полностью утрачивала даже водовыделительную функцию, и после опорожнения ЧЛС и мочеточник, сдавленные окружающими тканями, лишались просвета.

При исходном отсутствии расширения верхних мочевых путей отмечали только изменение размеров уретероцеле.

По данным УЗИ, выполненного в раннем послеоперационном периоде, у 9 детей (2-е внутрипузырными уретероцеле, 7 - е эктопическими) сокращения уретероцеле и мочеточников не зафиксировано. Декомпрессия у них была достигнута при повторных вмешательствах, в ходе которых были определены причины отрицательных результатов.

У всех детей с эктопическими уретероцеле первичное вмешательство производилось в период освоения методики вскрытия коротким (до 3 мм) продольным разрезом. Обнаружено, что искусственные устья у этих больных находились в шейке мочевого пузыря. При анализе обстоятельств, повлекших за собой неверную локализацию разреза, мы пришли к заключению, что причиной этого стало тугое заполнение мочевого пузыря перед инцизией уретероцеле в ходе первичного вмешательства. При этом верхняя стенка уретероцеле втягивается в полость мочевого пузыря, следуя за его расправляющейся стенкой (рис. 14 - А). Разрез, нанесенный при этих условиях на границе с внутренним отверстием уретры, после опорожнения мочевого пузыря оказывается в его шейке (рис. 14 - Б). Поэтому вскрытие уретероцеле следует производить при опорожненном мочевом пузыре.



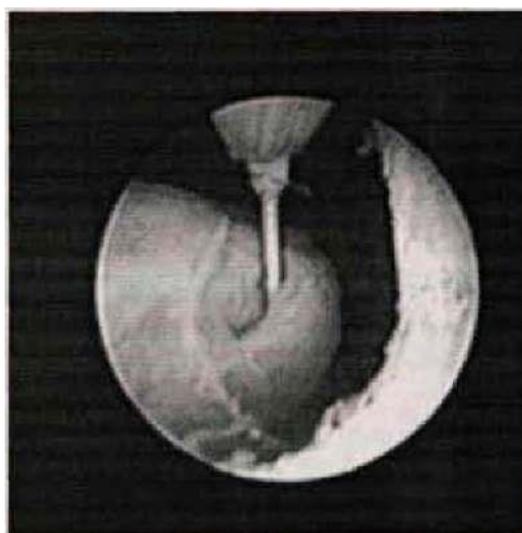
А

Б

**Рисунок 14. А - Б - смещение разреза в шейку мочевого пузыря после его опорожнения. Объяснение в тексте.**

Оба внутривезикулярных уретероцеле были толстостенными и причиной сохранявшейся обструкции в обоих случаях оказались малые размеры искусственного устья (около 1 мм). Причиной отрицательного результата первичного вмешательства стало вскрытие уретероцеле в один прием. При толщине стенки уретероцеле, сравнимой с длиной рабочей части резектоскопа, длина искусственного устья на уровне слизистой мочеточника оказывается существенно меньше длины электрода.

Поэтому сразу после вскрытия уретероцеле необходимо оценить просвет искусственного устья на уровне слизистой мочеточника (рис. 15).



**Рисунок 15. Результат вскрытия внутри пузырного уретероцеле. Процесс оценки просвета искусственного устья на уровне слизистой мочеточника.**

В ранние сроки после успешного вмешательства отмечено уменьшение просвета уретероцеле в среднем на 58,3%, сокращение мочеточников в среднем на 47,8%, уменьшение передне-заднего размера лоханок в среднем на 28,5%.

**3.2. Отдаленные результаты операции ТУР УЦ у детей.**

Первое контрольное обследование проводили через 6 — 9 месяцев после вмешательства. Оно включало УЗИ, цистографию и экскреторную урографию. По индивидуальным показаниям проводили цистоскопию и радиоизотопное исследование почек.

Отдаленные результаты в сроки от 6 месяцев до 5 лет прослежены у 30 детей с 33 уретероцеле (из них 21 - при удвоении мочеточника) (табл. 3).

**Таблица 3. Типы уретероцеле у пациентов с известными отдаленными результатами.**

Тип уретероцеле	Количество мочеточников
Внутрипузырное	15
Эктопическое	18
Всего	33

Положительным результатом эндоскопического вмешательства (полной реабилитацией) считали ликвидацию обструкции мочеточников при отсутствии ПМР, инфекции мочевыделительной системы. У детей с двусторонней патологией непременным условием считали получение положительного результата по вышеперечисленным критериям с обеих сторон.

Восстановление пассажа мочи по мочеточнику с уретероцеле произошло у всех пациентов: мочеточники сократились в среднем на 80,4%, лоханки - в среднем на 47,9%. При этом ранее отсутствовавшая функция верхнего сегмента удвоенной почки появилась в 8 случаях из 18 (44,4%).

При удвоении почки во всех 7 случаях разрешилась обструкция мочеточника нижнего сегмента, что с одной стороны, связано с исчезновением компрессии смежным мочеточником в интрамуральном отделе, с другой - с ликвидацией инфравезикальной обструкции у детей с эктопическими и крупными внутрипузырными уретероцеле.

При отсутствии ПМР, независимо от функционального состояния пораженного сегмента почки, отмечалась стойкая ремиссия пиелонефрита. Последнее обстоятельство убедило нас во мнении, что при отсутствии рефлюкса в рассеченный мочеточник нет необходимости удалять даже нефункционирующие верхние сегменты почек, подвергая детей травматичным операциям.

Диагностировано 8 ПМР в мочеточник с вскрытым уретероцеле (24,2%). Среди них в дистальный цистоид - у одна случаях с эктопическим уретероцеле, ПМР III степени - 3 (все - при внутрипузырных уретероцеле), IV степени - в 3 случаях (1 внутрипузырных, 2 эктопических), V степени - в одна случаях ( при эктопических уретероцеле).

Зависимости вероятности возникновения ПМР от типа уретероцеле не обнаружено (табл. 4).

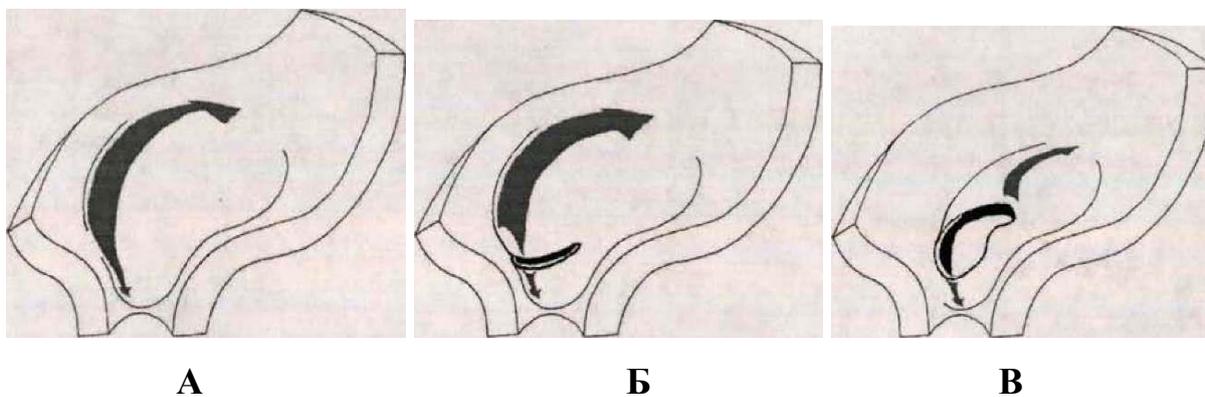
**Таблица 4. Зависимость, количества ятрогенных ПМР от типа уретероцеле.**

Тип уретероцеле	Количество мочеточников	Количество ПМР	%
Внутрипузырное	15	3	20
Эктопическое	18	5	27,7
Всего	33	8	24,2

Отмечена корреляция между частотой возникновения рефлюкса и техникой вскрытия: к возникновению рефлюкса приводили все варианты рассечения, кроме продольной инцизии, после которой ПМР возникли в 11 случаях из 68 (16,9%). Наименьшее же количество ятрогенных рефлюксов (6%) отмечалось при длине продольного разреза, не превышавшей 3 мм. Следовательно, вероятность ятрогенного пузырно-мочеточникового рефлюкса зависит от техники вмешательства, а именно от локализации, формы и размеров разреза.

