

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи
УДК 616.612-62-089-053.2

РУЗИЕВ МАНСУРЖОН ЮЛДОШЕВИЧ

**Выбор метода хирургического лечения при первичном
рефлюксирующем мегауретер у детей**

5A510202 – Детская хирургия

**ДИССЕРТАЦИЯ НАПИСАНА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ
СТЕПЕНИ МАГИСТРА**

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

Ташкент – 2017 год

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) относится к наиболее тяжелым заболеваниям мочевой системы у детей, который протекает часто латентно и становится причиной пиелонефрита, устойчивого к антибактериальной терапии, нередко принимающего хроническое течение. Как следствие этого - рефлюкс-нефропатия приводит к уменьшению размеров почки, нарастанию пиелозктазии, постепенной атрофии паренхимы с развитием хронической почечной недостаточности.

Несмотря на большое количество исследований по данному вопросу, неудовлетворенность результатами консервативной терапии, травматичность антирефлюксных операций и серьезные осложнения, возникающие после них, вынуждает искать новые решения. При всем многообразии методов антирефлюксных операций, частота рецидивов тяжелых степеней рефлюкса, по данным литературы, колеблется от 3 до 40%, причем ближайшие результаты после некоторых видов операций лучше отдаленных. Частота стеноза мочеточника в отдаленные сроки после операции достигает 15,1%; возникновение рефлюкса в контралатеральное устье — до 10-12%; обострение хронического пиелонефрита — до 20%.

Целью исследования: улучшение результатов эндоскопической и хирургической коррекции первичном рефлюксирующем мегауретер у детей.

В основу диссертационной работы положен клинический опыт лечения 67 детей в возрасте от 6 мес. до 15 лет с первичным рефлюксирующем мегауретером, находившихся на стационарном лечении в клиники ТашПМИ и РСНПМЦП с 1 января 2014г по 2017г.

ANNOTATSIYA

Dolzarbligi. Qovuq-siydik nayi reflyuksi bolalardagi siydik tizimining og`ir kasalligi xisoblanib, latent kechishi va pielonefrit sababi bo`lishi, antibacterial davoga chidamliligi va surunkali kechishi bilan ajralib turadi. Bu o`z navbatida-reflyuks nefropatiya buyrak hajmlarining kichiklashishiga, pieloektaziya rivojlanishiga, bosqichma bosqich parenxima atrofiyasi surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanishi bilan kechadi.

Bu masala bo'yicha tadqiqotlar katta miqdorda bo'lsa-da, konservativ davoning qoniqarsizligi, antireflyuks operatsiyalarning travmatikligi yangi yo`lni qidirishga majbur qiladi. Turli xil antireflyuks operatsiyalardan keyin og`ir darajali reflyuks qaytalanish chastotasi 3dan 40%gacha, yaqin davr natijalari uzoq davr natijalariga qaraganda yahshiroq. Siydik nayi stenoz chastotasi turli operatsiyalardan keyin uzoq davrlarda 15,1%, kontralateral siydik nayi reflyuksi 10-12%gacha, surunkali pielonefrit rivojlanishi 20%gacha kuzatiladi.

Tadqiqot maqsadi: Bolalardagi birlamchi reflyuksli megaureterda endoskopik va ochiq xirurgik operatsiyalar natijalarini yaxshilash.

Dissertatsiya asosida 67ta bemor 6oydan 15 yoshgacha birlamchi reflyuksli megaureter bilan, 2014yil 1 yanvardan 2017yilgacha ToshPTI klinikasi va RIPIATM xirurgiya bo`limida davolangan bemorlar klinik tajribasi olingan.

ANNOTATION

Actuality. Bladder-ureter reflux refers to most severe diseases of the urinary system of children, which often proceeds latent and causes pyelonephritis, resistant to antibiotic therapy, often taking chronic course. As a consequence, reflux nephropathy leads to a decrease in the size of the kidney, an increase in the number of patients with chronic parenchymal atrophy and chronic renal failure.

Despite a large number of studies on this issue, dissatisfaction with the results of conservative therapy, the traumatic nature of antireflux operations and serious complications arising after them, forcing to seek new solutions. With all the variety of methods of antireflux surgery, the frequency of relapses of severe reflux, according to the literature, ranges from 3 to 40%, with immediate results after some types of operations better remote. The frequency of stenosis of the ureter in the long term after the operation reaches 15.1%; The occurrence of reflux in the contralateral estuary - up to 10-12%; Exacerbation of chronic pyelonephritis - up to 20%

Purpose of the study: Improvement of the results of endoscopic and open surgical correction of the primary refluxing megaureter in children.

The dissertation is based on the clinical experience of treating 67 children aged 6 months. Up to 15 years with primary refluxing megoureter, who were on inpatient treatment at TashPMI and RSNPMC clinics from January 1, 2014 through 2017.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
Глава I. Обзор литературных данных.	10
1.1. Произведения Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи».	10
1.2. Хирургическая и эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей.	13
Глава II. Материал и методы исследования.	24
2.1. Материал исследования.	24
2.1.1. Общая характеристика клинических наблюдений.	24
2.1.2. Тактика лечения больных.	25
2.2. Методы исследования.	27
Глава III.	33
3.1.1. Ранние результаты операции Politano-Leadbetter	34
3.1.2. Ранние результаты трансуретральной коррекции.	35
3.2. Отдаленные результаты эксплоративной и эндоскопической коррекции первичного ПМР у детей	39
3.3. Анализ причин вызвавших обструктивные осложнения.	43
3.4. Анализ причин вызвавших рецидив рефлюкса.	44
3.5. Зависимость эффективности устранения ПМР от технических особенностей операции.	45
3.6. Зависимость эффективности коррекции ПМР от структурно - анатомических особенностей УВС.	47
Заключение	57
Выводы	66

Практические рекомендации	67
Список литератур	68

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АРЗ - антирефлюксная защита
- ВМП - верхние мочевые пути
- ДНСГ - динамическая нефросцинтиграфия
- НАРМ - нарушение антирефлюксного механизма
- РРГ - радиоизотопная ренография
- ТПП - толщина почечной паренхимы
- ТУ - трансуретральная коррекция
- УВС - уретерovesикальный сегмент
- УЗИ - ультразвуковое исследование
- ХНУ - хронические нарушения уродинамики
- ХПН - хроническая почечная недостаточность
- ЧЛС - чашечно-лоханочная система
- ЭУ - экскреторная урография

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) относится к наиболее тяжелым заболеваниям мочевой системы у детей, который протекает часто латентно и становится причиной пиелонефрита, устойчивого к антибактериальной терапии, нередко принимающего хроническое течение. Как следствие этого - рефлюкс-нефропатия приводит к уменьшению размеров почки, нарастанию пиелоэктазии, постепенной атрофии паренхимы с развитием хронической почечной недостаточности [8,14,32,74,86].

Несмотря на большое количество исследований по данному вопросу, неудовлетворенность результатами консервативной терапии, травматичность антирефлюксных операций и серьезные осложнения, возникающие после них, вынуждает искать новые решения. При всем многообразии методов антирефлюксных операций, частота рецидивов тяжелых степеней рефлюкса, по данным литературы, колеблется от 3 до 40%, причем ближайшие результаты после некоторых видов операций лучше отдаленных. Частота стеноза мочеточника в отдаленные сроки после операции достигает 15,1%; возникновение рефлюкса в контралатеральное устье — до 10-12%; обострение хронического пиелонефрита — до 20% [17,21,42,47,49,90].

Одним из альтернативных решений открытому оперативному лечению ПМР является эндоскопическая коррекция, предложенная в 1981 г. E. Matoushek. Манипуляция обеспечивает укрепление клапанного механизма в дистальном отделе мочеточника, который препятствует рефлюксу. Введение тефлоновой пасты в подслизистый слой удлиняет интравезикальный отдел мочеточника, приподнимает устье на вершину образованного «холма», при этом не сохраняется направление просвета мочеточника. За последнее десятилетие отмечены хорошие результаты лечения ПМР с применением эндоскопической техники [5,6,42,67,71,72,84,91].

Степень изученности проблемы. Несмотря на это, до настоящего времени в отечественной практике при лечении детей с первичными ПМР применяются в основном традиционные методы - консервативная терапия и антирефлюксные операции [9,11,27,33,47,72,83]. Часто основным критерием, который используется при выборе метода лечения, является степень рефлюкса [5,6,42,71,84]. Однако такая тактика не лишена серьезных недостатков. Эффективность консервативной терапии первичных ПМР невелика и зависит не только от степени рефлюкса, но и от тяжести аномалии уретерovesикального сегмента. Недостаточный опыт эндоскопической диагностики аномалий УВС или недооценка их тяжести может привести к неоправданному затягиванию консервативной терапии и прогрессированию почечных осложнений [4,7,17,24,37,41,56]. Недостатками открытых хирургических методов лечения являются травматичность и тяжелые осложнения, такие как обструктивный уретерогидронефроз и рецидив ПМР. Предложено множество методов коррекции, но остаются спорными вопросы, касающиеся показаний и противопоказаний к методам коррекции, оптимальных сроков её проведения [6,25,48,76].

Осложнения и травматичность антирефлюксных операций и низкая результативность консервативной терапии, необоснованность выбора того или иного метода коррекции обусловили необходимость данного исследования.

Целью исследования явилось улучшение результатов эндоскопической и хирургической коррекции при первичном рефлюксирующем мегауретер у детей.

Задачи исследования:

1. Систематизировать эндоскопическую диагностику первичного пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей.
2. Разработать объективные критерии оценки антирефлюксного механизма уретерovesикального сегмента (УВС) и выбора метода хирургического лечения.

3. Оценить результатов оперированных детей с первичным рефлюксирующим мегауретер у детей.

Основные положения, выносимые на защиту:

В генезе первичного ПМР лежат нарушения единства анатомических структур УВС, компоненты которого играют различную роль в НАРМ УВС.

Малоинвазивность и малотравматичность эндоскопических и экстравезикальных операций относительно трансвезикальных определяет их приоритет при правильном определении показаний.

Результаты операций зависят от степени нарушения УВС, стадии нарушений уродинамики верхних мочевых путей (ВМП) и технических особенностей вмешательств.

Объект и предмет исследования. В основу диссертационной работы положен клинический опыт лечения 67 детей в возрасте от 6 мес. до 15 лет с первичным рефлюксирующим мегауретером, находившихся на стационарном лечении в клиники ТашПМИ и РСНПМЦП с 1 января 2014г по 2017г.

Научная новизна.

1. Изучена подробная цистоскопическая характеристика первичного рефлюксирующего мегауретер у детей.
2. Определены объективные критерии выбора антирефлюксной защиты при эндоскопическом и хирургическом лечении ПМР у детей.
3. Доказана целесообразность применения эндоскопических антирефлюксных операций у детей.

Научная и практическая значимость результатов исследования:

1. Разработаны степени нарушения антирефлюксного механизма УВС при ПМР у детей.
2. Определены и систематизированы причины, приводящие к неудовлетворительным результатам лечения ПМР у детей.

3. Предложены критерии выбора и определена тактика коррекции ПМР в зависимости от степени нарушения антирефлюксного механизма УВС.

Реализация результатов:

Результаты исследования внедрены в практику клиники Ташкентского педиатрического медицинского института и Республиканского Специализированного Научно-Практического Медицинского Центра Педиатрии.

Опубликованность результатов:

По теме диссертации опубликовано:

- Статья на тему: «Критерии дифференциальной диагностики аномалий развития уретерovesикального сегмента у детей». Журнал Педиатрия 2015г. №3.
- Тезисы на тему: 1) «Отдаленные результаты трансуретральной коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей». Международная конференция «Достижения и перспективы специализированной медицинской помощи детям (узбекская модель)». 2) «Эндоскопическое лечение при высоких степенях пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей». Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2015г.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 96 источников, в т.ч. 58 авторов стран СНГ и 38 - дальнего зарубежья. Работа изложена на 77 страницах компьютерного текста (TimesNewRoman, 14), иллюстрирована рисунками и таблицами.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Произведения Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи»

Так, когда речь идет о здоровье населения, интересах людей, благосостоянии народа, этот вопрос всегда будет оставаться в центре внимания. Глубоко символично, что эти добрые цели будут реализованы в 2017 году, объявленном Президентом нашей страны Шавкатом Мирзиёевым Годом диалога с народом и интересов человека.

Дальнейшее укрепление здоровья нашего народа, обеспечение воспитания зрелого и гармонично развитого молодого поколения является одним из приоритетных направлений государственной политики. Так, в настоящее время в нашей стране уделяется серьезное внимание созданию самых совершенных и современных условий, дальнейшему повышению качества медицинских услуг. Президент нашей страны Шавкат Мирзиёев в каждом своем выступлении, на встречах еще и еще раз отмечает, что для того, чтобы наш народ был доволен жизнью, прежде всего необходимо удовлетворить его потребности в качественных медицинских услугах. На встречах главы нашего государства с представителями сферы здравоохранения, состоявшихся 5 января и 7 февраля этого года, были высказаны критические мысли о сегодняшнем состоянии сферы, что стало важным шагом на пути решения накопившихся проблем.

Сегодня система экстренной медицинской помощи включает Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи и его областные филиалы, отделения при районных и городских медицинских

объединениях, станции скорой медицинской помощи и санитарную авиацию. Главное — благодаря масштабным мерам, реализуемым на пути развития отрасли, ежегодно осуществляется стационарное лечение в учреждениях системы экстренной медицинской помощи более 600 тысяч больных, предоставляется амбулаторная медицинская помощь более 1 миллиону больных, службой скорой медицинской помощи обслуживается более 7 миллионов вызовов в год.

Вместе с тем в настоящее время в отрасли имеется ряд проблем и вопросов, требующих оперативного решения, принятия конкретных мер.

Прежде всего актуальной задачей остается совершенствование нормативно-правовых актов в сфере экстренной медицины, укрепление ее материально-технической базы, развитие научных разработок в сфере экстренной медицинской помощи, повышение уровня обеспечения квалифицированными кадрами, лекарственными средствами, медицинским оборудованием, специализированным автотранспортом и средствами связи. Это приводит к необходимости пересмотра системы управления и координации деятельности скорой медицинской помощи, принятия экстренных мер по коренному улучшению качества экстренной медицинской помощи.

В этих целях в Указе Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи» предусмотрены меры по определению наиболее важных направлений развития данной системы, повышению качества и результативности деятельности службы скорой медицинской помощи, расширению спектра научных исследований в области экстренной медицинской помощи, а также углублению международного сотрудничества.

В Указе Президента также предусмотрены широкое применение в системе экстренной медицинской помощи современных научно-технических средств и информационно-коммуникационных технологий, внедрение

современных механизмов оперативного взаимодействия системы оказания экстренной медицинской помощи с экстренными службами других министерств и ведомств, а также внедрение передовых методов подготовки медицинских кадров.

Согласно Указу, Республиканский центр экстренной медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Узбекистан переименован в Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, и определены основные задачи Центра.

Основными задачами Центра определены предоставление высококвалифицированной специализированной, высокотехнологичной экстренной, скорой и неотложной медицинской помощи населению на бесплатной основе, осуществление организационно-методического руководства деятельностью системы экстренной медицинской помощи, соответствующей современным мировым требованиям оперативности, высокой технологичности и эффективности, проведение научных исследований по созданию новых, эффективных технологий профилактики, диагностики и лечения в экстренных ситуациях и внедрение их в практику здравоохранения, установление тесного сотрудничества с ведущими зарубежными профильными организациями и др. Помимо того, Центр будет заниматься вопросами формирования приоритетных направлений развития науки и научных исследований в сфере оказания экстренной медицинской помощи, проведения научных исследований по дальнейшему развитию экстренной медицинской помощи и созданию эффективных технологий, координации переподготовки и повышения квалификации врачей и среднего медицинского персонала, подготовки научных и научно-педагогических кадров системы оказания экстренной медицинской помощи.