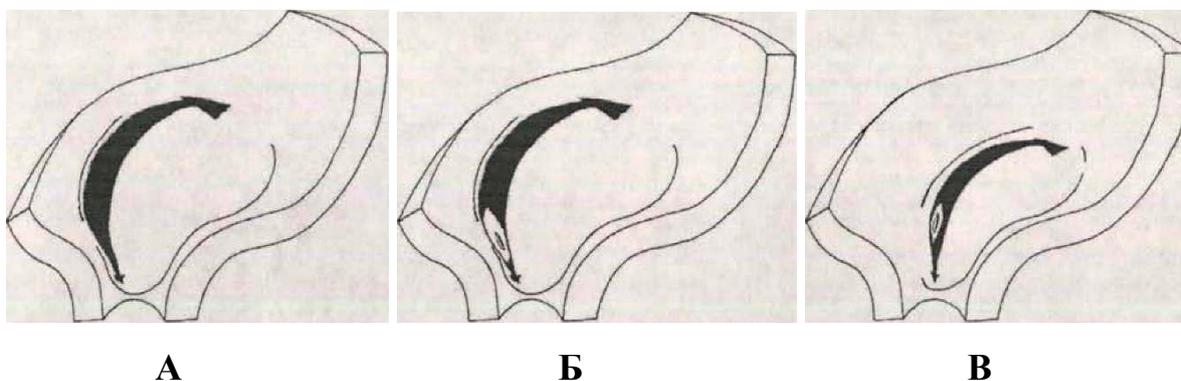
Не вызывает сомнений тот факт, что чем дистальнее нанесен разрез, тем длиннее оказывается подслизистый отдел мочеточника, обеспечивающий антирефлюксную функцию. Особенно актуально соблюдение этого правила у детей с эктопическими уретероцеле, при которых мочеточник может прободать стенку мочевого пузыря довольно близко к шейке.

Что касается формы разреза, то после поперечных инцизий верхняя стенка уретероцеле сокращается между двумя точками фиксации (влагалищем Вальдейера и проксимальной уретрой) (рис. 16 - А), свободный край искусственного устья смещается в проксимальном направлении (рис. 16 - Б), вследствие чего устье приобретает дугообразную форму. При этом подслизистый отдел мочеточника укорачивается обратно пропорционально длине разреза, а плотного смыкания его стенок в области устья не происходит (рис. 16 - В). Это заключение в той или иной степени справедливо не только для поперечных, но и для круглых искусственных устьев, которые с течением времени трансформируются в овальные под влиянием вышеописанного механизма. Кроме того, при эктопических уретероцеле (в особенности при «слепых») после поперечных инцизий в пришеечной области уретральная часть приобретает форму «ласточкина гнезда», что чревато формированием инфравезикальной обструкции.



**Рисунок 16. А - В - схема трансформации искусственного устья после поперечных инцизий уртероцеле. Объяснение в тексте.**

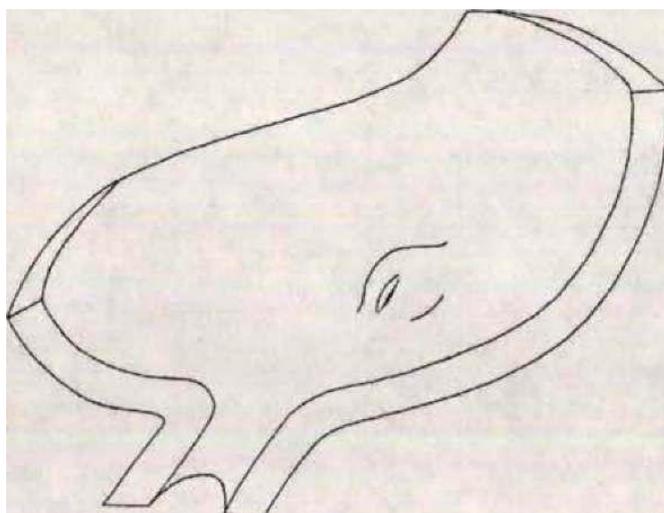
После продольной инцизии сокращающаяся верхняя стенка уртероцеле, сохраняя обе точки фиксации, не перемещает проксимальную границу искусственного устья, так как оно не имеет свободных краев, ориентированных перпендикулярно к оси мочеточника. Поэтому длина подслизистого отдела мочеточника остается неизменной и зависит только от длины нанесенного разреза. После сокращения верхняя и нижняя стенки уртероцеле плотно смыкаются, что улучшает анти-рефлюксную функцию. При эктопическом уртероцеле стенки уретральной части также смыкаются, не препятствуя оттоку мочи (рис. 17).



**Рисунок 17. Схема трансформации уртероцеле после продольной инцизии. А - направление сил, действующих на верхнюю стенку уртероцеле в продольном направлении между двумя точками фиксации. Б, В - в процессе сокращения искусственное устье не смещается, так как не имеет свободных краев, ориентированных перпендикулярно к оси мочеточника. Поэтому длина подслизистого отдела внутрипузырной части мочеточника остается неизменной.**

Выводы, сформулированные на основании анализа статистических показателей, подтверждаются клиническими данными. У всех детей, перенесших поперечные инцизии уретероцеле, дистальная граница верхней стенки внутрипузырной части мочеточника имела дугообразную форму. А круглые отверстия трансформировались в овальные. После продольных разрезов ни их форма, ни длина не изменились ни у одного больного.

По нашим данным, в возникновении ятрогенного ПМР определенную роль играет структура стенки уретероцеле. Так у 4-х пациентов с небольшими (от 1,0 до 1,5 см в диаметре) толстостенными внутрипузырными уретероцеле солитарных мочеточников склеротически измененные, ригидные стенки кисты после коротких (3 - 5 мм) продольных инцизий сократились лишь частично, сохранив форму полусферы. Это сопровождалось зиянием искусственного устья и несостоятельностью клапанной антирефлюксной функции (рис. 18).



**Рисунок 18. Зияние искусственного устья толстостенного ортотопического уретероцеле.**

При ретроспективном анализе обнаружено, что из 15 рефлюксов, существовавших до вскрытия уретероцеле, исчезло всего 2 (13,3%), оба - II степени и оба - у девочек с эктопическим уретероцеле и связанной с ним инфравезикальной обструкцией. У этих пациенток отмечалась незначительная латерализация устьев мочеточников нижних сегментов почек.

Стоит особо отметить, что в 3-х случаях из 4-х при исходных рефлюксах в расширенный дистальный цистоид мочеточника степень ПМР увеличилась после сокращения уретероцеле до III (1) и IV (2). У остальных 10 больных степень рефлюкса осталась прежней (I - у 1-го, II - у 2-х, III - у 6-ти, IV — у 1-го), хотя у 9 из них уретероцеле было эктопическим, что предполагает наличие инфравезикальной обструкции различной выраженности.

Появилось 6 ПМР (II степени - 2, III - 3, IV — 1), что составляет 28,6% от 21 удвоенных мочеточников у детей с известными отдаленными результатами, не имевших рефлюкса до вскрытия уретероцеле.

Примечательно, что у всех пациентов с сохранившимися и появившимися рефлюксами в нижние сегменты почек отмечалась значительная латерализация устья заинтересованного мочеточника. Следовательно, появление ПМР после вскрытия уретероцеле было обусловлено исчезновением механического антирефлюксного действия самой кисты, подобного тому, что выполняют импланты, используемые для эндоскопического лечения первичных пузырно-мочеточниковых рефлюксов.

Спонтанное исчезновение ПМР мы связываем с разрешением инфравезикальной обструкции после сокращения крупных внутрипузырных и эктопических уретероцеле у детей с незначительной латерализацией устьев мочеточников нижних сегментов ипсилатеральных почек. Подтверждением вывода о существенном влиянии инфравезикальной обструкции на состояние верхних мочевых путей у детей с эктопическими и крупными внутрипузырными уретероцеле стал тот факт, что в послеоперационном периоде спонтанно разрешилась обструкция контралатерального мочеточника у всех 3 пациентов этих групп.

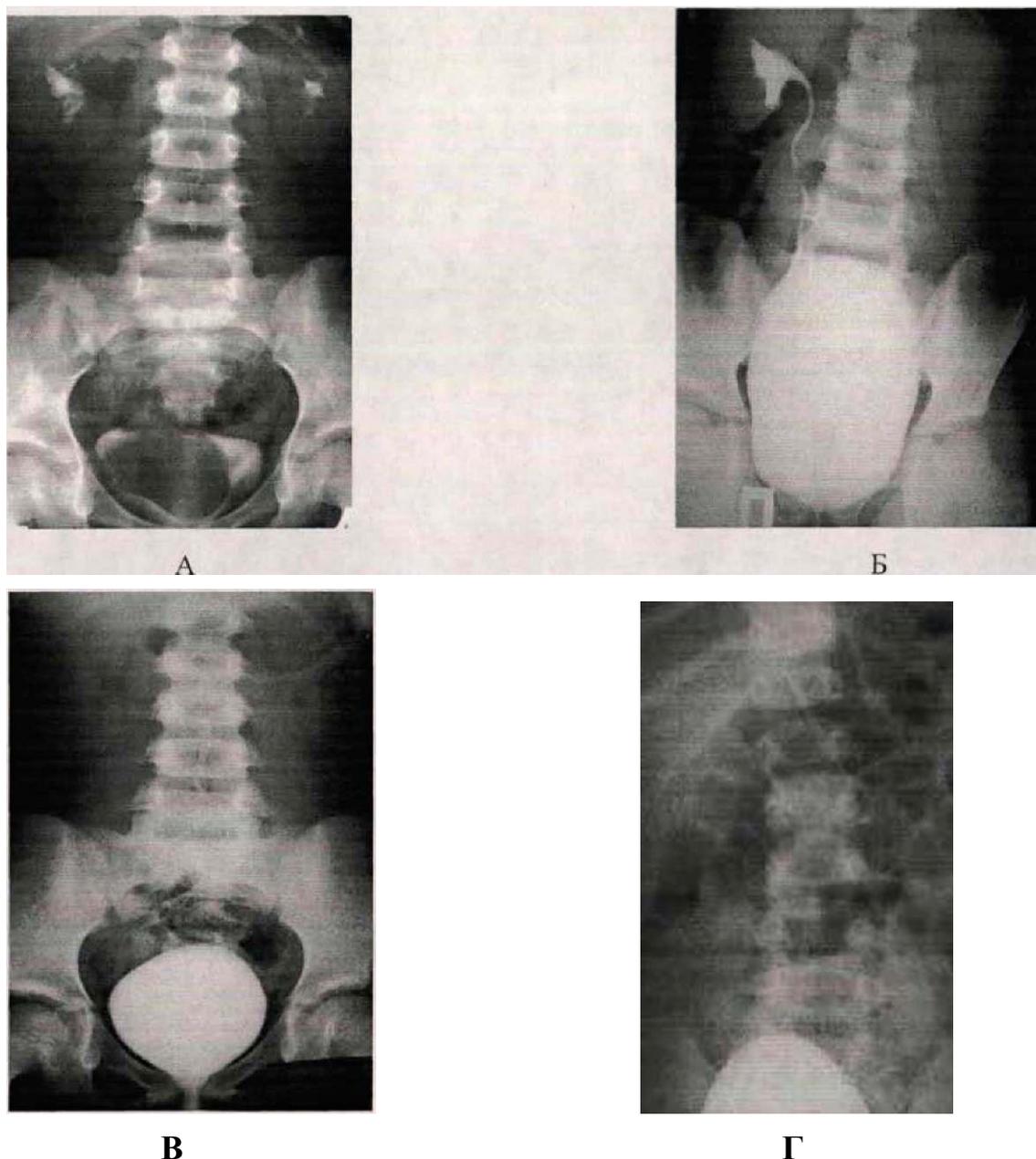
Несмотря на довольно большое количество ятрогенных ПМР и рефлюксов в смежные мочеточники, возникших или сохранившихся после вмешательства, у 20 из 33 детей (61,6%) после вскрытия уретероцеле показаний к продолжению лечения не возникло. А в группе, составленной из

21 больных, у которых использовались продольные инцизии длиной до 3 мм, полная реабилитация достигнута у 14-х (67,4%).

### Примеры больных:

Больной **Йулдошхужаева Д.** 11.05.2012г.р И.б. № 2469/227. Поступил в отдел детской хирургии РСНПМЦ Педиатрии 21.04.2018г (5,11 месячном возрасте) с направляющим диагнозом «Удвоение почек. Мегауретер верхнего сегмента правой почки. Вторичный пиелонефрит». Из анамнеза известно, что девочка страдает рецидивирующим пиелонефритом с 3-летнего возраста. В 6-летнем, возрасте по месту жительства впервые выполнено УЗИ. Обнаружено удвоение почек с мегауретером верхнего сегмента справа. Для дальнейшего обследования и лечения ребенок был направлен в нашу больницу. При поступлении имелись жалобы на затрудненные мочеиспускания. В общесоматическом статусе, общих и биохимических анализах крови и мочи отклонений не обнаружено. Клиренс креатинина составлял 98 мл/мин, максимальный удельный вес мочи - 1.022. По данным УЗИ почки. Правая - 92x41 мм, паренхима верхнего сегмента - 5 мм, нижнего - 12 мм. Лоханка верхнего сегмента - 58x36 мм, мочеточник верхнего сегмента в прилоханочном отделе - 11 мм, в нижней 1/3 - 18 мм в диаметре. Просвет лоханки нижнего сегмента - 6 мм, мочеточник нижнего сегмента не прослеживается. Левая почка - 91x41 мм, паренхима - 13 мм, просвет лоханки верхнего сегмента - 4 мм, нижнего - 6 мм, мочеточники не прослеживаются. В мочевом пузыре справа - уретероцеле 50x45x25 мм. При урофлоуметрии зафиксировано снижение максимальной скорости мочеиспускания до 6 мл/сек. После микции выявлено около 25% остаточной мочи. Выполнены экскреторная урография и цистография (рис. 19 - а, б). Подтверждено наличие крупного уретероцеле нефункционирующего верхнего сегмента правой почки и ПМР II степени в нижний сегмент правой почки. При цистоскопии уретероцеле идентифицировано как слепое эктопическое. Устье мочеточника нижнего сегмента правой почки находилось на верхней стенке уретероцеле, было плотно сомкнутым. Длина подслизистого отдела мочеточника нижнего сегмента правой почки составляла около 2 см. Устья мочеточников левой почки находились в пределах треугольника Льево и были плотно сомкнутыми. 25.04.2018 г. произведена эндоскопическая продольная инцизия пришеечного