Подводя итог, можно сказать, что этот Указ и утвержденные им правовые документы будут служить руководством к действию в дальнейшем

совершенствовании системы экстренной и скорой медицинской помощи, подъему на новый уровень предоставляемых медицинских услуг, расширению масштаба научно-исследовательской деятельности в сфере и внедрению в практику передового зарубежного опыта.

1.2. Хирургическая и эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей

Первичный пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) является наиболее частой формой нарушения уродинамики у детей, приводящий к атрофии почечной паренхимы в результате прогрессирования хронического пиелонефрита и рефлюкс-нефропатии [5,6,14,42,75,85].

Основную роль в патогенезе первичного пузырно-мочеточникового рефлюкса играет патологическое состояние уретерovesикального сегмента. Нормальная антирефлюксная функция обеспечивается координированной деятельностью пузырно-мочеточникового соединения - сложного комплекса анатомических элементов, имеющих различную природу, которые в сумме синхронного и последовательного действия определяют, с одной стороны свободное поступление мочи из терминального отдела мочеточника в мочевой пузырь, а с другой – возможность замыкания просвета мочеточника для предотвращения обратного поступления мочи из пузыря. В ее функционировании большое значение имеют и косое направление интрамурального отдела мочеточника, и его передняя стенка, бедная мышечными элементами, которая, будучи прижата силой внутривезикального давления, также замыкает просвет мочеточникового устья (Ю. А. Пытель и соавт., 1986). Нарушение любого из вышеперечисленных компонентов может привести к несостоятельности уретеро-везикального соустья и развитию ПМР [7,9,14,27,38,42,82].

Учет строения пузырно-мочеточникового соединения, в той или иной

мере осуществляемый при выполнении вмешательств разными способами, является одним из главных условий, оказывающих влияние на их исход [9,37,58,84]. Результаты исследований показали, что применение идентичной техники имплантации мочеточника в разных отделах мочевого пузыря заканчивается неодинаковым исходом. Все методы операций, при которых сохраняется естественное расположение пузырно-мочеточникового анастомоза, отличаются более высокими результатами [7,15,28,34,46,72].

Определение тактики и лечения ПМР у детей в силу распространенности патологии не теряет своей актуальности. Несмотря на большое количество исследований по этому вопросу, неудовлетворенность результатами консервативной терапии, травматичность антирефлюксных операций и серьезные осложнения, возникающие после них, вынуждают искать новые решения [5,6,8,14,42,58,73,90]. Рекомендации исследователей варьируют от преимущественно консервативного подхода до раннего оперативного устранения рефлюкса [4,8,14,24,37,58,74].

Выбор метода лечения первичного ПМР до последнего времени зависел только от его степени. При рефлюксах I-II степени проводилась консервативная терапия, при ПМР II-V степени хирургическое лечение [14,25,38,41,53,82]. В настоящее время не возникает сомнений в целесообразности хирургической коррекции первичных рефлюксов высоких степеней. Углубленные исследования отечественных и зарубежных авторов подтверждают крайне низкую эффективность их консервативной терапии [13,27,38,47,52,86]. Так, по данным зарубежных авторов, после проведения комплексной консервативной терапии у 70% больных с ПМР IV степени и у 50% пациентов с III степенью, рефлюкс сохранялся в течение 5 лет [5,6,42]. Некоторые авторы считают консервативную терапию ПМР III - V степени подготовкой к хирургическому вмешательству [9,13,24,35,41,54,64].

Однако, и результаты хирургического лечения ПМР нельзя признать удовлетворительными из-за длительного латентного периода, позднего

поступления больных в стационар на оперативное лечение и частого применения паллиативных операций типа высокой или низкой деривации мочи. В настоящее время почти 70-75% больных поступают в стационар с III-V степенями рефлюкса, которые в 18-24,8% случаев заканчиваются нефрэктомией, а после проведенных органосохраняющих операций в 6,8-15,2% отмечаются неудовлетворительные результаты [24,37,54].

Среди предложенных реконструктивных операций наиболее полно отвечают необходимым требованиям операции с резекцией околопузырного отдела мочеточника, созданием уретероцистоанастомоза с антирефлюксной защитой. Предложенные операции можно объединить в две группы: антирефлюксные операции, выполняемые трансвезикальным доступом и экстравезикальные уретероцистоанастомозы [4,8,13,15,27,38,41,64,81]. Трансвезикальные антирефлюксные операции основаны на (принцип операции Ledbetter-Politano) – удлинение подслизистого отдела мочеточника созданием интрамурального отдела мочеточника путем его проведения в тоннель между детрузором и слизистой мочевого пузыря. Однако, эти вмешательства, характеризуются излишней травматизацией слизистой мочевого пузыря, риском нарушения функции детрузора [14,25,37,54,61,79,87]. Недостаточностью экстравезикального уретероцистоанастомоза (методика Lich-Gregoir) является то, что при создании антирефлюксного механизма в зоне имплантации мочеточника в мочевой пузырь необходимо рассечение детрузора с последующим его ушиванием над мочеточником, а именно это и создает условия для формирования выраженного рубца в зоне вновь сформированного интрамурального отдела мочеточника [12,38,57,61,89].

Предложено множество модификаций операций, предусматривающие снижения количества осложнения, упрощающие технику выполнения. Однако, после выполнения указанных уретероцистоанастомозов в 5-9,8% случаев наблюдаются различного рода осложнения, в виде стеноза или

рефлюкса в пораженный или контралатеральный мочеточник. Причиной этих осложнений часто являются неправильная интродекция мочеточника в мочевой пузырь, широкий угол прохождения мочеточника в мышечной оболочке пузыря, фиксация устья вне треугольника Льео, короткая длина субслизистого отдела [14,21,36,48,51,69,84].

Недостатки антирефлюксных операций общеизвестны. Они травматичны, требуют вскрытия мочевого пузыря, мобилизации терминального отдела мочеточника и длительного дренирования мочевыводящих путей. Госпитальный период даже при отсутствии осложнений составляет 3-4 недели [9,18,25,36,41,62,79]. Из осложнений раннего послеоперационного периода следует отметить кровотечения из мочевого пузыря, требующие заместительной терапии, длительное нарушение проходимости УВС, обусловленное отеком и инфильтрацией тканей в зоне вмешательства и приводящее к обструктивному пиелонефриту разной степени тяжести практически у всех больных, послеоперационные циститы. В отдаленные сроки в 2-15% случаев встречаются обструктивные уретерогидронефрозы и рецидивы ПМР. Повторные операции при этом затруднены вследствие грубого рубцевания тканей в зоне проведенного ранее вмешательства [7,15,29,34,49,58,72,91].

Таким образом, разнообразие причин возникновения ПМР и недостаточный учет их в каждом конкретном случае приводят к появлению противоречивых рекомендаций по тактике лечения.

Развитие эндоскопической техники и лучшее понимание механизма расстройств уродинамики позволили так же, как и при ПМР, поставить вопрос о возможности практически бескровного восстановления деятельности соустья эндоскопическим методом. Внедрение в клиническую практику исследований УВС позволило во многом пересмотреть представление о механизмах недостаточности этого сегмента [17,38,57]. Так установлено, что она обусловлена нарушением взаимоотношений между

детрузором и внутривезикулярным отделом мочеточника, которое обозначается термином - экстравезикализация внутривезикулярного отдела мочеточника. В отличие от прежних представлений [11,29,37,59], предполагавших, что это состояние у больных с ПМР встречается в одном фиксированном варианте, когда дистальный отдел мочеточника по отношению к детрузору находится всегда в порочном положении, результаты профилометрии продемонстрировали преимущественно динамический ее характер. Экстравезикализация может наблюдаться только при опорожненном или наполненном мочевом пузыре, и лишь в тяжелых случаях (у 15% больных), измененное положение внутривезикулярного отдела мочеточника по отношению к детрузору действительно не меняется в разные фазы деятельности мочевого пузыря [17,43,57,81].

Внедрение в хирургическую практику эндоскопических методов диагностики и лечения позволили выйти на качественно новый уровень. В частности для устранения ПМР в последние два десятилетия довольно широко применяется методика моделирования УВС путем эндоскопической имплантации разных видов имплантов под устье мочеточника, предложенная Матушеком [7,18,21,38,41,54,72]. В 1981 году Е. Matouschek впервые использовал тефлоновую пасту для устранения ПМР путем эндоскопического введения препарата под устье мочеточников 2 пациентам: ребенку 8 лет с рефлюксирующим мегауретером и пациентке 71 года с двусторонним ПМР, возникшим после курса лучевой терапии по поводу опухоли внутренних гениталий. Получив хорошие результаты, автор рекомендовал этот простой и малотравматичный метод для устранения ПМР у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, не рассматривая возможности для расширения показаний.

В 1984г. В.О'Donnell и Р.Puri опубликовали результаты эндоскопической коррекции ПМР 3-5 степени у 13 девочек, описав методику имплантации тефлоновой пасты. В 78% случаев для купирования ПМР

оказалось достаточно однократной инъекции, в остальных - двукратной. Успешное купирование рефлюкса у пациентки с нейрогенным мочевым пузырем позволило авторам рекомендовать эндоскопическую коррекцию ПМР у этой категории больных. Механизм антирефлюксного действия тефлоновой пасты, по мнению O'Donnell, заключается в том, что верхняя стенка подслизистого, отдела мочеточника, сохраняя эластичность, не препятствует антеградному току мочи, но предотвращает рефлюкс, плотно соприкасаясь с нижней стенкой, лежащей на жестком имплантате. Немаловажная роль отводится удлинению подслизистого отдела мочеточника и его ангуляции за счет подъема на подслизистом имплантате [5,8,14,29].

Все антирефлюксные операции построены на едином принципе, заключающийся в обязательном удлинении внутрипузырного отдела мочеточника. Возникающий при этом рубцовый периуретеральный процесс надежно фиксирует мочеточник в строго определенном положении и препятствует его «вывиху» из мочевого пузыря. Суть эндоскопического лечения ПМР, каким бы методом оно не проводилось, состоит в образовании рубцового периуретерального процесса, препятствующего экстравезикализации. Эффект лечения тем выше, чем надежнее фиксация мочеточника в мочевом пузыре [5,9,14,42]. В одних случаях это достигается введением под соустье полиакриламидной гели, компонентов крови, легкой термической коагуляцией тканей. Все действия направлены на создание периуретерального процесса и в определенной степени это напоминает то, что происходит вследствие оперативного вмешательства и, наряду с повышением сопротивления УВС ликвидируются силы, дающие импульс моче для течения в обратном направлении. У большинства больных экстравезикализацию можно сравнить с периодически наступающим вывихом внутрипузырного отдела мочеточника из мочевого пузыря, когда и происходит нарушение антирефлюксной функции соустья и движение мочи в

ретроградном направлении, то есть пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

Из препаратов, применяющихся для имплантации, наибольшее распространение получила полиакриламидный гель с размером частиц выше 300 мкм. Несмотря на имеющийся обширный клинический материал, подтверждающий безопасность применения, до настоящего времени продолжается поиск альтернативной субстанции для использования в имплантационной эндоурологии, который отвечал бы следующим требованиям: легко инъецировался, вызывал минимальные местные реакции, не мигрировал по кровяному руслу и длительно сохранялся в тканях [6,42].

На сегодняшний день лишь полиакриламидный гель может считаться препаратом, при помощи которого удается стойко купировать ПМР всех форм и степеней у детей и взрослых в подавляющем большинстве случаев, избегая типичных для хирургических методов лечения проблем и осложнений.

Применение эндоскопической коррекции ПМР в последние годы становится всё более широким, но при этом недостаточно полно изучены механизмы восстановления замыкательной функции уретеровезикального сегмента и встречаются разноречивые мнения, вследствие чего разные показатели результатов лечения.

Основываясь на клиническом опыте и данных профилометрии в экспериментально-клиническом исследовании Долгов Б.В. с соавт. (1998) полагают, что антирефлюксный механизм обеспечивается следующими факторами:

1. Уменьшается просвет внутрипузырного отдела мочеточника, за счет плотного смыкания стенок. В результате повышается градиент давления между мочевым пузырем и уретеровезикальным сегментом и, тем самым улучшается его замыкательная способность.

2. Удлиняется внутрипузырный отдел мочеточника, т.к. создание валика под слизистым отделом мочеточника приводит к «втягиванию» в

мочевой пузырь терминального отдела мочеточника, что проявляется некоторым увеличением функциональной длины уретеровезикального сегмента.

Показанием к эндоскопической коррекции ПМР считают:

- у детей со 2 ст. ПМР при длительно текущей инфекции мочевых путей или появлении признаков рефлюксной нефропатии;
- у всех пациентов с 3 ст. ПМР.
- у детей с 4-5 ст. ПМР, если профилометрические показатели выше критических значений (градиент давления выше 16 см вод. ст., профильная длина выше 12 мм). В противном случае считают показанным хирургическое лечение, направленное на нормализацию соотношений в УВС [9,14,28,42].

По данным Неменовой А.А. (1991), введение полиакриламидной гели обеспечивает твердую опору, предотвращая смещение мочеточника кнаружи, особенно во время мочеиспускания, усиливая тем самым прижатие мочеточника к тригональной мышце, что улучшает физиологический механизм, препятствующий рефлюксу.

При определении показателей, свидетельствующих об экстравезикализации внутривезикального отдела мочеточника (длина профильной амплитуды по данным уретерофилометрии менее 1 см), введение полиакриламидной гели не показано, так как может привести к окклюзии уретеровезикального сегмента с последующим возникновением ретенционного процесса в верхних мочевых путях.

По мнению Лебедева Д.А. (2008), эндоскопический метод лечения ПМР позволяет уменьшить сроки пребывания ребенка в стационаре, снизить риск вмешательства, а по эффективности – не уступает традиционным оперативным методам (75-97%). Рубцовая фиксация подслизистой части уретеровезикального соустья при анатомических аномалиях мочевого пузыря снижает эффективность эндоскопической коррекции ПМР.

Лебедев Д.А. (2008) эндоскопическое лечение ПМР считают

целесообразным:

1. При 1-4 степени ПМР, в случае неудачной консервативной терапии, проводимой в течение 6-18 месяцев, сопровождающимися нарастанием патологических изменений в паренхиме почки, частыми рецидивами пиелонефрита.

2. При сочетании ПМР с аномалиями развития мочеточника, такими как полное и неполное его удвоение, внутривузырная эктопия.

3. При рецидиве ПМР после неудачного оперативного вмешательства.

В. В. Николаев и соавт. (1999) хороший результат получили в 84,7% мочеточниках, удовлетворительный в 6,7%, неудовлетворительный – 6,7%. В 13,2% наблюдали следующие интраоперационные осложнения: прокол мочеточника, каудальное смещение имплантата, кровотечение (незначительное), отсутствие визуальных изменений в области устья мочеточника; ближайшие послеоперационные осложнения: поллакиурия, странгурия, атония мочевого пузыря, обострение хронического пиелонефрита, обострение хронического цистита; поздние местные послеоперационные осложнения: воспаление в месте инъекции, смещение имплантата, неприживание имплантата, визуальное отсутствие имплантата.

Наибольшее количество хороших результатов получали при ПМР 1-3-степени. Наименее эффективным эндоскопическое лечение оказалось при рецидивном ПМР, при рефлюксе, сочетающемся с экстропией мочевого пузыря, рубцовой фиксации подслизистой части интрамурального отдела мочеточника [7,19,24,39,49,76].

Осипов И.Б. и соавт. (2005, 2014) эндоскопическую лечению считают показанным при первичном и вторичном пузырно-мочеточниковом рефлюксе I-IV степени с сохранной функцией почек. Выраженная рубцовая фиксация интрамурального отдела мочеточника у пациентов с нейротрофическими нарушениями в детрузоре, V степень ПМР с потерей функции почки, мегауретер являются противопоказанием к эндоскопической

операции вследствие малой эффективности и высокого риска осложнений [24,29,54].