отдела внутривузырной части уретероцеле длиной 3 мм. Интраоперационно выполнена внутримышечная инъекция 500 мг цефтриаксон и 10 мг лазикса. Послеоперационный период протекал без осложнений. В течение 3-х суток, до выписки, пациентка получала внутривенно цефтриаксон по 100 мг/сут. 26.04.2018 г. выполнено контрольное УЗИ. Зафиксировано сокращение уретероцеле до 45x30x10 мм, лоханки верхнего сегмента правой почки до 35x18 мм, а его мочеточника до 6 мм в верхней 1/3 и до 10 мм в нижней 1/3. После выписки больная получала уроантисептическую терапию в течение ближайшего месяца. В дальнейшем показаний к противомикробной терапии не возникало. 07.08.2018 г. пациентка госпитализирована в РСНПМЦ Педиатрии в плановом порядке для контрольного обследования. По данным УЗИ правая почка 88x42 мм, паренхима верхнего сегмента - 6-8 мм. нижнего - 13 мм, лоханка верхнего сегмента - 18x12 мм, нижнего - 22x11 мм, мочеточники не визуализируются. Левая почка - 93x36 мм, паренхима - 11 мм, лоханка нижнего сегмента - 22x11 мм, просвет лоханки верхнего сегмента - 5 мм, мочеточники не визуализируются. Уретероцеле не определяется. При урофлоуметрии зафиксировано увеличение максимальной объемной скорости мочеиспускания до 18 мл/сек. Остаточной мочи после микции не обнаружено. Выполнены экскреторная урография и цистография (рис. 19 - в, г). Зафиксировано появление функции верхнего сегмента правой почки и исчезновение тени уретероцеле. ПМР не обнаружено.



**Рисунок 34. Рентгенограммы больной Йулдошхужаева Д. А -**

эксcretорная урограмма, выполненная до рассечения уретоцеле. Отмечается отсутствие функции верхнего сегмента правой почки. В мочевом пузыре - крупный дефект наполнения (уретоцеле). **Б** - цистограмма, выполненная до рассечения уретоцеле. Мочевой пузырь гипотоничный. Имеется ПМР II степени в нижний сегмент правой почки. **В** - эксcretорная урограмма, выполненная через 4 месяцев после рассечения уретоцеле. Появилась функции верхнего сегмента правой почки, исчезла тень уретоцеле. **Г** — цистограмма, выполненная через 4 месяцев после рассечения уретоцеле. ПМР нет. Прокходимость уретры не нарушена.

Таким образом, эндоскопическая рассечения уретероцеле является высокоэффективным методом декомпрессии верхних мочевых путей. Это благотворно сказывается на функции пораженных почек, что подтверждает появление функции верхних сегментов удвоенных почек в 43,2% наблюдений. Но даже при отсутствии функции верхних сегментов удвоенных почек, при условии отсутствия ПМР, купируется инфекция мочевых путей.

При удвоении почки после вскрытия уретероцеле разрешается обструкция смежного мочеточника, а при имевшей место инфравезикальной обструкции — и контралатерального мочеточника. Восстановление проходимости уретры приводит также к исчезновению 13,3% рефлюксов в нижние сегменты почек.

После рассечения уретероцеле ятрогенные рефлюксы возникают в 23,1%. Вероятность возникновения ятрогенного ПМР зависит не от типа уретероцеле, а от техники эндоскопического вмешательства и структуры стенки уретероцеле. По нашим данным, оптимальным способом вскрытия уретероцеле является продольная рассечения его каудального отдела (при эктопических вариантах — пришеечного отдела внутрипузырной части) длиной до 3 мм, после которой ПМР возникают в 6% наблюдений. На этот показатель влияет структура стенки уретероцеле: при потере эластичности стенок небольших внутрипузырных уретероцеле отмечается зияние искусственных устьев и даже после коротких рассечений могут возникнуть ПМР.

Независимо от техники рассечения, после сокращения уретероцеле сохраняется 86,7% рефлюксов в нижние сегменты удвоенных почек. Более того, в 28,6% случаев эти рефлюксы появляются, в связи с чем итоговые положительные результаты эндоскопического вскрытия уретероцеле далеки от абсолютных. Тем не менее, это вмешательство, проведенное по оптимальной методике, избавляет от тяжелых реконструктивно-пластических операций до 67,4%, что, с учетом малой травматичности, оправдывает его использование в качестве метода первого выбора у детей со всеми типами уретероцеле.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уретероцеле - кистовидное расширение подслизистого отдела мочеточника, в подавляющем большинстве случаев обусловленное врожденным стенозом или уретральной эктопией устья. Обструкция устья часто приводит к развитию уретерогидронефроза, рецидивирующего пиелонефрита и прогрессирующего нефросклероза. У многих больных с уретероцеле удвоенных почек встречаются также пузырно-мочеточниковые рефлюксы или обструктивные мегауретеры нижних сегментов.

Профилактикой почечных осложнений является восстановление проходимости мочеточников с уретероцеле и пузырно-мочеточниковых рефлюксов. Органический характер патологии предполагает использование для этого инвазивных методов лечения. Первые публикации о лечении больных с уретероцеле появились в середине XIX века. Уже тогда хирурги проводили вмешательства, направленные на восстановление проходимости подслизистого отдела мочеточника, абсолютно верные с патогенетической точки зрения. Длительное время приоритет отдавался эндоскопическому вскрытию или иссечению уретероцеле. Однако, по мере накопления информации о негативном влиянии часто встречающихся ятрогенных пузырно-мочеточниковых рефлюксов, предпочтение было отдано хирургическим методам лечения, которые и доминировали до конца XX века.

Однако травматичность хирургических вмешательств стимулировала совершенствование эндоскопических методов лечения, которые в итоге стали демонстрировать обнадеживающие результаты в плане снижения количества ятрогенных ПМР. Но независимо от этого сохранялась проблема рефлюксов в смежные мочеточники при полном удвоении почек, которые в основном и определяют показания к хирургическим вмешательствам при отсутствии ПМР в мочеточник с уретероцеле. В связи с этим эндоскопическое направление представляется особенно перспективным после внедрения в широкую практику эндоскопического способа коррекции ПМР. Без технических проблем он может быть использован для лечения рефлюксов, возникших

после вскрытия небольших внутрипузырных уретероцеле. Но при крупных уретероцеле применение этого метода затруднительно из-за анатомических особенностей (большой диаметр подслизистого отдела, а при эктопических кистах — еще и близость искусственного устья к шейке мочевого пузыря). В то же время, его использование у детей с ПМР в смежные мочеточники достаточно эффективно. Следовательно, появилась возможность избавить их от хирургического лечения, используя малоинвазивный эндоскопический метод коррекции ПМР в основной сегмент почки при отсутствии рефлюкса в мочеточник с уретероцеле. В этом контексте поиски оптимальной техники вскрытия уретероцеле, обеспечивающей минимальный риск ятрогенных ПМР, приобретают особую значимость.

В поисках оптимального метода мы провели эндоскопическую рассечение 56 уретероцеле (21 внутрипузырных и 35 эктопических) разрезами различной конфигурации и длины. Для профилактики ятрогенного ПМР старались сохранить максимальную длину подслизистого отдела мочеточника, для чего вскрывали дистальную часть уретероцеле (при эктопических вариантах — пришеечную). К сожалению, из-за воронкообразной конфигурации шейки мочевого пузыря, четко определить границу передней полуокружности внутреннего отверстия уретры бывает сложно, в связи с чем при эктопических уретероцеле искусственное устье может оказаться как проксимальнее оптимального положения (что чревато появлением ПМР), так и дистальнее (с рецидивом обструкции мочеточника).

В процессе работы нами отмечено, что наибольшей простотой, как при внутрипузырных, так и при эктопических уретероцеле, отличаются продольные инцизии, проводимые в один прием. Их продолжительность вместе с диагностическим этапом обычно не превышает 10 минут. Технические сложности, возникавшие при других способах вскрытия, связаны с тем, что после перфорации уретероцеле быстро опорожняется и становится бесформенным, что затрудняет планирование направления и длины разрезов. Верхняя стенка кисты становится податливой, что при единственной точке контакта осложняет выполнение разрезов намеченной

формы и длины. Причем, чем крупнее уретероцеле и тоньше его стенки, тем вышеописанные обстоятельства сильнее затрудняют проведение манипуляции и увеличивают ее продолжительность.

Эндоскопическое вмешательство отличается минимальным количеством осложнений. Возможны кровотечения из краев разреза (1,1%) и обострения пиелонефрита (3,3%). Эффективной профилактикой воспалительных осложнений является интраоперационное парентеральное введение антибиотиков широкого спектра действия и диуретиков.

Одним из многих преимуществ эндоскопического метода перед хирургическим является короткий (1-3 суток) стационарный отрезок послеоперационного периода. При адекватной интра- и послеоперационной антибактериальной профилактике этого времени достаточно для исключения воспалительных и геморрагических осложнений. Этого же времени достаточно и для экспресс-оценки эффективности декомпрессии верхних мочевых путей. Идеальным методом исследования, отвечающим этой цели, является ультрасонография. Она позволяет убедиться в том, что уретероцеле вскрыто, а при эктопических типах искусственное устье находится в просвете мочевого пузыря. Наиболее наглядным подтверждением декомпрессии является уменьшение размеров уретероцеле и связанного с ним мочеточника. Не стоит ожидать мгновенного радикального сокращения верхних мочевых путей у всех больных. Следует помнить, что у некоторых детей с удвоенными почками паренхима верхнего сегмента бывает склерозированной и ригидной, в связи с чем значительного сокращения его ЧЛС в ближайшем послеоперационном периоде может не произойти. Кроме того, при тяжелых уретерогидронефрозах пшотоничный мочеточник обычно имеет множество фиксированных перегибов, затрудняющих его опорожнение даже при адекватной проходимости устья.

Подтверждением вышеизложенного являются сонографические данные, полученные нами в ранние сроки после вскрытия уретероцеле. Так, уменьшение просвета уретероцеле произошло в среднем на 58,3%,

сокращение мочеточников - на 47,8%, уменьшение передне-заднего размера лоханок - на 28,5%.

Отсутствие сокращения уретероцеле является показанием к повторному вмешательству. Как показывает наш опыт, ближайшие отрицательные результаты обусловлены двумя причинами. У детей с эктопическими уретероцеле это связано с шейечной локализацией искусственного устья, а у пациентов с внутрипузырными уретероцеле - недостаточным его просветом.

Причиной неверной локализации разреза у детей с эктопическими уретероцеле является тугое заполнение мочевого пузыря непосредственно перед инцизией. При этом верхняя стенка уретероцеле втягивается в полость мочевого пузыря, следуя за его расправляющейся стенкой. Разрез, нанесенный в этих условиях на границе с внутренним отверстием уретры, оказывается в шейке мочевого пузыря после его опорожнения. Поэтому вскрытие уретероцеле следует производить при пустом мочевом пузыре.

У детей с внутрипузырными уретероцеле результат вскрытия может зависеть от толщины стенки кисты в области устья. Если она близка к длине активной части электрода, то после инцизии в один прием длина искусственного устья на уровне слизистой мочеточника оказывается недостаточной для адекватной декомпрессии. Поэтому сразу после рассечения уретероцеле необходимо оценить просвет искусственного устья на уровне слизистой мочеточника и при необходимости продлить разрез.

При отсутствии ПМР, после декомпрессии достигается ремиссия пиелонефрита. ЭТИ обстоятельства убедили нас во мнении, что при отсутствии рефлюкса в рассеченный мочеточник нет необходимости удалять даже нефункционирующие верхние сегменты почек, подвергая детей травматичным операциям.

В 23,1% случаев возникает рефлюкс в рассеченный мочеточник. Причем, по нашим данным, вероятность возникновения ПМР зависит не от типа уретероцеле, а от способа его вскрытия. Как показали наши исследования, наименьшее количество рефлюксов в рассеченный мочеточник

(6%) возникает после коротких (длиной до 3 мм) продольных инцизий его каудального отдела (при эктопических вариантах — пришеечного отдела внутрипузырной части).

Не вызывает сомнений тот факт, что чем длиннее оказывается подслизистый отдел мочеточника после вскрытия уретероцеле, тем менее вероятно появление ятрогенного ПМР. И этим условиям, казалось бы, идеально отвечают поперечные разрезы. Однако, по нашим данным, после поперечных инцизий верхняя стенка уретероцеле сокращается между двумя точками фиксации (влагалищем Вальдейера и треугольником Лъето, а при эктопических вариантах - проксимальной уретрой), смещая свободный край искусственного устья в проксимальном направлении, вследствие чего устье приобретает дугообразную форму. При этом подслизистый отдел мочеточника укорачивается обратно пропорционально длине разреза, а плотного смыкания его стенок в области устья не происходит. Это наблюдение в той или иной степени справедливо не только для поперечных, но и для круглых искусственных устьев, которые с течением времени трансформируются в овальные под влиянием вышеописанного механизма. Кроме того, при эктопических уретероцеле (в особенности при «слепых») после поперечных инцизий в пришеечной области, уретральная часть приобретает форму «ласточкина гнезда», что чревато формированием инфравезикальной обструкции.

После продольной инцизии сокращающаяся верхняя стенка уретероцеле, сохраняя обе точки фиксации, не перемещает проксимальную границу искусственного устья, так как оно не имеет свободных краев, ориентированных перпендикулярно по отношению к оси мочеточника. Поэтому длина подслизистого отдела мочеточника остается неизменной и зависит только от длины нанесенного разреза. Если принять во внимание тот факт, что при эктопических уретероцеле мочеточник может прободать детрузор довольно близко к шейке мочевого пузыря, то сохранение каждого миллиметра подслизистого отдела мочеточника становится особенно значимым. Поэтому разрезы должны быть насколько возможно короткими.

Касаясь темы рефлюксов в смежные мочеточники при удвоении, следует с сожалением отметить, что вероятность их спонтанного исчезновения после вскрытия уретероцеле невелика (13,3%). Это происходит при незначительной латерализации устья мочеточника после разрешения инфравезикальной обструкции у детей с эктопическими уретероцеле. В остальных случаях существовавшие до вскрытия уретероцеле рефлюксы сохраняются. Более того, в 28,6% случаев у детей с удвоенными почками, не имевших рефлюксов в нижние сегменты, они появляются после сокращения уретероцеле. Это связано с исчезновением механического антирефлюксного действия самой кисты, подобного тому, что выполняют импланты, используемые при эндоскопическом лечении первичных пузырно-мочеточниковых рефлюксов.