Результаты, полученные В. В. Николаевым и соавт. (2009) показали, что из ранее не оперированных мочеточников в 90,9% случаях выявлена эктопия и латерализация устья. В остальных случаях рефлюксы были вторичными. Они использовали модифицированную методику операции: вкол иглы проводили в нижнюю полуокружность устья, после чего тракцией за нее инвагинировали терминальный отдел мочеточника в просвет мочевого пузыря, формируя «парус» под устьем, одновременно проводя инъекцию тефлоновой пасты. Зависимость количества рецидивов от степени ПМР не обнаружили. Обструктивные состояния чаще встречали при лечении ПМР 4-5 степени в мочеточники с нерасширенным подслизистым отделом.

Дополнительно изучали результаты лечения больных, имевших нейрогенную дисфункцию нижних мочевыводящих путей, гиперпластический цистит, а также некоторые структурно-анатомические особенности УВС, создавшие технические сложности во время выполнения эндоскопических операций (рубцовые изменения после оперативных вмешательств, полное удвоение мочеточников, выраженная латерализация и эктопия устья, значительное укорочение или отсутствие подслизистого отдела мочеточника при нормально расположенном устье), предположительно являвшиеся неблагоприятными прогностическими факторами. Для этого провели анализ результатов в группе детей, не имевших факторов риска, и группе, сформированной из пациентов, имевших по одному из них. Статически достоверной разницы не выявили [22,37,47].

При всех рецидивах отмечали сочетание двух факторов риска: фиксация терминального отдела мочеточника и выраженное укорочение или отсутствие подслизистого отдела. Примечательно, что во время первой трансуретральной (ТУ) коррекции у этих больных не удалось существенным образом изменить конфигурацию УВС и добиться плотного смыкания устья.

Марков Н.В. (1995) по результатам исследований приходят к следующим выводам:

1. ТУ коррекция является высокоэффективным методом устранения ПМР у детей, что с учётом малой травматичности, простоты, возможности повторных вмешательств и небольшого количества осложнений ставит его в приоритетное положение по отношению к антирефлюксным операциям.

2. Антирефлюксный механизм обеспечивается следующими факторами: а) при латерализации устья валик приводит к телескопическому выдвигению терминального отдела мочеточника в просвет мочевого пузыря за счет натяжения продольных мышечных волокон, переходящих с устья в тригональную мышцу. Максимального удлинения подслизистого отдела удается добиться при использовании предложенной тракционной методики; б) достигается плотное смыкание стенок внутрипузырного отдела мочеточника. При этом эластичная верхняя стенка не затрудняет отток мочи. В случаях послеоперационных рефлюксов эффект обеспечивается в основном вторым фактором.

3. ТУ коррекция показано при первичных ПМР III-IV степени и ПМР I-II степени, сопровождающихся обострениями пиелонефрита или признаками рефлюкс-нефропатии, а также при вторичных рефлюксах, когда нет уверенности в быстром устранении этиологического фактора.

4. Противопоказано эндоскопическое вмешательство при остром пиелонефрите и в случаях рефлюкс-стенозов. Бесперспективной можно считать ТУ коррекцию при полном отсутствии подслизистого отдела мочеточника, фиксированного рубцами в интрамуральном или юкставезикальном отделе. ТУ коррекция противопоказана в случае невозможности изменения конфигурации УВС.

5. При сочетании большой степени рефлюкса, отражающей тяжелую нейромышечную дисплазию мочеточника, с протяженным, нерасширенным

подслизистым отделом недопустимо перерастяжение устья на тефлоновом бугорке из-за высокого риска обструкции УВС.

6. Эффективность устранения ПМР не зависит от его степени, изолированных структурно-анатомических отклонений пузырно-мочеточникового сегмента, наличия нейрогенной дисфункции нижних мочевыводящих путей и хронического пиелонефрита [24,37,54].

Н. В. Марков и соавт. (1995) эндоскопическую оценку устьев рефлюксирующих мочеточников проводили согласно классификации Lion & Tanagho (1964). При ПМР II и III степени выраженной латерализации устьев и изменения их конфигурации не отмечали, напротив устья 2/3 мочеточников при рефлюксе IV степени были латерализованы, втянуты и зияли. Эндоскопическое лечение ПМР считают наиболее эффективным для устранения рефлюксов II и III степени и может расцениваться как метод выбора для лечения этой категории больных. Результаты лечения детей с ПМР IV степени им не позволяли сделать окончательной оценки эффективности данного метода лечения для указанной категории больных, но позволяли рассматривать его как этап, предшествующий оперативному вмешательству и уменьшающий частоту антирефлюксных операций при ПМР IV степени [17,21,38,52].

Все авторы отмечают малую травматичность и простоту выполнения эндоскопического вмешательства, в ходе которого в редких случаях отмечены перфорации мочеточника иглой и разрывы слизистой с экструзией пасты при поверхностных инъекциях. В раннем послеоперационном периоде в редких случаях (менее 1%) отмечены обострения пиелонефрита [5,6,8,17,24,37,47,52].

По мнению зарубежных авторов, имеющие более 30-летний опыт работы в этой области, отдаленные результаты ТУ коррекция надежны, осложнений не выявлено, полиакриламидный гель относится к лучшим качественным препаратам для использования [42,59,72,84,92]. Результаты

лечение ТУ коррекции показали эффективность в 75-96% наблюдения после 1-3х кратной инъекции для I-IV степеней, менее 70% для V степени ПМР. Осложнений не наблюдали. Однако, продолжение нефропатии обнаружено в 4,4% случаях несмотря на удовлетворительную коррекцию рефлюкса. ТУ коррекция не позволил исправить ПМР в 4,5% мочеточников, после их реимплантации в мочевой пузырь. Обструкция УВС требующая реимплантации мочеточника развивалась в 0,33% случаев. Возникновение ПМР в контралатеральный мочеточник после успешного эндолечения ПМР прослежено у 7% детей. Корреляции степени ПМР с последующим развитием нового контралатерального рефлюкса не обнаружено. Небольшую частоту возникновения контралатерального рефлюкса в сравнении с открытой реимплантации, считают возможным из-за отсутствия вмешательства в контралатеральном тригонум [11,24,37,45,63,84].

Латерализация устья мочеточников может уменьшить эффективность эндоскопической инъекции, поскольку вероятность дефектной инъекции больше. Однако, более осторожная вторая инъекция уменьшает частоту неудачных попыток, особенно у больных с низкой степенью ПМР [4,8,16,34,48,52].

Накопленный к настоящему времени опыт зарубежных авторов [62,67,72,79,83,91] свидетельствует о возможности эндоскопической коррекции ПМР при нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, однако, эффективность при этом составляет от 53 до 75%. Больные с дисфункцией мочевого пузыря должны быть идентифицированы и необходима попытка эндолечения [24,39,42,57,72,81].

Таким образом, широкое внедрение в практику эндоскопического лечения способно изменить традиционные взгляды урологов на тактику лечения больных с ПМР. В силу малой инвазивности, соответствующей поднаркозной цистоскопии, эндоскопические операции могут в большинстве случаев с успехом заменить не только хирургические вмешательства, но и

консервативную терапию как первичных, так и вторичных рефлюксов, обеспечивая специалистам выиграть во времени в борьбе с тяжелыми почечными осложнениями. Однако, следует отметить, что несмотря на обширный материал, накопленный к настоящему времени, некоторые вопросы до сих пор не до конца освещены. До настоящего времени не существует универсальных и четких показаний к различным методам лечения ПМР, что в ряде случаев приводит к неоправданным хирургическим вмешательствам или прогрессированию почечных осложнений в результате длительной безуспешной консервативной терапии. Отсутствуют четкие критерии оценки степени нарушения антирефлюксного механизма мочеточника. Мало информации об эффективности эндоскопического лечения ПМР у детей с хроническими циститами, нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря, с латерализацией устья мочеточников. Не достаточным представляется анализ причин и механизмов развития обструктивных осложнений и осложнений в контралатеральное устье. Не определены критерии стойкости положительных результатов и не сформулированы противопоказания к эндоскопическому лечению, что определяет необходимость продолжения клинических исследований.

Выводы к главе I

Таким образом, эндоскопическая трансуретральная коррекция ПМР является достаточно эффективным и малоинвазивным способом хирургического лечения, сокращающим сроки пребывания пациентов стационаре. Однако, применение эндоскопической коррекции ПМР в последние годы становится все более широким, многие вопросы показаний к данной методике лечения.

Все вышеуказанное определяет актуальность настоящего исследования. Эти отражения приведет на появления совершенно новых не решенных

вопросов таких как:

1. Систематизировать ранней диагностики при пузырно-мочеточниковом рефлюксе у детей.
2. Выбирать метода хирургического лечения и улучшение результатов при первичным рефлюксирующем мегауретер у детей.
3. Определить показания к открытым и эндоскопическим методам с изучением результатов оперированных детей с первичным рефлюксирующем мегауретер.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что выбор метода коррекции ПМР должен быть строго индивидуальным и основываться на объективном анализе врачом данных обследования и оценке возможности применения всех имеющихся способов устранения ПМР у данного конкретного больного.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинических наблюдений

С 2014 по 2017 гг. в отделе детской хирургии РСНПМЦ Педиатрии находились на стационарном лечении 67 детей (31 мальчиков и 36 девочек) в возрасте от 6 месяцев до 15 лет по поводу первичного ПМР (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Распределение патологии по возрасту, полу ребенка и стороны поражения

Сторона поражения	Возраст (годы)					Пол		Всего боль-х
	0-1	1-3	4-7	8-11	12-15	М	Д	
Односторонняя	6	9	15	12	2	21	23	44
Двусторонняя	4	5	8	6	0	10	13	23
Итого	10	14	23	18	2	31	36	67

Патология отмечалась односторонняя у 44 больных, двусторонняя у 23 детей. Наиболее часто ПМР диагностирован в возрасте 3-9 лет.

Больные в основном обратились с жалобами на повышение температуры тела и слабость (50), изменения в анализах мочи (39), дизурия (32), боли в поясничной области при мочеиспускании (5), эти признаки встречались в отдельности или сочетанном виде (таблицы 2.2).

Таблица 2.2

Частота встречаемости клинических признаков болезни по возрасту больных

Возраст	Бессимп-томно	Боли в поясничной области при мочеиспускании	Повышение температуры тела и слабость	Патологические изменения в моче	Дизурия
0-1	-	-	8	6	2
1-3	-	-	12	10	6
4-7	-	3	18	15	15

8-11	4	2	12	8	8
12-15	1	-	-	-	1
Всего	5	5	50	39	32

При определении степени пузырно-мочеточникового рефлюкса воспользовались международно признанной классификацией Heikel-Parkkulainen (1966).

После проведенных исследований у 67 больных (90 мочеточников) установлен диагноз ПМР I-V степени (таблица 2.3.)

Таблица 2.3

Распределение больных по степеням рефлюкса

Степени рефлюкса	Возраст больных (год)					Всего
	0-1	1-3	4-7	8-11	12-15	
I	-	-	2(2)	-	1	3(3)
II	1(2)	1(2)	2(2)	2 (2)	-	6(8)
III	6(9)	9(12)	12(18)	10(14)	1	37(53)
IV	1(1)	3(5)	5(6)	4 (5)	-	13(17)
V	2(2)	2 (2)	2 (2)	2 (3)	-	8(9)
Итого	10 (14)	14 (20)	23 (30)	18 (24)	2 (2)	67(90)

(Примечание: В скобках указаны количество мочеточников)

2.1.2.Тактика лечения больных

8 больных с установленным диагнозом ПМР I-II степени назначена консервативная терапия с диспансерным наблюдением в срок 6-12 месяцев. Из них у 5 больных наблюдалось восстановление антирефлюксного механизма мочеточников и больные сняты с учета. В 3 наблюдений степень рефлюкса сохранялась (II степень) или прогрессировала, что явилось показанием к активному вмешательству.

62 больным (90 мочеточников) выполнена хирургическая коррекция

(53 - эндоскопическая и 9 - открытое хирургическое вмешательство).

Таблица 2.4.

Тактика лечения больных

Возраст	Консервативное лечение	Оперативное лечение		Итого
		Politano-Leadbetter	Трансуретральная коррекция	
0-1	1	-	9	10
1-3	1	2	11	14
4-7	4	4	17	25
8-11	1	3	15	19
12-15	1	-	1	2
Всего	8	9	53	70

Оперативные вмешательства, выполненные у этих больных, направлены на восстановления антирефлюксного механизма мочеточников, которых можно объединять на 2 группы: антирефлюксные операции, выполненные открытым способом – операция Politano-Leadbetter и трансуретральная (ТУ) коррекция ПМР эндоскопической подслизистой инъекцией полиакриламидного геля (таблицы 2.5).

Таблица 2.5

Распределение проведенных операций по стороне поражения

Сторона поражения	Оперативное лечение		Всего
	Politano-Leadbetter	ТУ коррекция	
Односторонняя	6 (6)	34(34)	20(40)
Двусторонняя	3 (6)	19(38)	22(44)
Итого	9 (12)	53 (72)	62 (84)

Примечание: В скобках указаны количество мочеточников

Существует несколько методик введения объёмобразующего вещества:

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

- *усовершенствованная методика с гидродилатацией устья мочеточника* (методика **НIT** – Hydrodistention Implantation Technique) –

введение полимера в дистальный участок интрамурального отдела мочеточника;

- **двойной метод HIT2** – 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

2.2. Методы исследования

Всем больным с подозрением на ПМР проведен следующий комплекс обследований, направленный на определения его степени, этиологии, сопутствующей патологии, осложнений (рефлюкс-нефропатии, нарушения функции почек, нефрогенной гипертонии) (Таблица 2.6):

I. Лабораторные исследования

- общие анализы крови, мочи, кала, биохимические анализы крови, коагулограмма крови, проба Реберга;
- Количественный анализ осадка мочи (проба Нечипоренко, Аддис-Каковского);
- Определение концентрационной способности почек (проба Зимницкого - Розельмана);
- Бак. Посев мочи;

II. Инструментальные методы исследования:

- УЗИ (Полипозиционное УЗС, УЗИ с диуретической нагрузкой);
- рентгенологические исследования (обзорная, экскреторная или инфузионная урография, микционная цистоуретрография);

- радиоизотопные исследования (радиоизотопная ренография, сканирование почек, динамическая нефросцинтиграфия (ДНСГ));
- цистоскопия;

III. Уродинамические исследования

- Импульсно-вольновая и цветная Допплерография мочеточниково-пузырного выброса мочи;
- профилометрия подслизистого отдела мочеточника;
- ретроградная цистометрия;
- урофлоуметрия.

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

Таблица 2.6

Количество проведенных обследований по возрасту больных

Проведенные обследования		Возраст больных					Всего 67
		0-1 n=10	1-3 n=14	4-7 n=23	8-11 n=18	12-15 n=2	
Рутинные исследования							
Анализ мочи	Общий анализ мочи	10	14	23	18	2	67
	Проба Нечипоренко	10	14	23	18	2	67
	Проба Зимницкого	-	8	20	18	2	48
	Бак. Посев мочи	-	12	20	15	2	49
Клинический и биохимический анализ крови		10	14	23	18	2	67
Рентгенологические исследования	Обзорная рентгенография	-	5	10	7	1	23
	Экскреторная (Инфузионная) урография	6	10	18	16	2	52
	Микционная цистография	10	14	23	18	2	67
УЗИ		10	14	23	18	2	67
Специальные методы исследования							
Цистоскопия		8	13	18	18	1	58
Профилометрия		-	3	4	3	1	11
Допплерография		-	10	18	12	1	41
Цистометрия		-	3	4	3	1	11
ДНСГ (РРГ)		-	2	4	4	-	10

Лабораторные исследования.

Обследование больных начинали с лабораторных исследований, позволяющих определить наличие и степень тяжести мочевого инфекции,

рефлюкс-нефропатии и сделать вывод о необходимости подготовки к инвазивным методам исследования и оперативному вмешательству. Анализы выполнялись по общепринятым методикам.

Инструментальные исследования.