При отсутствии рефлюкса в рассеченный мочеточник у детей с удвоенными почками именно сохраняющиеся ПМР в нижние сегменты определяют показания к продолжению эндоскопического или хирургического лечения. Так как эта проблема существует независимо от техники вскрытия уретероцеле, то результаты этого вмешательства, использованного в качестве монотерапии, далеки от абсолютных. Тем не менее, выполненное по оптимальной методике, оно приводит к полной реабилитации 67,4% больных, что, с учетом малой травматичности, оправдывает его использование в качестве метода первого выбора у детей со всеми типами уретероцеле. А возможность комбинирования эндоскопической электроинцизии уретероцеле с современными эндоскопическими методами коррекции ПМР открывает дополнительные перспективы, которые помогут свести к минимуму количество тяжелых реконструктивно-пластических операций у этой категории больных.

Разработанный вариант эндоскопического рассечение интравезикальной формы уретероцеле позволяет минимизировать риск возникновения вторичного ПМР за счет адекватной декомпрессии и сохранения максимальной длины внутрипузырного отдела мочеточника.

## **ВЫВОДЫ**

1. Диагностика уретероцеле с нарушениями уродинамики нижних и в сочетании верхних мочевых путей позволит избежать от грубых осложнений, так как хронический пиелонефрит, вторичное сморщивание почек, ренальная гипертензия и ХБП.
2. Уретероцеле в сочетании с нарушением уродинамики уретерovesикального сегмента, являются объективными критериями оценки тяжести данной патологии.
3. Трансуретральное рассечение УЦ является малоинвазивной и малотравматичной операцией является хорошим способом лечения современной эндоскопической детской хирургии.
4. Трансуретральное рассечение УЦ и одномоментная трансуретральная процедура в уретерovesикального сегмента это является малоинвазивной и малотравматичной операцией, в качестве внутренней деривации мочи, которое можно сделать даже в неонатальном периоде.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Объективными критериями выбора метода коррекции ПМР следует признать связь устья мочеточника с опорной поддержкой треугольника Лъето, выраженность межмочеточниковой складки, длина подслизистого отдела мочеточника и степень дисплазии терминального отдела мочеточника.
2. Эндоскопическая подслизистая инъекция объёмобразующей пасты является малотравматичным и высокоэффективным способом лечения у детей. Малая травматичность, возможность, при необходимости, повторных вмешательств и небольшое количество осложнений ставит ТУ коррекцию в приоритетное положение по отношению к открытым антирефлюксным операциям.
3. Бесперспективной можно считать ТУ коррекцию при выраженной латерализации устья, полном отсутствии подслизистого отдела мочеточника, фиксированного рубцами в интрамуральном или юкставезикальном отделах.
4. Дополнение операции Politano-Ledbetter восстановлением межмочеточниковой связки из лоскута белой линии живота при выраженной гипоплазии треугольника Лъето, является перспективной, требующей дальнейшего изучения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### I. Произведения Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева

1. Реформирование сферы здравоохранения. Дальнейшее укрепление здоровья нашего народа, обеспечение воспитания зрелого и гармонично развитого молодого поколения является одним из приоритетных направлений государственной политики. 16 марта 2017 г., № УП-4985
2. Стратегия действий, по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах. 7 февраля 2017 г., № УП-49

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев Ф. К., Кулаев В. Д., Николаев В. В. // Научно- практическая конф. "Современные проблемы стационарной помощи детям", посвященная 15-летию РДКБ: Материалы. - М., 2000. - С. 82-83
2. Баиров Г. А., Балоян А. С., Головки Ю. И., Осипов И. Б. Хирургическая тактика при уретероцеле у детей // Журнал эксперим. и клин, медицины. - 1985. -Т. 25, М. - 6. - С. 571-576.
3. Вольнян Е. Л. Аномалии мочеточника (клиника, диагностика, лечение): Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. - М., 1955. - 13 с.
4. Деревянко Т. И. Аномалии уретерovesикального сегмента. Автореф. дисс. ... док.мед. наук., М. 1998
5. Долгатов В. Г. Хирургическое лечение уретероцеле у детей: авто-реф. дисс.... канд. мед. наук. - Л., 1976. - 17 с.
6. Долецкий С. Я., Румянцева Г. Н., Королькова И. А. Уретероцеле, эктопированное в шейку мочевого пузыря //Мат. 1-го Всесоюзного съезда урологов в Баку. - 1972. - С. 161-162.
7. Духанов А. Я. Урология детского возраста. Л., 1961. - 69 с.
8. Ермоленко А. И. К патогенезу и лечению уретероцеле. //Сб. научн. трудов, посвящ. Б. Н. Хольцову. - Л., 1929. - С. 139-150.

9. Жукова М. Н., Ключарев Б. В., Рождественский В. И. Хирургические заболевания почек и мочеточников. - Л.: Медицина, 1965. - 507 с.
10. Журавлев Ю. И., Ресенчук А. И., Бартедьев В. Н. Уретероцеле (семиотика, диагностика, лечение) //Мат. 2-го Всесоюзн. съезда урологов. - Киев, 1978. - С 183-184.
11. Ключарев Б. В. В кн: Хирургические заболевания почек и мочеточников / М. Н. Жукова, Б. В. Ключарев, В. И. Рождественский - Л., 1965. - 94-99.
12. Куманов Х. Эндоскопическое трансуретральное лечение уретероцеле // Урол. и нефр. - 1991- №6 .- С 26 -29.
13. Лежнёв Н. Ф. Ureterocele // Новое в медицине//. - 1911. - №19. - С. 1043-1049.
14. Логонова М. И. Корректирующие операции при уретероцеле // Проблемы урологии и нефрологии. - Кемерово, 1975. - 4.1. - С. 66-67.
15. Лопаткин Н. А., Люлька А. В. Аномалии мочеполовой системы. -Киев: Здоровья. 1987.-416 с.
16. Малюга В. В. Диагностика и лечение хирургических заболеваний удвоенной почки у детей. Канд. дисс., Л., 1969.
17. Малюга В. В. Эктопическое уретероцеле у детей // Сб. науч. трудов каф. хир. дет. возраста Ленинградского ГИДУВа.// - Л., 1969. -С. 122-124.
18. Манагадзе А. Г. Антирефлюксная уретероцистостомия с фиксацией мочевого пузыря к поясничной мышце //Тез. докл. - 7-й Пленум ВНОУ, Вильнюс, 24-25 ноября// 1988. - С. 14-15.
19. Мурванидзе Д. Д. О патологических изменениях пузырно-мочеточникового сегмента у детей // Урол. и нефр. - 1972. - №1.-С.56-59.
20. Пытель А. Я. Руководство по клинической урологии. - М.: Медицина, 1977.-268 с.
21. Румянцева Г. Н. Хирургические формы удвоенной почки у детей. Автореф. дисс. М., 1974
22. Секевич Э. М. Кистовидное расширение нижнего отдела мочеточника и его современное лечение. Нов. Хир. Архив, т.4, кн.2, стр.243.