УЗИ.

Обязательным исследованием, проводимым всем больным в предоперационном периоде считали ультразвуковое исследование (УЗИ), позволяющее оценить структурно-анатомическое состояние верхних мочевых путей: размеры почки, толщину и эхоструктуру паренхимы, размеры ЧЛС, диаметр мочеточников. УЗИ исследования выполнена всем больным на аппарате «CHISON» (Китай) на 3,5-4 МГц конвексном датчике. При выявлении повышенной эхогенности паренхимы, неравномерности ее распределения, неровности и нечеткости контуров, с уменьшением размеров пораженной почки, делали заключение о наличии рефлюкс-нефропатии [17,42,63,71].

Экскреторная урография.

Экскреторная урография позволяла объективно оценить форму, размеры и положение почек, ровность и четкость контуров, толщину и равномерность распределения паренхимы, форму и размеры ЧЛС, диаметр мочеточников. По времени появления контраста в коллекторной системе почек можно было косвенно судить об их выделительной функции, а продолжительность опорожнения ЧЛС и мочеточников характеризовала эвакуаторную функцию верхних мочевых путей [4,18,37,41,74].

Микционная цистография.

Ведущую роль в диагностике ПМР отдавали цистоуретрографии, позволяющей выявить рефлюкс и определить его степень, а также диагностировать или заподозрить различные варианты патологии нижних мочевых путей [7,24,48,69,84].

Исследование проводили в стандартизированных условиях. Внутрипузырно при помощи капельницы вводили 15%-ный раствор верографина 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. 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, а при выявлении ПМР 4 и 5 степени и во всех случаях инфравезикальной обструкции мочевого пузыря дренировали на сутки уретральным катетером.

Динамическая нефросцинтиграфия.

Из радиоизотопных методов исследований использовали радиоизотопную ренографию (РРГ) и динамическую нефросцинтиграфию (ДНСГ). Ренограмму регистрировали в течении 15 мин. после внутривенного введения I^{131} -гиппурана. На ренограмме выделяли 3 фазы – сосудистую, секреторную и экскреторную фазы. Динамическую нефросцинтиграфию выполняли после внутривенного введения I^{131} гиппурана (5 mCi/кг) или ДТРА-99m Tc (0,14 mCi/кг) на гамма-камере считывали фазы накопления и выведения почками радиофармпрепарата в течении 15 мин. Характер транспорта изотопа из каждой почки изучали отдельно. Полученные данные проработаны на компьютерной программе. При интерпретации полученных результатов ориентировались на такие показатели, как эффективный почечный плазмоток, клубочковая фильтрация, показатель Винтера, время максимального накопления (T_{max}) и время полувыведения ($T_{1/2}$) радиофармпрепарата [6, 72, 133].

Уретроцистоскопия.

Эндоскопическое исследование являлось завершающей фазой обследования больных с ПМР и (при выполнении ТУ коррекции) заканчивалось имплантацией полиакриламидной гели под устье пораженного мочеточника. На наш взгляд, уретроцистоскопия имеет важнейшее значение в дооперационной диагностике, позволяя уточнить непосредственную причину ПМР, диагностировать сопутствующую патологию нижних мочевых путей и выбрать оптимальную технику вмешательства.

Исследование выполняли под внутривенным наркозом с использованием уретроцистоскопа фирмы "STORZ" (Германия). После обработки наружных половых органов, тубус цистоуретроскопа N 9-11-13-14 по Ch. с телескопом 0° под визуальным контролем проводили по уретре от наружного до внутреннего отверстия, предпуская струю ирригационной жидкости. Для диагностической цистоскопии использовали телескопы с углом зрения 30°. Для ирригации использовали стерильный раствор фурацилина 1:5000 + Диоксидина 1%, которым заполняли мочевой пузырь не более чем на 1/2 функционального объема (во избежание рефлюксирования ирригационной жидкости и провокации обострения пиелонефрита). При цистоскопии в первую очередь оценивали состояние слизисто - подслизистого слоя мочевого пузыря. Также оценивали состояния треугольника Льео, форму и расположение устьев, калибровали длину подслизистого отдела мочеточников, одновременно проводя профилометрию УВС. При затруднении обнаружения устьев выполняли хромоцистоскопию.

Допплерография

До и после операции в различные сроки (7-14 дни, через 3-6 мес.) больным определялся мочеточничко-пузырный выброс мочи при помощи импульсно - волновой доплерографии на аппарате Chison (КНР) с датчиком 3,5-5,0 МГц. Исследования начинали через 20-25 минут после водной нагрузки 10-15мл/кг. Во время исследования датчик устанавливался над лонным сочленением. При наклоне датчика каудально при поперечном

сканировании в области пузырного треугольника в стенке мочевого пузыря определяли два холмика, выступающие в просвет пузыря. Они являлись ориентиром для поиска устья мочеточников. После нахождения последних, датчик фиксировался в этом положении, что позволяло визуализировать выброс мочи в мочевой пузырь. Первоначально их оценивали качественно в цветном режиме, когда определяли их наличие, частоту, продолжительность. После качественной оценки выброса на место выделения мочи (устья мочеточника) накладывался объемный маркер, и проводилось исследование в импульсном режиме. Получаемая доплерограмма оценивалась качественно и количественно: подсчитывалось количество выбросов в минуту, время продолжительности одного выброса, его минимальная, средняя и максимальная скорости. В качестве нормативных данных использованы данные, полученные у детей с контралатеральной здоровой стороны, которые были схожи с показателями у детей контрольной группы А.Г. Дыбунова с соавт. (2000).

Ретроградная цистометрия.

Ретроградная цистометрия выполнялась для определения порога чувствительности, тонуса детрузора, пузырного рефлекса посредством регистрации внутрипузырного давления во время медленного заполнения мочевого пузыря стерильным раствором фурациллина со скоростью 5-10 мл/мин., через трехходовой уретральный катетер, один из ходов которого был присоединен к аппарату Вальдмана. При оценке цистонограмм отмечали внутрипузырное давление при первичном и императивном позыве и в момент мочеиспускания.

Таким образом, у 67 больных (90 мочеточников) изучены ближайшие (до 6 мес.) и отдаленные (от 6 мес. до 7 лет) результаты хирургического лечения. Статистическую обработку полученных результатов проводили методом вариационной статистики на компьютерной программе "Excel" (Pentium – 4) с вычислением средней арифметической

(M), её ошибки (m), среднего квадратичного отклонения (σ). Достоверность полученных результатов оценивали по критерию Стьюдента (t).

Выводы к главе II

Таким образом, итоговая эффективность устранения ПМР не зависела ни от его степени, ни от изолированных тяжелых структурно - анатомических нарушений УВС. Однако, сочетание разных тяжелых структурно - анатомических нарушений УВС, тем более их сочетание с такой сопутствующей патологией, как нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и инфравезикальная обструкция, или неправильный выбор метода операции, резко повышает вероятность неудовлетворительных результатов после первичного вмешательства.

Сопоставление результатов клинико-рентгенологических и уродинамических исследований показало, что эффективность оперативного лечения находилась в прямой зависимости от степени НАРМ УВС, а также тяжести и формы дисплазии мочеточника. После эффективной коррекции ПМР, решающее значение приобретает адекватная терапия пиелонефрита, диагностированного у 93,6% оперированных нами детей.

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПЕРВИЧНОГО ПМР У ДЕТЕЙ

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

5 больным (8 мочеточников) с легкой степенью ПМР получен положительный эффект от консервативной терапией при диспансерном наблюдении.

У 62 больных (90 мочеточников) с II-V степенями ПМР выполнена хирургическая коррекция (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Хирургическая коррекция первичного ПМР

Степень ПМР	Оперативное лечение		Всего
	Politano-Leadbetter	ТУ коррекция	
II	0	4	4
III	0	37	37
IV	4	9	13
V	5	3	8
Итого	9	53	62

- При II степени ПМР выполнено 0% операций Politano-Leadbetter, 6,45% – ТУ коррекция.
- При III степени ПМР на 0% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter, на 59,7%- ТУ коррекция.
- При IV степени ПМР на 6,45% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter , на 8,06% - ТУ коррекция.
- При V степени ПМР на 8,06% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter, на 6,45%- ТУ коррекция.

Для оценки результатов лечения изучали раннее восстановление уродинамики ВМП, также принимали во внимание осложнения

послеоперационного периода (анастомозит, обострение пиелонефита, геморрагический цистит и др.).

Анализ результатов обследования, проведенного в ближайшем послеоперационном периоде с целью оценки динамики эвакуаторной функции мочеточника позволили выявить ранние обструктивные осложнения или неэффективность созданного антирефлюксного механизма. Ближайшие результаты операций изучены в сроки 3-6 мес. после операции.

3.1.1. Ранние результаты операции Politano-Leadbetter

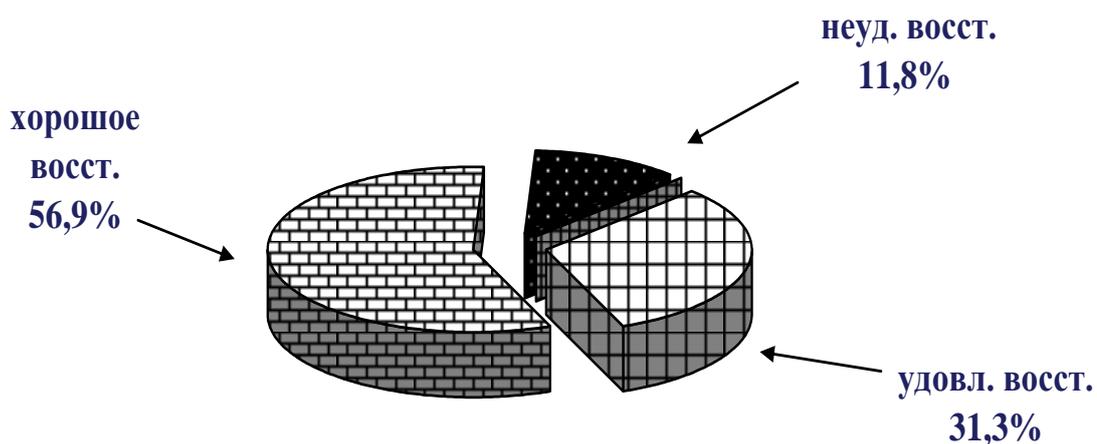
Операция Politano-Leadbetter выполнена у 9 больных (9 мочеточников), в т.ч. 15 наблюдений II, 7 - III степени, 4- IV степени и 4- V степени ПМР. У всех больных операция выполнена в традиционном стиле.

Все операции выполнялись с резекцией дистальной части мочеточника длиной 1,5-7 (4,3±0,3см) см. Оставленная дренажная трубка в околопузырной области у всех больных удалена на 2-6 сутки (3,1±0,2сут.) при отсутствии выделяемого. Интубатор из реимплантированного мочеточника удален на 7 – 14 сутки (9,4±0,56 дн.) после операции. Послеоперационное пребывание больных в стационаре составило 12 –18 дней (14,7±1,4 день).

При оценки результатов операции Politano-Leadbetter 9 больным с 9 рефлюксирующими мочеточниками в ближайшем послеоперационном периоде проведены ультразвукографические исследования. Из 9 обследованных почек и мочеточников в 4 случаях (47,1%) зарегистрировано снижение степени расширения ЧЛС, в 3 (35,3%) – не отмечено изменений размеров ВМП. В 1 наблюдениях (15,7%), по данным УЗИ, размеры ЧЛС после устранения ПМР увеличились.

Раннее восстановление уродинамики после операции Politano-Leadbetter выглядело следующим образом (диаграмма 3.1):

Раннее восстановление уродинамики после операции Politano-Leadbetter (n=9)



После операции Politano-Leadbetter в 5 (56,9%) наблюдениях отмечено хорошее восстановление уродинамики, в 3 (31,3%) - удовлетворительное и у 1 (11,8%) детей уродинамика не восстановилась - причиной которого явились рубцовый стеноз анастомоза. А также, в послеоперационном периоде у 7 больных развился геморрагический цистит, 1 - мочевого свищ, 6 - обострение пиелонефрита, у 6 больных - явления дизурии, обусловленные, на наш взгляд излишней травматичностью операции.

Таким образом, изучение результатов антирефлюксных операций при ПМР показало, что течение послеоперационного периода, выявление осложнений зависело в основном от анатомо-функционального состояния ВМП до операции, выраженности мочевой инфекции, а также травматичности выполненного оперативного вмешательства.

3.1.2. Ранние результаты трансуретральной коррекции

Для имплантации полиакриламидной гели фирмы "Bioform" (Россия) 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 мочевой пузырь не более чем на 1/2 функционального объема. Пользовались методикой Sting, HIT1 и HIT2 (Hydrodistention Implantation Technique) (рис. 3.1):



Рис. 3.1. Места введения объемобразующих веществ по разным методикам.

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 стенкимоchetочника 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.

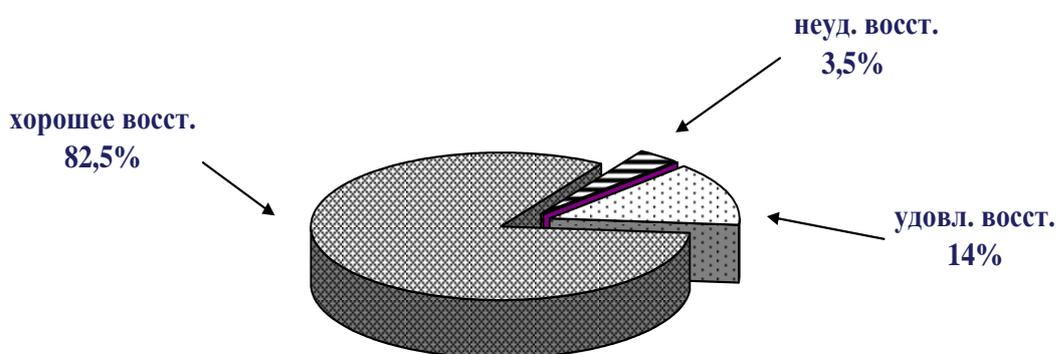
Послеоперационный период почти у всех больных протекал гладко и благоприятно, больные, спустя 2-3 дня после операции были готовы к выписке.

Для изучения результатов ТУ коррекции 53 больному с 72 рефлюксирующими мочеточниками в ближайшем послеоперационном периоде проведены ультразвукографические исследования. Из 57 обследованных почек и мочеточников в 54 случаях (75,4%) зарегистрировано снижение степени расширения ЧЛС, в 7 (7,8%) – не отмечено изменений размеров ВМП. В 11 случаях (15,8%), по данным УЗИ, размеры ЧЛС после устранения ПМР увеличились.

Раннее восстановление уродинамики после ТУ коррекции выглядело следующим образом (диаграмма 3.2):

Ближайшие результаты ТУ коррекции

**Раннее восстановление уродинамики после ТУ коррекции
(n=72)**



После ТУ коррекции на 59 (82,5%) мочеточниках отмечено хорошее, на 10 (14,0%) - удовлетворительное и на 3 (3,5%) - неудовлетворительное восстановление уродинамики. Послеоперационный период в этой группе больных протекал без каких либо серьезных осложнений: только у 7 больных наблюдалось обострение пиелонефрита, и 10 больных явления дизурии, купированные консервативным лечением в течении 2-3 недель.

Таким образом, изучение ближайших результатов показало, что у больных, которым проведен ТУ коррекции послеоперационный период протекал наилучшим образом. Из наблюдаемых осложнений можно отметить только обострение цистита и пиелонефрита в 11 (14,9%) наблюдениях, которые не имели принципиального значения и легко купировались. После применения интравезикальных уретероцистоанастомозов в 23,6% наблюдений отмечены явления анастомозита и цистита, что привело в ближайшие сроки после операции (2-3мес.) к нарушениям мочеиспускания. Кроме того, вследствие травматизации слизистого слоя в области треугольника Льео в 17% случаях произошло укорочение подслизистого отдела мочеточника, что привело к снижению антирефлюксного эффекта операции.

3.2. Отдаленные результаты операции Politano- Leadbetter и эндоскопической коррекции первичного ПМР у детей

Изучены отдаленные результаты 51 операций, выполненные у 62 больных - охват отдаленных результатов составил 82% (Таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1

Охват отдаленных результатов хирургической коррекции первичного ПМР

Степени ПМР	Оперативное лечение		Всего
	Politano- Leadbetter	ТУ коррекция	
II			
III		28	28
IV	3	13	16
V	3	4	7
Итого	6	45	51

При оценке отдаленных результатов учитывали не только эффективность ликвидации ПМР, но и степень выраженности ретенционных процессов в верхних мочевых путях. Зарегистрированные через 6 месяцев после вмешательства обструктивные состояния в дальнейшем не регрессировали. В связи с этим результаты оценивали в сроки 1-7 лет после операции по следующим критериям:

Хороший - отсутствие ПМР без признаков обструкции УВС;

Удовлетворительный - отсутствие ПМР при нарушении эвакуаторной функции мочеточника легкой степени или уменьшение степени ПМР до 1-2 степени без признаков обструкции;

Неудовлетворительный - ПМР высокой степени и/или нарушение эвакуаторной функции мочеточника (обструкция) 2 и 3 степени.

Уродинамические критерии оценки результатов проводили по Допплерометрии мочеточнико-пузырного выброса мочи, рентгенокинематографии сокращений мочеточника и динамической сцинтиграфии (таблица 3.2.2).

Таблица 3.2.2

Критерии оценки результатов лечения

	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
Микционная цистоуретерография	Отсутствие ПМР без признаков обструкции УВС	Снижение степени ПМР	ПМР высокой степени
Динамическая нефросцинтиграфия	ЭПП и КФ улучшилось, показатель Винтера ближе к 50-60%, T_{max} 5-8 мин, и $T_{1/2}$ – 12-18	ЭПП и КФ улучшилось, показатель Винтера 60-70%, T_{max} 9-12 мин, и $T_{1/2}$ – 18-24 мин.	ЭПП и КФ снижается, показатель Винтера 70% и более, T_{max} 18-28 мин, и $T_{1/2}$ – не наступает
Допплерометрия пузырно-мочеточникового выброса мочи	Время выброса и макс. Скорость ближе к норме $T-5,5\pm 0,4$ (2,3-6,1)с. $V_{max}-0,34\pm 0,03$ м/с (0,2-0,7) частота – 2-4/мин	Умеренное снижение времени выброса и макс. Скорости. $T-1,54\pm 0,18$ (1,3-2,1) $V_{max}-0,22\pm 0,02$ м/с (0,1-0,4) частота – 1-3/мин	Резкое снижение вплоть до отсутствия выброса мочи или массивный ретроток мочи
Рентгенокинематография	Эффективное цистоидное сокращение мочеточника с полным высвобождением н/3 от контраста	Вялое цистоидное сокращение мочеточника с неполной пропульсацией мочи в м/п при каждом сокращении	Вялое, хаотичные цистоидное сокращение с антиперистальтическими движениями мочеточника, н/3 мочеточника практически не освобождается от контраста

После хирургической и трансуретральной коррекции 62 ПМР II-V степеней зарегистрировано 52 (84,5%) положительных результатов 37 (59,7%) хороших и 15 (24,8%) удовлетворительных результатов). Неудовлетворительные результаты прослежены в 10 (15,5%) случаях - 6 (9,3%) – рецидив ПМР и 4 (6,2%) обструктивный гидроуретеронефроз (табл. 3.2.2). Из выявленных неудовлетворительных результатов в 16 наблюдениях повторное вмешательство дало положительный эффект, у 4 больных

вследствие потере функции почек более чем на 80-85%, вторичном сморщивании, в ближайшие 2-3года после операции произведена вторичная нефрэктомия.

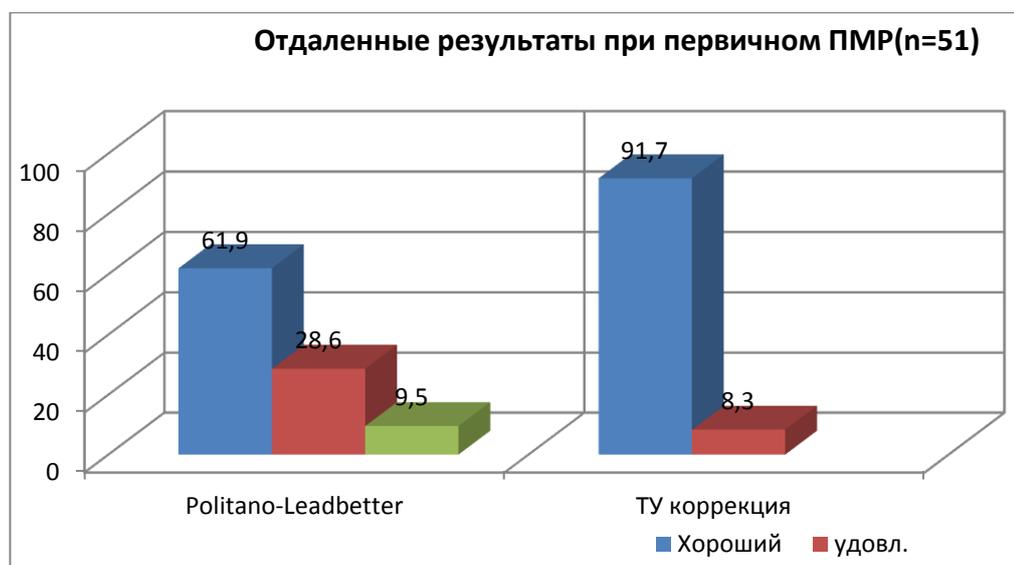
Таблица 3.2.3

Отдаленные результаты коррекции ПМР

Результат	Количество мочеточников	%
Хороший	50	59,7
Удовлетворительный	21	24,8
Неудовлетворительный: <i>Рецидив ПМР</i>	8	9,3
<i>Обструкция</i>	5	6,2
Всего	84	100

С целью выявления факторов, снижающих эффективность первичной коррекции ПМР проанализировали отдаленные результаты в зависимости от степеней НАРМ. Изучены отдаленные результаты операции Politano-Leadbetter, выполненные на 9 мочеточниках. При этом в 6 (61,9%) наблюдениях отмечен хороший, в 2 (28,6%) - удовлетворительный и в 1 (9,5%) - неудовлетворительный результат. После 72 ТУ коррекции, выполненных у больных получены 66 (91,7%) хороших и 6 (8,3%) удовлетворительных результатов (диаграмма 3.3).

Диаграмма 3.3



Анализ изменений дооперационных уродинамических показателей в отдаленном периоде подтверждает данные результаты (Таблица 3.2.4).

Таблица 3.2.4

Уродинамические показатели до и после хирургической коррекции первичного ПМР

Метод коррекции	Сроки обследования	Допплерографические показатели					
		Допплерометрия выброса мочи			Допплерометрия обрат. заброса мочи		
		Част. Выбр. (за 1 мин.)	T _c (с)	V _{max} (м/с)	К-во заброс.в моч-к n=	T _c (с)	V _{max} (м/с)
Politano-Leadbetter n=9	До опер. n=14	2,1±0,3*	2,51±0,14	0,30±0,03*	11	1,31±0,14*	0,36±0,01
	Ч-з 6-12 мес. n=11	2,9±0,2	2,11±0,09**	0,37±0,04	1	1,01±0,09*	0,17±0,04
	Ч-з 2-3г. n=9	2,8±0,2*	2,01±0,10**	0,39±0,02*	-	-	-
	Ч-з 6-12 мес. n=7	2,9±0,1	2,40±0,07	0,32±0,03*	1*	1,40±0,06*	0,22±0,03
	Ч-з 2-3г. N=7	2,8±0,2	3,11±0,10	0,38±0,01	-	-	-
ТУ коррекция n=53	До опер. n=31	2,2±0,3*	2,51±0,14	0,32±0,03*	20	2,51±0,14*	0,32±0,03
	Ч-з 6-12мес. n=24	3,2±0,3	2,14±0,07**	0,35±0,03	-	-	-
	Ч-з 2-3г. n=17	3,4±0,3*	2,11±0,10**	0,38±0,03*	-	-	-

Примечание: T_c - время продолжительности одного выброса мочи; V_{max} - максимальная скорость выброса мочи, * - P<0,05, ** - P>0.05

Динамика деятельности мочеточника, по данным доплерографии, после операций Politano-Leadbetter, отмечалось достоверное улучшение доплерографических показателей выброса мочи в послеоперационном периоде (P<0,05). В отдаленном периоде после операции частота выброса мочи составила 2,8±0,2 - 2,6±0,3/мин, продолжительность T_c= 2,01±0,10 - 2,52±0,15 с., максимальная скорость выброса составила 0,39±0,02 - 0,37±0,02 м/с соответственно. Допплерографические показатели в сроки 6-12 мес. и 2-3г. достоверно не различались (P>0.05), что указало стабильность полученных результатов.

После субмукозной инъекции полиакриламидного геля в зоне УВС достоверное увеличение максимальной скорости потока мочи (V_{max}) до 0,38±0,3м/с (p<0,05). С увеличением V_{max} более чем на 0,30 м/с наблюдалась

тенденция к уменьшению времени мочеточникового выброса, которое в среднем составило $2,11 \pm 0,3$ сек. Количество ретроградного сброса мочи достоверно уменьшился во всех группах больных.

3.3. Анализ причин вызвавших обструктивные осложнения

Проведен ретроспективный клинико-морфологический анализ всех случаев обструктивных осложнений после коррекции ПМР. В каждом случае оценено состояние мочевыводящих путей до и после коррекции, рассмотрены особенности проведенной хирургической или эндоскопической процедуры.

Обструктивные осложнения, во всех случаях, наблюдались после коррекции ПМР 4-5 степени, за исключением тех, где выполнялась ТУ коррекции.

Значительное количество обструктивных состояний, зарегистрированных в раннем послеоперационном периоде (38,5%), носили транзиторный характер и купировались самопроизвольно или после проведенной противовоспалительной терапии, исчезновения отека периуретеральных тканей.

После хирургического устранения ПМР в 84 случаях, обструктивные состояния УВС, приведшие к стойкому нарушению эвакуаторной функции мочеточников различной степени диагностированы у 5 больных (6,2%). В 1 случае (0,8%) - I степени тяжести (ахалазия), в 3 (3,1%) - II степени и в 2 (2,3%) - III степени (уретерогидронефроз).

Примечательно, что в дооперационном периоде у этих больных отмечено нарушение уродинамики ВМП II (2 наблюдения) и III (3 наблюдений) стадий.

По данным ультрасонографии, проведенной перед выпиской, уретеропиелозктазия прогрессировала у всех пациентов.

При контрольном обследовании через 6 месяцев после операции, ПМР не выявлен. На ультрасонографии и экскреторной урографии во всех 5 случаях диагностирован уретерогидронефроз.

Один больной, несмотря на постоянную противовоспалительную терапию, перенес обострение пиелонефрита через 3 месяца после выписки и был оперирован через 5 месяца после первой операции.

5 детей оперированы в сроки от 6 до 12 месяцев, после безуспешного консервативного лечения, включавшего противовоспалительную, уросептическую, физиотерапевтическую и метаболитную терапию.

У 4 больных, с распространенным склеротическим процессом вынуждены были провести уретероцистонеоимплантацию по Politano-Leadbetter после резекции подслизистого отдела. Во избежание излишней травматизации интрамуральный отдел мочеточника был оставлен в толще мягких тканей мочевого пузыря.

Таким образом, обструктивные осложнения, выявляемые в раннем послеоперационном периоде в большинстве случаев носили транзиторный характер и купировались самопроизвольно, а стойкое декомпенсированное нарушение уродинамики верхних мочевых путей, резистентное к консервативной терапии, отмечалось после устранения ПМР IV - V степени у детей с исходным нарушением эвакуаторной функции мочеточника и выраженными фибросклеротическими изменениями УВС.

3.4. Анализ причин вызвавших рецидив рефлюкса

Рецидивы ПМР наблюдались после коррекции ПМР III-V степени, которые были диагностированы при помощи микционной цистограммы у 7 (9,3%) больных. При этом у 1 больных (1,5%) была обнаружена - III степень, у 2 (3,1%) - IV и у 4 (4,7%) - V степень тяжести ПМР.

По данным ультрасонографии, проведенной больным перед выпиской, имелось подозрение на сохранение рефлюкса, подтвердившееся при контрольном обследовании в отдаленные сроки. Обнаруженный через 6 месяцев, по данным ультрасонографии и экскреторной урографии, рецидив

ПМР высокой степени во всех случаях сопровождался гидроуретеронефрозом. При контрольной цистоскопии выявлена недостаточность УВС, снижение градиента профильного давления до 60-80%.

Следует указать, что 6 из 12 случаев рецидив ПМР возникли после его хирургической коррекции, а остальные - после выполнения ТУ коррекции. Один больной, несмотря на постоянную противовоспалительную терапию, перенес обострение пиелонефрита через 3 месяца после выписки и был оперирован через 6 месяцев после первичной коррекции. Остальные 11 больных оперированы в сроки от 12 до 24 месяцев, после безуспешного консервативного лечения включавшего противовоспалительную, и детрузоростабилизирующую терапию.

Таким образом, степень рецидивного рефлюкса, выявляемая в раннем послеоперационном периоде в большинстве случаев постепенно уменьшалась, а стойкое сохранение рефлюкса, требующее повторной коррекции отмечалось после устранения ПМР IV - V степени у 7 детей с исходным нарушением эвакуаторной функции мочеточника.

Анализ вышеуказанных неудовлетворительных результатов, позволил определить 2 основные причины неудовлетворительных результатов:

- погрешности в технике операций (n=2),
- структурно-анатомические особенности УВС (n=6).

3.5. Зависимость эффективности устранения ПМР от технических особенностей операции

Причинами обструктивных осложнений и рецидивирования ПМР иногда является ряд технических погрешностей или особенности оперативного вмешательства (табл. 3.5.1).

Таблица 3.5.1

Технические погрешности операций, приводящие к неудовлетворительным результатам

Осложнения	P-L		ТУ коррекция		Всего
	НД	РС	НВиЭ	НР	
О		1			1
Р	1		4	2	7

Примечание: О – обструктивное осложнение; Р-рецидив рефлюкса; НД – недостаточная длина подслизистого отдела мочеточника; РС-рубцовый стеноз; НВиЭ-недостаточное введение или эвакуация пасты; НР-неправильное расположение объёмобразующего валика.

Обструктивных осложнений, связанных с избыточным введением тefлоновой пасты в наших данных не наблюдалось, но было 2 случая обструкции транзиторного характера, которые купировались самопроизвольно после резорбции жидкой основы пасты исчезновения отека периуретеральных тканей и уменьшения в объеме имплантата.

Причины обструктивных осложнений коррекции ПМР

Причинами обструктивных осложнений по нашим данным могли быть нижеследующие погрешности техники хирургической коррекции ПМР.

Неосторожное проведение туннелизации, небрежное обращение со слизистой, несоответствие размеров туннеля и проводимого мочеточника, стало причиной обструктивного осложнения вследствие рубцового стеноза устья мочеточника у 2 больных после операции Politano-Leadbetter.

После применения трансвезикальных уретероцистоанастомозов в 28,6% наблюдений отмечены явления анастомозита и цистита, что привело в отдаленные сроки к нарушениям мочеиспускания.

Непосредственной причиной рецидива ПМР после эндоскопической коррекции у 1 больного стала эвакуация пасты до окончания ее инкапсуляции. В 2 наблюдениях рефлюкс рецидивировал из-за неправильного расположения (1) и малых размеров валика (1), не обеспечивавшего плотного смыкания устья.