23. Терещенко А. В. Уретероцеле у детей // Урол. и нефр. - 1977. -№1 - с. 33-37.
24. Терещенко А. В., Сеймивский Д. А., Петербургский В.Ф., Ильин С.А. Тактика диагностики и лечения у детей, больных острым пиелонефритом.// Урология. - Киев, 1987. - Вып. 21.-30-35.
25. Уренков С. Б. Уретероцеле: клиника, диагностика и лечение. Автореф. дисс. ... канд. мед.наук - Л., 1988
26. Федоров С. П. //К казуистике уретероцеле . // нов. Хир. Архив. - 1922. -Т 2.3-426-429
27. Федоров С. П. Хирургия почек и мочеточников. - М. -л.: Госиздат 1923-1925.-922.
28. Aas T. N. Ureterocele. A clinical study of sixty-eight cases in fifty-two adults. Br. J Urol. - 1960. - 32. - 133-44
29. Arap S., Arap-weto W., Chedid E.A. et al. Ureterocele of the lower pole ureter and an ectopic upper pole ureter in a duplex system // J.UroL (Baltimore).- 1983.- Vol.129, N6.- P. 1227-1228.
30. Assadi F., Caldamone A., Cornfield D., et al. Ureterocele in children clinical study and report of 58 cases // Clin.nephrol. - 1984.- Vol.21, N5.- P.275- 279.
31. Aylon A., Shapiro A., Rubin S. Z., Schiller M. Ureterocele - a familial congenital anomaly//Urology.-1979.- Vol. 13.-P.551-556
32. Barret D. M., Maiek R. S., Kelalis P. P. Problems and solutions in surgical treatment of 100 consecutive ureteral duplications in children // J.Urol. (Baltimore).- 1975.-Vol. 14, N1.-P. 126-129.
33. Barthold J. S. Individualized approach to the prenatally diagnosed ureterocele. J Urol. 1998.- 159. - 1011.-2
34. Berdon W., Baker D., Becker A., Oson A. Ectopic Ureterocele. // Radiol, din. N. Amer. -1965. - N6. - P. 205-214.
35. Blyth B., Passerini-Glazel G., Camuffo C., Snyder H. M., Duckett J.W. Endoscopic incision of ureterocele: intravesical versus ectopic. *J. Urol* — 1993. — 149. - 556-9

36. Borden T. A., Martinez A. Vesicoureteral reflux associated with intact orthotopic ureterocele // *Urology*. -1977. - Vol. 9, N2. - P. 182.
37. Brock W. A., Kaplan G. W. Ectopic ureteroceles in children // *J Urol*. (Baltimore). - 1978. - Vol. 119, N6. -P. 800-803.
38. Caldamone A. A., Snyder H. M, Duckett J.W. Ureteroceles in children. Follow-up of management with upper tract approach. *J. Urol* - 1984. - 131. - 1130-2.
39. Campbell M. Ureterocele. A study of 94 cases by 80 children // *Surg. Gynec. Obstet.* - 1951. -Vol. 93, N6.- P. 705-718.
40. Chapman S., Bolton R. Intraureteric eversion and reflux into a simple ureterocele // *Brit. J. Radiol* - 1984. - Vol. 57- N. 6-7. - P. 333-334.
41. Chertin B, Fridmans A, Hadas-Halpren I, Farkas A. Endoscopic puncture of ureterocele as a minimally invasive and effective long-term procedure in children. *Eur Urol*. 2001. Vol. 39, N 3, P. 332-6.
42. Churchill B.M., Sheldon C.A., McLorie G.A. The ectopic ureterocele. A proposed practical classification based on renal unit jeopardy. *J. Ped. Surg.* — 1992.-27- 497-500.
43. Chwalla R. The process of formation of cystic dilatation of the vesical end of the ureter and of diverticula at the ureteral ostium. *Urol. Cutan. Rev.* — 1927. — 31.-499-504.
44. Cohen S. J.: The Cohen reimplantation technique. *Birth defects* - 1977. — 13.- 391.
45. Conlin M. J., Skoog S. J., Tank E. S. Current management of ureteroceles. *Urology* - 1995. - 45. - 357. - 62.
46. Coplen D. E., Duckett J. W. The modern approach to ureteroceles. *J Urol*. - 1995.-153.- 166-71
47. Dark W. C., Leadbetter G. W. General treatment, mistreatment and complications of ureteroceles // *J Urol*. (Baltimore). - 1971.- Vol.106, N4. -P. 518-520.

48. De Ward J. H., Fecney D. P. Bilateral ureteral ectopia with urinary incontinence in a mother and daughter // J Urol. (Baltimore). - 1964. - Vol. 98. - P. 335-337.
49. Ericsson N. O. Ectopic ureterocele in infants and children. Acta Chir. Scand. Supplement 1954; 197: 8-14.
50. Fedorow, Zeitschrift fur Urologie - 1910. - P.- 561
51. Freyer P. Witherington, A. M. Smith "Management of prolapsed ureterocele: past and present//J Urol. (Baltimore). -1979. - Vol.121. - N6. -P. 813-815.
52. Galle B., Rudolph A. Erfahrungen mit Diagnostik und Therapie der kindlicher Ureterocele //Radiol. Diag.- 1987.- Bd. 28, N1. - S. 39-46.
53. Genton N., Markwaldcr F. Ureterocele //Kinderchirurgie. -Stuttgart-New York, 1982.-P. 8.98-8.104.
54. Geringer A. M., Berdon W. E., Seldin D. W., Hensle T. W. The diagnostic approach to ectopic ureterocele and the renal duplication complex. J Urol. - 1983.- 129.-P. 539-542
55. Glassberg K. I., Braren V., Duckett J. W. et al. Suggested terminology for duplex systems, ectopic ureters and ureteroceles. J Urol. 1984. - 132. - P. 1153-4
56. Gottlieb, Zeitschr. f. Urologie Bd. XIX и XX, 1926.
57. Hagg MJ, Mourachov PV, Snyder HM, Canning DA, Kennedy WA, Zderic SA, Duckett JW. The modern endoscopic approach to ureterocele. J Urol. 2000. — 163- 3- P.940-3.
58. Heller K., Long M. Zur operativen Therapie ektoper Ureterocelen im Kindesalter // Pcdiatr.Grenzgeb. -1983. -Bd. 22, N5. -S. 347-354.
59. Hendren W. H. et al. Dialogues in pediatric urology. Ureteroceles. 1980. -3.
60. Hendren W. H., Mitchell M. E. Surgical correction of ureteroceles//J Urol. (Baltimore). -1979. -Vol. 121, N5. -P. 590-597.
61. Husmann D. A., Ewalt D. H., Glenski W. J., Bernie P. A. Ureterocele associated with ureteral duplication and a non-functioning upper pole segment: management by partial nephroureterectomy alone. J Urol. – 1995.- 154. P. 723-6

62. Hutch J. A. Vesicoureteral reflux in the paraplegic: Cause and correction. *J Urol.* -68.-457-1952
63. Hutch J. A., Chisholm E. R. Surgical repair of ureterocele // *J Urol.* (Baltimore). -1966. - Vol. 96, N4. -P. 445-450.
64. Jayanthi V. R., Koff S. A. Long-term outcome of transurethral puncture of ectopic ureteroceles: initial success and late problems. *J Urol.* — 1999. 162. - 3-2. P. 1077-80.
65. Jee L. D., Rickwood A. M. K., Williams M. P. L., Anderson P. A. M. Experience with duplex system anomalies detected by prenatal ultrasonography. *J Urol.* 1993; 149: 808-10.
66. Jelloul L, Berger D, Frey P. Endoscopic management of ureteroceles in children. *Eur Urol.* 1997. - 32. -3. - P. 321-6.
67. Johnson D. K., Perlmutter A. D. Single system ectopic ureteroceles with anomalies of the heart, testis and vas deferens // *J Urol.* (Baltimore). -1980. Vol. 123, N1.-P. 81-83.
68. Kapsammer G. Uber cystische Erweiterung des unteren Ureterendes // *Ztschr. Urol.* -1908, 2. -S. 800-808.
69. Kelly - UHT.: P. Witherington, A. M. Smith "Management of prolapsed ureterocele: past and present // *J Urol.* (Baltimore). -1979. -Vol. 121, N6. -P. 813-815.
70. King L. R., Kozlowski J. M., Schacht M. J. Ureteroceles in children. A simplified and successful approach to management. *JAMA.* - 1983. - 249. - P. 1461-5.
71. Legueu. *Traite chirurgical d urologie.*
72. Leong I., Mikhael B., Schillinger J. F. Refluxing ureteroceles // *J Urol.* (Baltimore). -1980. -Vol. 124, N1. -P. 136-139.
73. Lich R., Howerton L.: Recurrent urosepsis in children. *J Urol.* 86:554, 1961.
74. Lichtenauer P., Rohl L. Die cctopische Ureterocele und ihre operativen Behaud lungs möglichkciten // *Urologe (Ausg. A).* -1966. -Bd. 5. -S. 238-244.