Причины рецидивирования ПМР

Причинами рецидивирования ПМР по нашим данным могли стать нижеследующие погрешности техники хирургической коррекции.

Рецидив рефлюкса после по Politano-Leadbetter в косо-латеральном направлении, сверху вниз, как на этапе формирования подслизистого туннеля, так и при проведении мочеточника через него, в ряде случаев наблюдалось повреждение слизистой мочевого пузыря, что в последующем привело к укорочению туннеля и латеральной эктопии устья, и, в результате, к рецидиву рефлюкса у 2 больных. После проведения мочеточника через подслизистый туннель следует бережно резецировать излишек длины его дистального конца. С восстановлением сократительной активности в послеоперационном периоде, при недостаточной фиксации к структурам треугольника Лъето, может произойти ретракция мочеточника, приводящее к натяжению с последующим вывихом его из своего ложа, что и стало причиной рецидива у одного больного.

Кроме того, вследствие травматизации слизистого слоя в области треугольника Лъето, в 17% случаев, произошло укорочение подслизистого отдела мочеточника, что привело к снижению антирефлюксного эффекта операции.

3.6. Зависимость эффективности коррекции ПМР от структурно - анатомических особенностей УВС

У 5 больных, несмотря на то, что был выполнен на наш взгляд идеальный классический вариант операции, отмечались вышеперечисленные неудовлетворительные результаты. Это мы могли объяснить лишь несоответствием выбранного метода операции структурно-анатомическим

особенностям УВС, которые встречались в сочетанном виде, что также, явилось причиной технических погрешностей операций (табл. 3.6.1).

Таблица 3.6.1.

**Зависимость неудовлетворительных результатов
от грубых структурно-анатомических нарушений УВС**

		Краниальная эктопия	Гипоплазия треугольника	Короткая ССЧ	Дисплазия дист. от. моч-ка
P-L	O= 1				1
	P=2		1		1
ТУ коррекция	O=0				
	P=6	1	4	1	
Итого		1	5	1	2

При ТУ коррекции у больных с выраженными анатомо-структурными отклонениями УВС, такими как тяжелая латерализация или эктопия устья на боковую стенку мочевого пузыря, отсутствие подслизистого отдела мочеточника, рубцовые послеоперационные изменения, воспалительная инфильтрация при циститах, возникали определенные сложности в точном размещении имплантата, что стало причиной рецидива ПМР.

По нашему мнению, при применении антирефлюксной операции по Politano-Leadbetter одной из основных причин рецидивирования рефлюкса являлось сохранение «старого» эктопированного устья, находящегося вне треугольника Льюто. Этот этап операции оказался особенно затруднительным при гипоплазии треугольника Льюто, обнаруженной у 9 детей. У 5 из них имелась латерализация устьев мочеточников, и, на цистоскопии, не прослеживалась межмочеточниковая связка (складка). Интраоперационная ревизия мочевого пузыря показала полное отсутствие межмочеточниковой связки у 6 больных и выраженную гипоплазию связки с её перерастяжением у 2 детей, что чаще всего являлось причиной рецидивирования рефлюкса. Поэтому, 8 из них операция Politano-Leadbetter была дополнена восстановлением межмочеточниковой связки из лоскута белой линии живота. Результаты операций превзошли ожидания. У данной группы

больных достигнута наилучшая антирефлюксная защита – отмечен только 1 рецидив рефлюкса II степени.

Приведем примеров из наблюдаемых нами больных:



**Рис 3.2. Больной Н. 8г. И.б. №3147. Экскреторная урография (12-мин.).
Расширение ЧЛС слева.**

Больной Жасур Н., 8 г. И.б. №3147. Поступил в отдел детской хирургии РСНПМЦ Педиатрии 04.02.2015г. Из анамнеза: с 4 годовалого возраста наблюдался нефрологом по поводу хронического пиелонефрита. Перед поступлением по месту жительства выполнены цистография и экскреторная урография. Диагностирован двусторонний ПМР (слева - 4 степени, справа - 3 степени) (рис. 3.2). Направлен в клинику ТашПМИ для дообследования и

лечения. На представленных экскреторных урограммах умеренное нарушения эвакуаторной функции левого мочеточника (рис. 3.3). При цистоскопии выявлена незначительная латерализация и зияние устьев мочеточников. Произведена ТУ коррекция под устья мочеточников. По данным экскреторной урографии, проведенной через 18 и 36 месяцев после ТУ коррекции (рис. 3.4.), отмечается нарушение эвакуаторной функции мочеточников нет. По данным цистографии, выполненной через 6 и 18 месяцев, ПМР нет (рис 3.5).

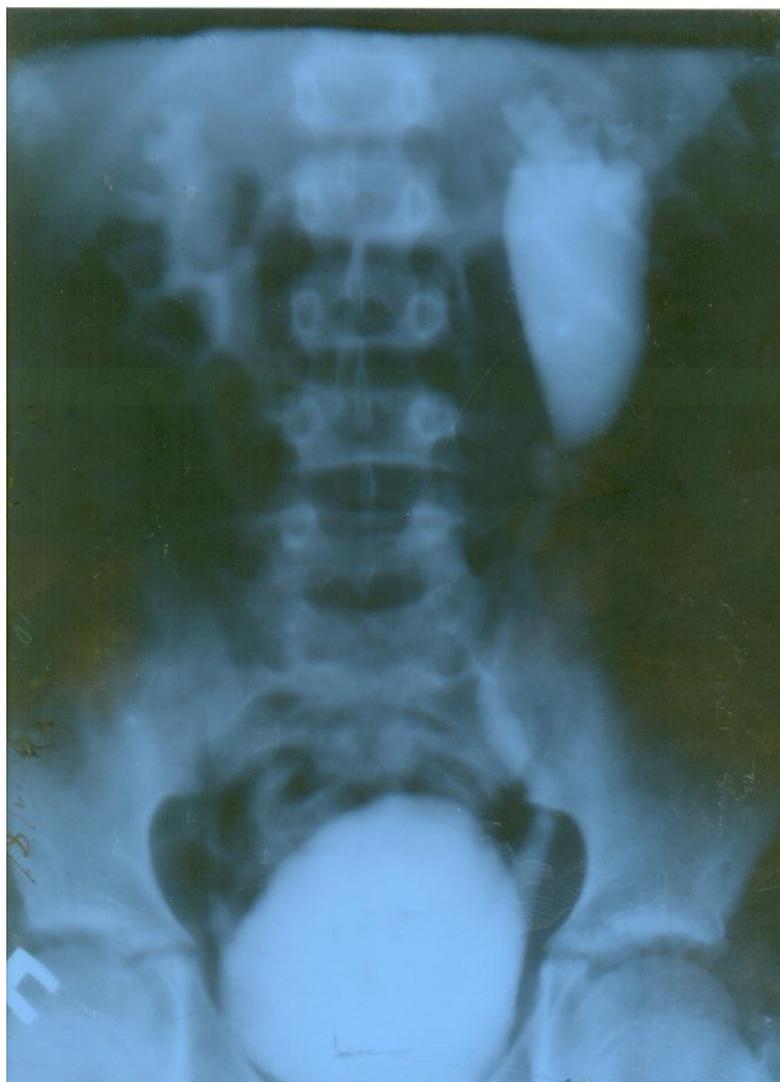


Рис.3.3. Тот же Б. Микционная цистограмма. Отмечается пассивный ПМР с 2-х сторон.



Рис. 3.4. Тот же Б. Через 18 мес. После ТУ коррекции. Экскреторная урография (12-мин.). Улучшение эвакуаторной функции левого мочеточника.



Рис. 3.6. Тот же Б. Ч-з 18 мес. После операции. Микционная цистограмма. Рефлюкс отсутствует.

Больная Мухайе Э., 5 л. И.б. № 4244. Поступил в клиники ТашПМИ 16.12.2016. Из анамнеза: с 3 годовалого возраста лечится беспорядочно по поводу хронического пиелонефрита. Направлен в нашу клинику для дообследования и лечения. В клинике обследована: выполнены цистография и экскреторная урография. На экскреторных урограммах отмечается нарушения эвакуаторной функции левого мочеточника (рис. 3.7). Диагностирован ПМР слева V степени (рис. 3.8). При цистоскопии выявлена незначительная латерализация и зияние устьев мочеточника, подслизистый отдел 0,4-0,5 см. 20.12.2016г. произведена операция по Politano-Leadbetter слева. Послеоперационный период протекал гладко. Выписана на 8 сутки после операции. По данным экскреторной урографии, проведенной через 12 мес. после операции (рис. 3.9.), отмечается улучшение эвакуаторной функции левого мочеточника. На цистографии, выполненной через 12 месяцев, ПМР нет (рис 3.10.)



**Рис. 3.7. Больной М. 5л. И.б. №4244. Экскреторная урография (12-мин.).
Расширение ЧЛС слева.**



Рис. 3.8. Тот же Б. Микционная цистограмма. Отмечается пассивный ПМР слева.



Рис. 3.10. Тот же Б. Ч-з 12 мес. после операции. Микционная цистограмма. Рефлюкс отсутствует.

Выводы к главе III

Таким образом, итоговая эффективность устранения ПМР не зависела ни от его степени, ни от изолированных тяжелых структурно - анатомических нарушений УВС. Однако, сочетание разных тяжелых структурно - анатомических нарушений УВС, тем более их сочетание с такой сопутствующей патологией, как нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и инфравезикальная обструкция, или неправильный выбор метода операции, резко повышает вероятность неудовлетворительных результатов после первичного вмешательства.

Сопоставление результатов клинико-рентгенологических и уродинамических исследований показало, что эффективность оперативного лечения находилась в прямой зависимости от степени НАРМ УВС, а также тяжести и формы дисплазии мочеточника. После эффективной коррекции ПМР, решающее значение приобретает адекватная терапия пиелонефрита, диагностированного у 93,6% оперированных нами детей.

Таким образом, анализ отдаленных результатов позволяет заключить:

- определить критерии стойкой ликвидации ПМР для оптимизации программы наблюдения за больными в послеоперационном периоде
- выявить факторы, снижающие эффективность первичной коррекции.
- определить непосредственные причины рецидивов ПМР и обструктивных осложнений.
- на основании изучения патогенеза стойких обструктивных осложнений и рецидивов рефлюкса, сформулировать тактику выбора метода коррекции.

Изучение показателей уродинамики уретерovesикального сегмента показало, что с ухудшением УВС получение положительных результатов является трудно выполнимой задачей, решение которого облегчает анализ причин и факторов, приводящих к неудовлетворительным результатам.

На основании вышеизложенного, что прослеженные нами, и в литературных данных, наиболее распространенные отдаленные осложнения - рецидив ПМР или тяжелые обструктивные осложнения заставляют усомниться в абсолютной безопасности эффективности того или иного метода коррекции, в т.ч. ЭПИТ, в качестве первичного вмешательства. Недостаток информации о причинах прогрессирующего нарушения уродинамики после коррекции ПМР привел к необходимости настоящего исследования, имеющего целью определение вероятности зависимости неудовлетворительных результатов от структурно-анатомических особенностей УВС и техники коррекции, что, на основании проведенных исследований, позволило бы выделить группу пациентов, которым те или иные методы коррекции не показаны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) относится к наиболее тяжелым заболеваниям мочевой системы у детей, который протекает часто латентно и становится причиной пиелонефрита, устойчивого к антибактериальной терапии, нередко принимающего хроническое течение.

Несмотря на большое количество исследований по данному вопросу, неудовлетворенность результатами консервативной терапии, травматичность антирефлюксных операций и серьезные осложнения, возникающие после них, вынуждают искать новые решения. При всем многообразии методов антирефлюксных операций, частота рецидивов тяжелых степеней рефлюкса, по данным литературы, колеблется от 3 до 40%, причем ближайшие результаты после некоторых видов операций лучше отдаленных. Частота стеноза мочеточника в отдаленные сроки после операции достигает 15,1%; возникновение рефлюкса в контралатеральное устье — до 10-12%; обострение хронического пиелонефрита — до 20%.

Осложнения и травматичность антирефлюксных операций и низкая результативность консервативной терапии, необоснованность выбора того или иного метода коррекции обусловили необходимость данного исследования.

Целью исследования явилось *улучшение результатов эндоскопической и хирургической коррекции при первичном рефлюксирующем мегауретер у детей.*

Чтобы достичь поставленной цели, пришлось решить следующие задачи:

1. Систематизировать эндоскопической диагностики первичного пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей.

2. Разработать объективные критерии оценки антирефлюксного механизма уретерovesикального сегмента (УВС) и выбора метода хирургического лечения.

3. Оценить результатов оперированных детей с первичным рефлюксирующим мегауретер у детей.

С 2014 по 2017 гг. в клинике ТашПМИ находились на стационарном лечении 67 детей (31 мальчиков и 36 девочек) в возрасте от 6 месяцев до 15 лет по поводу первичного ПМР. Патология отмечалась односторонняя у 44 больных, двусторонняя у 23 детей. Наиболее часто ПМР диагностирован в возрасте 3-9 лет.

8 больным с установленным диагнозом ПМР I-II степени назначена консервативная терапия с диспансерным наблюдением в срок 6-12 месяцев. Из них у 5 больных наблюдались восстановление антирефлюксного механизма мочеточников и больные сняты с учета. В 3 наблюдений степень рефлюкса сохранялся (II степень) или прогрессировал, что являлось показанием к оперативному вмешательству.

Таким образом, у 62 больным (90 мочеточников) выполнена хирургическая коррекция (53 - эндоскопическая и 9 - открытое хирургическое вмешательство).

Оперативные вмешательства, выполненные у этих больных, направлены на восстановления антирефлюксного механизма мочеточников, которых можно объединять на 2 группы: антирефлюксные операции, выполненные открытым способом – операция Politano-Leadbetter и трансуретральная коррекция ПМР эндоскопической подслизистой инъекцией объёмобразующего вещества.

Учитывая сложный патогенез пузырно-мочеточникового рефлюкса, у всех больных оперативной коррекции предшествовала диагностическая цистоскопия с измерением профильного давления УВС. При этом старались получить максимальную информацию о состоянии уретерovesикального

сегмента: положение и форма устья мочеточников, степень их расширения и зияния, протяженность, тонус и толщину стенок подслизистых отделов мочеточников. При рефлюксах, рецидивировавших или возникших после операций на уретерovesикальном сегменте, оценивали также протяженность подслизистого тоннеля, степень расширения подслизистого отдела мочеточника и зияние искусственного устья, а также выраженность рубцов в области пузырно-мочеточникового анастомоза.

Самыми сложными из встречавшихся аномалий УВС являлись эктопия и латерализация устья мочеточника с укорочением подслизистого отдела, которые могли сочетаться с дисплазией стенок различной выраженности.

У 62 больных (90 мочеточников) с II, III, IV и V степенями ПМР УВС выполнена хирургическая:

- При II степени ПМР выполнено 0% операций Politano-Leadbetter, 6,45% – ТУ коррекция.
- При III степени ПМР на 0% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter, на 59,7%- ТУ коррекция.
- При IV степени ПМР на 6,45% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter , на 8,06% - ТУ коррекция.
- При V степени ПМР на 8,06% мочеточнике выполнена операция Politano-Leadbetter, на 6,45%- ТУ коррекция.

Для оценки ближайших результатов лечения изучали раннее восстановление уродинамики ВМП, также принимали в виду осложнения послеоперационного периода (анастомозит, обострение пиелонефита, геморрагический цистит и др.).

Анализ результатов обследования, проведенного в ближайшем послеоперационном периоде с целью оценки динамики эвакуаторной функции мочеточника в послеоперационном периоде позволили выявить ранние обструктивные осложнения или неэффективность созданного антирефлюксного механизма.

Операция Politano-Leadbetter выполнена у 9 больных (9 мочеточников), в т.ч. 15 наблюдений II и 7 - III степени НАРМ УВС. У всех больных операция выполнена в традиционном стиле. После операции Politano-Leadbetter в 5 (56,9%) наблюдениях отмечено хорошее восстановление уродинамики, в 3 (31,3%) - удовлетворительное и у 1 (11,8%) детей уродинамика не восстановилась - причиной которого явились рубцовый стеноз анастомоза. А также, в послеоперационном периоде у 7 больных развился геморрагический цистит, 1 - мочевого свищ, 6 - обострение пиелонефрита, у 6 больных - явления дизурии, обусловленные, на наш взгляд излишней травматичностью операции.

Таким образом, изучение ближайших результатов антирефлюксных операций при ПМР показало, что течение ближайшего послеоперационного периода, выявление осложнений зависело в основном от анатомо-функционального состояния ВМП до операции, выраженности мочевой инфекции, а также травматичности выполненного оперативного вмешательства.

Для имплантации объёмобразующего вещества пользовались методикой Sting, НТ1 и НТ2. Послеоперационный период почти у всех больных протекал гладко и благоприятно, больные спустя 2-3 дня после операции были готовы к выписке.

После ТУ коррекции на 59 (82,5%) мочеточниках отмечено хорошее, на 10 (14,0%) - удовлетворительное и на 3 (3,5%) - неудовлетворительное восстановление уродинамики. Послеоперационный период в этой группе больных протекал без каких либо серьезных осложнений: только у 7 больных наблюдалось обострение пиелонефрита, и 10 больных явления дизурии, что указывает несомненную малотравматичность данной методики.

Таким образом, изучение ближайших результатов показал, что у больных, проведенных ТУ коррекции, послеоперационный период протекал

наилучшим образом. Из наблюдаемых осложнений можно отметить только обострение цистита и пиелонефрита в 7 наблюдениях, которые не имели принципиального характера и легко купировались.

Изучены отдаленные результаты 84 операций, выполненные у 62 больных. При оценке отдаленных результатов учитывали не только эффективность в ликвидации ПМР, но и степень выраженности ретенционных процессов верхних мочевых путей, так как зарегистрированные через 6 месяцев после вмешательства обструктивные состояния в дальнейшем не регрессировали. В связи с этим результаты оценивали по следующим критериям:

Хороший - отсутствие ПМР без признаков обструкции УВС;

Удовлетворительный - отсутствие ПМР при нарушении эвакуаторной функции мочеточника 1 степени или уменьшение степени ПМР до 1-2 степени без признаков обструкции;

Неудовлетворительный - ПМР высокой степени и/или нарушение эвакуаторной функции мочеточника (обструкция) 2 и 3 степени.

После хирургической и трансуретральной коррекции 62 ПМР II-V степеней зарегистрировано 52 (84,5%) положительных результатов (37 (59,7%) хороших и 15 (24,8%) удовлетворительных результатов). Неудовлетворительные результаты прослежены в 10 (15,5%) случаях - 6 (9,3%) – рецидив ПМР и 4 (6,2%) обструктивный гидроуретеронефроз (табл. 3.2.2). Из выявленных неудовлетворительных результатов в 16 наблюдениях повторное вмешательство дало положительный эффект, у 4 больных вследствие потери функции почек более чем на 80-85%, вторичном сморщивании, в ближайшие 2-3 года после операции произведена вторичная нефрэктомия.

Изучены отдаленные результаты операции Politano-Leadbetter, выполненные на 9 мочеточниках. При этом в 6 (61,9%) наблюдениях отмечен

хороший, в 2 (28,6%) - удовлетворительный и в 1 (9,5%) - неудовлетворительный результат.

Изучены отдаленные результаты лечения V степени ПМР на 15 мочеточниках после операции Politano-Leadbetter. При этом в 8 (52,9%) случаях отмечен хороший, в 3 (17,6%) - удовлетворительный и в 4 (29,4%) неудовлетворительный результат.

На основании вышеизложенных можно сделать заключение, что встреченные нами и упоминающиеся в литературе наиболее распространенные отдаленные осложнения - рецидив ПМР или тяжелые обструктивные осложнения заставляют усомниться в абсолютной безопасности или эффективности того и иного метода коррекции, в т.ч. ТУ коррекция в качестве первичного вмешательства. Недостаток информации о причинах прогрессирующего нарушения уродинамики после коррекции ПМР привел к необходимости настоящего исследования, имеющего целью определение зависимости неудовлетворительных результатов от структурно-анатомических особенностей УВС и техники коррекции, что, на основании проведенных исследований, позволило бы выделить группу пациентов, которым те или иные методы коррекции не показаны.

Во всех случаях обструктивные осложнения наблюдались после хирургической коррекции ПМР 4-5 степени. Стойкие обструктивные осложнения после ТУ коррекции не отмечены.

После хирургического устранения ПМР в 84 случаях, обструктивные состояния УВС, приведшие к стойкому нарушению эвакуаторной функции мочеточников различной степени диагностированы у 5 больных (6,2%). В 1 случае (0,8%) - I степени тяжести (ахалазия), в 3 (3,1%) - II степени и в 2 (2,3%) - III степени (уретерогидронефроз).

Остальные обструктивные состояния, зарегистрированные в раннем послеоперационном периоде (38,5%) носили транзиторный характер и купировались самопроизвольно или после проведенной

противовоспалительной терапии по исчезновению отека периуретеральных тканей.

Рецидивы ПМР наблюдались после коррекции ПМР III-V степени, которые были диагностированы при помощи микционной цистограммы у 7 (9,3%) больных. При этом у 1 больного (1,5%) была обнаружена - III степень, у 2 (3,1%) - IV и у 4 (4,7%) - V степень тяжести ПМР.

Анализ вышеуказанных неудовлетворительных результатов, позволил определить 2 основные причины неудовлетворительных результатов:

- погрешности в технике операций (n=2)
- структурно-анатомические особенности УВС (n=6)

Причины рецидивирования ПМР и обструктивных осложнений иногда является ряд технических погрешностей или особенности оперативного вмешательства.

Непосредственной причиной рецидива ПМР после эндоскопической коррекции у 1 больного стала эвакуация пасты до окончания ее инкапсуляции. В 2 наблюдениях рефлюкс рецидивировал из-за неправильного расположения (1) и малых размеров валика (1), не обеспечивавшего плотного смыкания устья.

Обструктивные осложнения, связанные с избыточным введением тефлоновой пасты в нашем материале не наблюдалось, но были случаи обструктивного явления (2 наблюдений) транзиторного характера, которые купировались самопроизвольно после резорбции жидкой основы пасты и уменьшения в объеме имплантата, а так же исчезновения отека периуретеральных тканей.

При выполнении уретероцистостомии по Politano-Leadbetter в косо-латеральном направлении сверху вниз, как на этапе формирования подслизистого тоннеля, так и при проведении мочеточника через него, в ряде случаев наблюдалось повреждение слизистой мочевого пузыря, что в последующем привело к укорочению тоннеля и латеральной эктопии устья, и

как правило к рецидиву рефлюкса (2 наблюдений). После проведения мочеточника через подслизистый тоннель следует бережно резецировать излишек длины его дистального конца. С восстановлением сократительной активности в послеоперационном периоде может произойти укорочение мочеточника, приводящее к натяжению с последующим вывихом его из своего ложа.

А не осторожное проведения туннелизации, небрежное отношение со слизистой, несоответствие размеров тоннеля и проводимого мочеточника при операции Politano-Leadbetter стало причиной обструктивного осложнения вследствие рубцового стеноза устья мочеточника.

После применения интра- или трансвезикальных уретероцистоанастомозов 28,6% наблюдений отмечены явления анастомозита и цистита, что привело в отдаленном периоде к нарушениям мочеиспускания. Кроме того, вследствие травматизации слизистой слоя в области треугольника Льюто в 17% случаев произошло укорочение подслизистого отдела мочеточника, что привело к снижению антирефлюксного эффекта операции.

У 5 больных, несмотря, на наш взгляд, идеального выполнения операции в классическом варианте, отмечались вышеперечисленные неудовлетворительные результаты, можно объяснить лишь несоответствием выбранного метода операции анатомо-структурным особенностям УВС, между прочим, грубые анатомо-структурные нарушения УВС встречались в сочетанном виде и являлись также причинами технических трудностей операций.

При ТУ коррекции у больных с выраженными структурно-анатомическими отклонениями УВС, такими как тяжелая латерализация или эктопия устья на боковую стенку мочевого пузыря, отсутствие подслизистого отдела мочеточника, рубцовые послеоперационные изменения, воспалительная инфильтрация при циститах возникали определенные

сложности в точном размещении имплантата, что стало причиной рецидива ПМР.

По нашему мнению, при применении антирефлюксной операции по Politano-Leadbetter у одной из основных причин рецидивирования рефлюкса являлось сохранения «старого» эктопированного устья, находящего вне треугольника Льето. Особенно Этот этап операции оказался особенно затруднительным при гипоплазии треугольника Льето, обнаруженной у 9 детей. У 5 из них имелась латерализация устьев мочеточников, и, на цистоскопии, не прослеживалась межмочеточниковая связка (складка). Интраоперационная ревизия мочевого пузыря показала полное отсутствие межмочеточниковой связки у 6 больных и выраженную гипоплазию связки с её перерастяжением у 2 детей, что чаще всего являлось причиной рецидивирования рефлюкса. Поэтому, 8 из них операция Politano-Leadbetter была дополнена восстановлением межмочеточниковой связки из лоскута белой линии живота. Результаты операций превзошли ожидания. У данной группы больных достигнута наилучшая антирефлюксная защита – отмечен только 1 рецидив рефлюкса II степени, что, несмотря на относительно малое количество наблюдений, указывает перспективы данной операции у больных с гипоплазией опорной функции треугольника Льето.

Таким образом, итоговая эффективность устранения ПМР не зависела не от его степени, не от изолированных тяжелых структурно - анатомических изменений УВС. Однако, сочетание разных тяжелых структурно - анатомических изменений УВС, тем более их сочетание с сопутствующими патологиями, как нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и инфравезикальная обструкция и неправильный выбор метода операции резко повышает вероятность неудовлетворительных результатов после первичного вмешательства.

Сопоставление результатов клинико-рентгенологических и уродинамических исследований показало, что эффективность оперативного

лечения находилась в прямой зависимости от степени ПМР, а также тяжести и формы дисплазии мочеточника. После эффективной коррекции ПМР решающее значение приобретает адекватная терапия пиелонефрита, диагностированного у 93,6% оперированных нами детей

ВЫВОДЫ

1. Связь устья мочеточника со структурами мочепузырного треугольника, визуализация межмочеточниковой складки, наличие физиологической длины подслизистого отдела мочеточника и отсутствие дисплазии терминального отдела мочеточника являются объективными критериями оценки тяжести УВС.
2. При II-III-IV степени ПМР с анатомически тригональным расположением или невыраженной латерализацией устья, легкой степени дисплазии дистального отдела мочеточника и длиной подслизистого отдела более 0,8-1,0 см малоинвазивные и малотравматичные операция ТУ коррекция эффективно по сравнению с трансвезикальными.
3. Неосторожное проведения туннелизации, небрежное отношение со слизистой, несоответствие размеров тоннеля и диаметра проводимого мочеточника при операции Politano-Leadbetter является причиной обструктивного осложнения вследствие рубцового стеноза подслизистого отдела и устья мочеточника.
4. Одной из основных причин рецидива рефлюкса после операции Politano-Leadbetter является нарушение структуры опорной поддержки треугольника Лъето при реимплантации мочеточника, которое отчетливо проявляется при гипоплазии пузырного треугольника.
5. Непосредственной причиной рецидива ПМР после ТУ коррекции является эвакуация пасты до окончания ее инкапсуляции, неправильное расположение или малые размеры объёмобразующего валика, не обеспечивающие плотное смыкание устья, чему способствуют такие выраженные структурно-анатомические отклонения УВС, как тяжелая латерализация или эктопия устья, отсутствие подслизистого отдела мочеточника, воспалительная инфильтрация.

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 опубликованных работ:

- Статья на тему: «Критерии дифференциальной диагностики аномалий развития уретерovesикального сегмента у детей». Журнал Педиатрия 2015г. №3.
- Тезисы на тему: 1) «Отдаленные результаты трансуретральной коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей». Международная конференция «Достижения и перспективы специализированной

медицинской помощи детям (узбекская модель)». 2) «Эндоскопическое лечение при высоких степенях пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей». Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2015г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

I. Произведения Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева

1. Указ Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи»//
http://uzbekistonovozi.uz/ru/articles/index.php?ELEMENT_ID=44869

II. Основная литература

2. Адаменко О.Б., Федоров К.К., Халепя З.А. Пренатальная диагностика нарушений уродинамики / Журнал Детская хирургия №3 -2013.стр-11.
3. Айнакулов А.Д, Майлыбаев Б.М. Дифференцированный подход к лечению первичного обструктивного мегауретера у детей/ Журнал Детская хирургия №5 2014.стр-16.
4. Акберов Р.Ф., Михайлов М.К., Яхин М.М. Лучевая диагностика заболеваний опухолей почек, надпочечников и пороков развития мочевых путей. - Казань. - 2004.- с.24 - 75.
5. Алифанов Ю.В., Громов А.И., Мартыненко А.В. и др. Методика ультразвуковой микционной цистоуретрографии с цветовым доплеровским картированием потока мочи//- Мед.визуализация. - 1998. №1. - с. 34-40.
6. Аскарлов М.С., Айнакулов А.Д. Клинический опыт эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей// Журнал Детская хирургия №4 2014.стр-22.

7. Барсегян Е.Р, Зоркин С.Н. Сравнительная оценка результативности применения различных полимеров при эндоскопической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей// Эндохирургические вмешательства в коррекции патологии уретерovesикального сегмента у детей/ Журнал Детская хирургия №5 2014.стр-4.
8. Богданова Н.А., Кириллов В.И. Диагностическое значение уропротеинограммы у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом // Нефрология. – 2012. -№1. –С.48-53.
9. Ваганова Е А, Кузнецов С Ю, Разин М.П. Клинико-микробиологические параллели обструктивного пиелонефрита у детей. //Актуальные вопросы хирургии, реаниматологии и анестезиологии детского возраста Сб трудов науч конф по детской хирургии России и стран СНГ – Воронеж. -2004 - С 101-102.
- 10.Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Тактика лучевой диагностики в детской уронефрологии.// Медицинская радиология. - Т.47. - 2002. № 6. - с.46 - 55.
- 11.Вялкова А.А., Зорин И.В. Роль трансформирующего фактора роста- β в формировании и прогрессировании интерстициального фиброза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2013.
- 12.Вялкова А.А. Хроническая болезнь почек в педиатрической нефрологии (региональные аспекты) // Актуальные проблемы детской нефрологии: материал междунар. школы и науч.-практ. конф. по детской нефрологии. – Оренбург. -2010. - С.63-75
- 13.Данилов В. В., Головина О. Б., Шапкин В. В., Данилова Т. И. Клиническая характеристика функции мочевого пузыря у больных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Детская хирургия. 2005; 4: 10-14.

14. Добросельский М.В, Чепурной Г.И, Сизонов В.В. Редкий анатомический вариант врожденного клапана уретры, осложненный двусторонним пузырно-мочеточниковым рефлюксом// Журнал Детская хирургия №5 2014.стр-4.
15. Захарова И. Н., Мумладзе Э. Б., Вороненко О. А., Захаркина Е. В. Рентгеноконтрастные методы исследования в детской нефрологии. Лечащий врач. 2005; 9: 43-47.
16. Зорин И.В. Прогнозирование инициации интерстициального повреждения почек у детей с ПМР // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2014.
17. Зорин И.В., Вялкова А.А. Изменения параметров внутривисочечной гемодинамики у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и рефлюкс-нефропатией// Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2013 - №4.
18. Зорин И.В., Вялкова А.А., Буракова А.И., Мирошниченко А.Г. Ранняя диагностика структурных изменений почек при развитии рефлюкс-нефропатии у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом// Практическая медицина.
19. Зоркин С.Н., Хворостов И.Н., Смирнов И.Е., Дворяковский И.В. Патогенетические основы формирования и принципы лечения обструктивных уропатий у детей. Монография – М.: Педиатр. -2013 – 184с.
20. Зоркин С.Н. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей.// Медицинский научный и учебно-методический журнал. - 2001. № 3. - с. 29 - 44
21. Зоркин С.Н. Факторы риска развития повреждений почек при пузырно мочеточниковом рефлюксе у детей. - Вопросы современной педиатрии. - 2003. т.2. № 1. - с. 71 - 73.