75. Lima S. V., Cavalcanti A. E. Case profile: ureterocele from lower pole // Urology. -1981. -Vol. 17, N3. -P. 286.
76. Lishka A. Radiologisches Diagnosis ectopischen Urcterozellen im Neugeborenen Kind // Fortsch. Geb. Rontgen. Nuclear. -1983. - Bd. 138, N3. -S. 366-368.
77. Malek R. S., Kelalis P. P., Burke E. C., Stickler G. B. Simple and ectopic ureterocele in infancy and childhood. Surg. Gynecol. Obst. 1972; 134: 611-6.
78. Mandell J., Colodny A. H., Lebowitz R. et al. Ureteroceles in infants and children //J Urol. (Baltimore). -1980. -Vol. 123, N6. -P. 921-926.
79. Martius H. Zur Behandlung der Ureterocele vesicalis//Zbl. f. Gynak. - 1927. - Bd.51.-S.327.
80. Monfort G., Morisson-Lacombe G., Coquet M. Endoscopic treatment of ureterocele revisited. J Urol. 1985; 133: 1031-3.
81. Moussali L., Cuevas J.O., Heras M. R. Management of ectopic ureterocele. Urology 1988; 31: 412-4.
82. Paguin A. J. jr. Ureterovesical anastomosis The description and evaluation of technique. J Urol. 82:573,1959.
83. Pasteau. XVI s. session Ass. Franc, d'urologie, 1912, p 631.
84. Pfister C, Ravasse P, Barret E, Petit T, Mitrofanoff P. The value of endoscopic treatment for ureteroceles during the neonatal period. J Urol. 1998; 159: 1006-9.
85. Politano V. A. An operative technique for correction of vesicoureteral reflux. J.Urol. 79:932,1958
86. Pollak H. M. Clinical Urography, Vol. 1. Philadelphia: WB Saunders, 1990: 696-8.
87. Rafin. XX-e session de l'Ass. Franc, d'urologie.
88. Retik A.B. Ectopic ureter and ureterocele in: Compells Urology. 4th edit. Edited by Harrison Fr..ct al. W.B.Saunders Co., Philadelphia, 1979. 1775 p.
89. Riba L.W. Ureterocele: with case reports of bilateral ureterocele in identical twins // Brit. J Urol. -1936. -Vol. 8. - P. I 19.

90. Rickwood A. M. K., Reiner I., Jones M., Pournaras C. Current management of duplex-system ureterocele: experience with 41 patients. *Br J Urol* 1992; 70: 196-200.
91. Royle M. G., Goodwin W. E. The management of ureterocele. *J Urol* 1971; 106: 42-7.
92. Rubinowitz R., Barkin M., Schillinger J. F. et al. Bilateral orthotopic ureterocele causing massive ureteral dilatation in children // *J. Urol* (Baltimore). - 19 . -Vol. 119. N6. - P. 839-840.
93. Rumpel O. Cystische Erweiterung des vesikalen Urterendes // *Ztschr. UmL*-1913.-Bd. 7.-S. 541-544.
94. Sagava S., Takeuchi M., Sonoda T. A New Technique of Transurethral Ureteral Meatotomy for Ureterocele // *Acta Urol. Jap.*-1974. - Vol. 20, N5. - P. 313-319.
95. Scherz H. C., Kaplan G. W., Packer M. G., Brock W. A. Ectopic ureterocele. Surgical management with preservation of continence: review of 60 cases. *J Urol* 1989; 142: 538-41.
96. Schussel R. N., Retik A. B. Anomalies of the ureter. In Walsh P. C., Retik A. B, Stamey T. A, Vaughan E. D. eds, *Campbell's Urology*, 7th edn. Chapter 60. Vol. 2. Philadelphia: W. B. Saunders, 1998:1814-57.
97. Sen S., Beasley S. W., Ahmed S., Smith E. D. Renal function and vesicoureteric reflux in children with ureterocele. *Ped. Surg. Int.*1992; 7: 192- 7.
98. Share J. C., Lebowitz R. L. Ectopic ureterocele without ureteral and calyceal dilatation (ureterocele disproportion): Findings on urography and sonography. *Am. J. Roentgenol.* 1989; 152: 567-71.
99. Shokeir A.A., Nijman R.J.M. Ureterocele: an ongoing challenge in infancy and childhood. *BJU.* 2002. - 90. - P. 777-783.
100. Shyder H. M., Johnston J. H. Orthotopic ureterocele in children // *J Urol.* (Baltimore). -1978. - Vol. 119, N4. - P. 543-546.
101. Silber S. J. Extra renal function in patients with duplication anomaly, obligatory and compensatory renal growth. *J Urol.* 1974; 112: 423-7.
102. Sloeckel W. *Handbuch der Gynacologie.* - Munhen, 1938.

103. Smith C., Gosalbez R., Parrott T. S., Woodward J. R., Broecker B., Massad C. Transurethral puncture of ectopic ureterocele in neonates and infants. J Urol. 1994; 152:2110-2.
104. Snyder H. M.C. III, Johnston J. M. Orthotopic ureterocele in children. J Urol. 1978; 119: 543-6.
105. Stephens F. D. Aetiology of ureteroceles and effects of ureteroceles on the urethra. Br. J Urol. 1968; 40: 483-7.
106. Streubel - цит. По кн.: И.Н. Жукова, Б.В. Ключарев, В.И. Рождественский «Хирургические заболевания почек и мочеточников». Л., 1965.
107. Sumfest J. M., Burns M. W., Mitchell M. E. Pseudoureterocele. potential for misdiagnosis of an ectopic ureter as a ureterocele. Br. J Urol. 1995; 75: 401-5.
108. Tanagho E. A. Anatomy and management of ureteroceles. J Urol. 1972; 107: 729-36.
109. Tanagho E. A. Embryologic basis for lower ureteral anomalies: a hypothesis. Urology, 1976; 7: 451-64.
110. Tank E. S. Experience with endoscopic incision and open unroofing of ureteroceles. J Urol. 1986; 136: 241-2.
111. Thompson G., Greene L. Ureterocele: Clinical Study and Report of 37 cases // J Urol. 1942. - Vol. 47. -P. 800.
112. Thompson G. J., Kelalis P. P. Ureterocele: clinical appraisal of 176 cases// J Urol. (Baltimore). -1964. -Vol. 91, N 5. -P. 488-492.
113. Uson A., A classification of ureteroceles in children// J Urol.-1961. vol. 85, N5. P.738-738
114. Uson A. C., Lattimer J. K., Melicow M. M. Ureteroceles in infants and children: a report based on 44 cases. Pediatrics 1961; 27: 971-7.
115. Vates T. S., Bukowski T., Triest J. et al. Is there a best alternative to treating the obstructed upper pole? J Urol: 1996; 156: 744-6.