- 22.Игнашин Н. С., Демин А. И., Павлова М. К., Москалева Н. Г. Возможности эхографии и рентгенодиагностических методов обследования в диагностике пузырно-мочеточникового рефлюкса. Сборник тезисов I съезда врачей ультразвуковой диагностики Центрального федерального округа. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005; 2: 152-153.
- 23.Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф. Детская хирургия. Национальное руководство- М.: ГЭОТАР-Медиа. -2009 – 1164 с.
- 24.Каприн А.Д., Фомин Д.К., Яцык С.П., Башмаков В.А. Радионуклидная диагностика рефлюкс-нефропатии у детей// Вестник Российского Научного Центра рентгенорадиологии Минздрава России - 2007 - №7.
- 25.Колобова Л.М, Соболевский А.Б. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс в гипоплазированную почку. - Урология. - 2004. №1. - с.60 - 63.
- 26.Лопаткин Н. А. Интермиттирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей. Москва. -2004. 212 с.
- 27.Лопаткин Н. А., Пугачев А. Г., Кудрявцев Ю. В. Патогенетические основы выбора лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. - Урология. - 2002. №1. - с. 47.
- 28.Лопаткин Н.А. Интермиттирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей. - М. Медицина, -2004. - 136 с.
- 29.Маслов С. А. Комбинированное лечение двухстороннего пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. - М., 2007.
- 30.Маслякова Г.Н., Россоловский А.Н., Напшева А.М. Эпителиально-мезенхимальная трансформация как фактор прогрессирования хронической болезни почек//Бюллетень медицинских Интернет-конференций –2014 - № 1 – С. 81-83.

31. Морозов Д.А., Моррисон В.В., Морозова О.Л., Лакомова Д.Ю. Патогенетические основы и современные возможности ранней диагностики нефросклероза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011 - №1 - С.151-157.
32. Морозов Д.А., Морозова О.Л., Захарова Н.Б., Лакомова Д.Ю. Биомаркеры воспаления в ранней диагностике и мониторинге осложнений у детей с обструктивными уропатиями / Журнал Детская хирургия №2 -2013.стр-40.
33. Морозов Д.А., Морозова О.Л., Захарова Н.Б., Лакомова Д.Ю. Механизмы формирования и прогрессирования нефросклероза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом// Журнал Детская хирургия №1 2013.стр-36.
34. Москалева Н.Г. Интермиттирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей: Дис... канд. мед.наук./ Моск НИИ урологии. Москва. -2002. 140с.
35. Павлов А.Ю., Мартов А.Г., Маслов С.А., Лисенок А.А., Поляков Н.В. Эндоскопическое лечение билатерального пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. - Урология. - 2007. № 2. - с.63 - 68.
36. Павлов А.Ю., Маслов С.А., Поляков Н.В., Лисенок А.А., Симонян Г.В. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей. - Леч. врач. - 2006. № 7.
37. Павлов А.Ю., Маслов С.А., Поляков Н.В., Москалева Н.Г. Уропатогены у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом // Тезисы всероссийской научно-практической конференции «Современные принципы диагностики, профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний почек, мочевыводящих путей и половых органов. М. -2007. С. 92-93.
38. Павлов А.Ю., Маслов С.А., Поляков Н.В. и соавт. Лечебная стратегия при двухстороннем пузырно-мочеточниковом рефлюксе у детей // Сб.

- материалов XI конгресса педиатров России. Актуальные проблемы педиатрии. Москва. -2007. С. 508509.
- 39.Поляков Н. В. Оценка эффективности реконструктивно пластических операций на пузырно-уретеральном сегменте у детей: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. - М., -2003.
- 40.Пугачев А.Г., Москалева Н. Г. Интермиттирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей. Урология. 2003; 2: 41-45.
- 41.Разин М.П., Сухих Н.К., Разин А.П. Обструкции мочевых путей в детской урологии // Family health in the XXI century Materials of IX International Scientific Conference - Dalian, China. -2005 - P 272 – 273.
- 42.Разин М.П., Т В Сорокина, Е В Стародумова, Я Н Шихонин. Первые результаты антенатального скрининга на врожденную патологию мочевой системы // Здоровье ребенка - здоровье нации Сборник научных работ – Киров. -2006 - С 106-107.
- 43.Рахматуллаев А.А. Дифференцированная коррекция первичного пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. Автореферат дис. Канд. мед. наук. - Ташкент, -2008.
- 44.Салихар Ш. Б. Выбор метода временного отведения мочи при реконструктивно-пластических операциях на верхних мочевых путях у детей: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. - М., -2010.
- 45.Сапаев О. К. Хирургическое лечение врожденной суправезикальной обструкции у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед.наук. - Ташкент, -2009.
- 46.Сергеева Т.В., Комарова О.В. Инфекция мочевыводящих путей у детей.// - Вопросы современной педиатрии . - 2002. - т.1. - № 4. - с. 49 - 53.
- 47.Таболин В.А., Вербицкий В.И., Думова С.В. и др. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс и рефлюкс-нефропатия у детей раннего возраста (особенности клиники, новые технологии и рациональная организация лабораторно-инструментального обследования

- икатамнестического наблюдения): методические рекомендации – 2004– 20 с.
- 48.Хворостов И.Н. Патогентические основы формирования и принципы лечения обструктивных уропатий у детей: диссертация доктора медицинских наук - Москва, 2006 - 217 с.
- 49.Хворостов И.Н., Зоркин С.Н., Смирнов И.Е. Механизмы формирования и особенности диагностики обструктивных уропатий у детей// Вопросы современной педиатрии – 2005 - №1 – С. 62-66.
- 50.Хворостов И. Н., Зоркин С. Н., Смирнов И. Е. Обструктивная уропатия. Урология. 2005; 4: 73-76.
- 51.Хворостов И.Н., Зоркин С.Н., Смирнов И.Е. Обструктивная уропатия.// Урология -2005 №4 - с. 73 - 75.
- 52.Хрущева Н.А. Ультразвуковое доплеровское исследование почек в диагностике рефлюкс-нефропатии у детей// Материалы IV российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». - 2005 - С. 236.
- 53.Чумаков П.И. Оперативное лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса при полном удвоении мочеточника.// Урология. - 2004. - №4.- с.55 - 58.
- 54.Чумаков П.И., Науменко А.А., Татаркин А.П. Современные технологии против пузырно-мочеточникового рефлюкса.// Здоровье и болезнь как состояние человека. -Ставрополь. - 2000.- с.142 - 143.
- 55.Шарков С.М., Яцык С.П., Фомин Д.К., Ахмедов Ю.М. Обструкция верхних мочевых путей у детей. Союз педиатров России, Научный центр здоровья детей. Москва 2012.
- 56.Шимановский Н.Л., Наполов Н.К. Симпозиум «Нефропатия, вызываемая рентгеноконтрастными веществами» (в рамках XVI Конгресса европейской ассоциации). // Урология - 2005 №2 - с. 68 - 70.

- 57.Шмиткова Е. В. Оценка состояния уретеровезикального сегмента при обструктивных уропатиях у детей раннего возраста с помощью ультразвуковой доплерографии. Автореф. дис. . канд. мед. наук. Москва. 2004.
- 58.Шмыров О.С., Врублевский С.Г., Врублевская Е.Н, Врублевский А.С Эндохирургические вмешательства в коррекции патологии уретеровезикального сегмента у детей// Журнал Детская хирургия №4 2014.стр-22.
- 59.Яцык С. П. Иммунологическая и радиоизотопная оценка состояния почек и мочевых путей при обструктивных уропатиях у детей и подростков. Автореф. дис. ... докт. мед.наук. Москва. -2005. 42 с.
- 60.Agostiniani R., Mariotti P. The natural history of vesicoureteral reflux// The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine – 2011 - Vol 2
- 61.4 – P. 2-3 - 102 -32.
- 62.Alberti C. Congenital ureteropelvic junction obstruction: physiopathology, decoupling of tout court pelvic dilatation-obstruction semantic connection, biomarkers to predict renal damage evolution// European Review for Medical and Pharmacological Sciences – 2012 - Vol 16 - P. 213-219.
- 63.Alsaywid BS, Saleh H, Deshpande A, et al. High grade primary vesicoureteral reflux in boys: long-term results of a prospective cohort study.// J Urol 2010;184:1598–603.
- 64.Aubert D.Vesicoureteric reflux treatment by implant of polydimethylsiloxane (Macroplastique): review of the literature.// Prog urol 2010; 20 (4): 251–9.
- 65.Austin JC, Cooper CS. Vesicoureteral reflux: who benefits from correction. Urol Clin North Am 2010;37:243–52.

- 66.Brandstrom P, Esbjorner E, Herthelius M, Swerkersson S, Jodal U, Hansson S. The Swedish Reflux Trial in Children, III: urinary tract infection pattern. *J Urol* 2010;184:286–91.
- 67.Canon SJ, Jayanthi VR, Patel AS. Vesicoscopic cross-trigonal ureteral reimplantation: a minimally invasive option for repair of vesicoureteral reflux. *J Urol* 2007;178:269–73, discussion 273.
- 68.Cascio S., Chertin B., Colhoun E. et al. Renal parenchymal damage in male infants with high grade vesicoureteral reflux diagnosed after the first urinary tract infection. - *J Urol*. -2002. Oct. - 168(4 Pt 2). - pp. 1708-10.
- 69.Chertin B., Arafeh W. A., Zeldin A., Kocherov S.Preliminary data on endoscopic treatment of vesicoureteric reflux with polyacrylate polyalcohol copolymer (Vantris®): surgical outcome following single injection.// *J Pediatr Urol* 2011; 7 (6): 654–7.
- 70.Chertin B., Mohanan N., Farkas A., Puri P. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux associated with ureterocele.// *J Urol* 2007 Oct; 178 (4 Pt 2): 1594–7.
- 71.Chung PH, Tang DY, Wong KK, Yip PK, Tam PK. Comparing open and pneumovesical approach for ureteric reimplantation in pediatric patients—a preliminary review. *J Pediatr Surg* 2008;43: 2246–9.
- 72.Darge K., Trusen A., Troeger J. Diagnostic imaging of vesicoureteral reflux. - *Rays*. - 2002 Apr. - № 27(2), - pp. 99 - 106.
- 73.Estrada Jr CR, Passerotti CC, Graham DA, et al. Nomograms for predicting annual resolution rate of primary vesicoureteral reflux: results from 2,462 children. *J Urol* 2009;182:1535–41.
- 74.Fanos V, Cataldi L. Antibiotics or surgery for vesicoureteric reflux in children. *Lancet* 2004;364:1720–2.Sargent MA. What is the normal prevalence of vesicoureteral reflux?// *Pediatr Radiol* 2000;30:587–93.

75. Galloy M.A.; Mandry D.; Pecastaings M. et al. Sonocystography: a new method for the diagnosis and follow-up of vesico-ureteric reflux in children. -Journal de radiologie [J Radiol]. - 2003 Dec; - 84 (12 Pt 2), - pp.2055- 61.
76. Garin EH, et al. (2006). Clinical significance of primary vesicoureteral reflux and urinary antibiotic prophylaxis after acute pyelonephritis: A multicenter, randomized, controlled study. *Pediatrics*, 117(3): 626–632.
77. Grmek M., Fettich J. The importance of follow-up of children with vesicoureteral reflux grade 1.- *Acta Paediatr.* - 2003. Apr. - 92(4). - 435-8.
78. Haferkamp A. Pitfalls of repeated subureteral boving collagen injection for the endoscopic treatment of vesicoureteral reflux// *J. Urology*. 2010; vol.163 1919p.
79. Halachmi S, Pillar G (2008). Congenital urological anomalies diagnosed in adulthood: Management considerations.// *Journal of Pediatric Urology*, 4(1): 2–7.
80. Hannula A, Venhola M, Renko M, et al. Vesicoureteral reflux in children with suspected and proven urinary tract infection.// *Pediatr Nephrol* 2014;25:1463–9.
81. Iorember F.M., Vehaskari V.M. Uromodulin: old friend with new roles in health and disease // *Pediatr Nephrol.* – 2014. – Vol. 29(7). – Pp.1151-8.
82. Jones L.K., O’Sullivan K.M., Semple T. et al. IL-1RI deficiency ameliorates early experimental renal interstitial fibrosis// *Nephrol Dial Transplant* – 2009 -Vol 24 – Pp. 3024– 3032.
83. Khairoun M., van der Pol P., de Vries D.K. et al. Renal ischemia-reperfusion induces a dysbalance of angiopoietins, accompanied by proliferation of pericytes and fibrosis // *Am J Physiol Renal Physiol.* – 2013. – Vol. 305(6). – Pp.901-10.
84. Klahr S., Morrissey J. Obstructive nephropathy and renal fibrosis// *Am J Physiol Renal Physiol* – 2002 - Vol 283 – Pp. F861– F875

85. Lee J.H., Son C.H., Lee M.S. et al. Vesicoureteral reflux increases the risk of renal scars: a study of unilateral reflux // *Pediatr Nephrol* – 2006 - Vol.21 - P. 1281-1287.
86. Lhotka K. Uromodulin and chronic kidney disease // *Kidney Blood Press Res.* – 2010. – Vol. 33(5). – Pp.393-8.
87. Lum G.M. (2014). Kidney and urinary tract. In WW Hay Jr et al., eds., *Current Diagnosis and Treatment: Pediatrics*, 21st ed., pp. 752–775. New York: McGraw-Hill.
88. Marchini GS, Hong YK, Minnillo BJ, et al. Robotic assisted laparoscopic ureteral reimplantation in children: case matched comparative study with open surgical approach. *J Urol* 2011;185:1870–5.
89. Matouschek E. Treatment of vesicoureteral reflux by transurethral Teflon injection// *Urologe Ausg B* 1981; 20: 263–4.
90. Menezes M, Puri P. Familial vesicoureteral reflux—is screening beneficial? *J Urol* 2009;182(Suppl 4):1673–7.
91. Ormaechea M., Ruiz E., Denes E., et al. New tissue bulking agent (polyacrylate polyalcohol) for treating vesicoureteral reflux: preliminary results in children.// *J Urol* 2010; 183 (2): 714–7.
92. Osipov I., Lebedev D., Sosnin E., et al. Our experience in endoscopic treatment of vesicoureteral reflux in children. *Arch Ital Urol Androl* 2005; 77 (3): 146–8.
93. Pirker ME, Colhoun E, Puri P. Renal scarring in familial vesicoureteral reflux: is prevention possible.// *J Urol* 2006;176:1842–6, discussion 1846.
94. Pirker ME, Mohanan N, Colhoun E, Barton D, Green A, Puri P. Familial vesicoureteral reflux: influence of sex on prevalence and expression.// *J Urol* 2006;176:1776–80.
95. Puri P, Granata C. Multicenter survey of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux using polytetrafluoroethylene. *J Urol* 1998; 160:1007–11, discussion 1038.

- 96.Skoog SJ, Peters CA, Arant Jr BS, et al. Pediatric Vesicoureteral Reflux Guidelines Panel summary report: clinical practice guidelines for screening siblings of children with vesicoureteral reflux and neonates/infants with prenatal hydronephrosis. // J Urol 2010;184:1145–51.
- 97.Temiz Y., Tarcan T. The efficacy of Tc99m dimer capto succinic acid (Tc-DMSA) scintigraphy and ultrasonography in detecting renal scars in children with primary vesicoureteral reflux (VUR). International Urology and Nephrology. -2006; vol 38 (1): pp.149-152.