

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО**

УДК 616-053,2+616.6+616-089

На правах рукописи

Сафедов Фахриддин Холниёзович

**ДИАГНОСТИКА И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ
ДИСПЛАЗИЯХ ТРИГОНАЛЬНО-ШЕЕЧНЫХ И ПУЗЫРНО-
УРЕТЕРАЛЬНЫХ ЗОН У ДЕТЕЙ**

Диссертация

на соискание ученой степени доктора медицинских наук

по специальности 14.01.19 - Детская хирургия

Научный консультант:

д.м.н., профессор

Азизов А. А.

Душанбе – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений, условных обозначений.....	5
Введение.....	7
Общая характеристика исследования.....	12
Глава 1. Характеристика методов диагностики и хирургической коррекции дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей (обзор литературы).....	24
1.1. Диагностика дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей.....	24
1.2. Клинико–лабораторная и рентгено-радиологическая диагностика мегауретера у детей.....	30
1.3. Методы хирургической коррекции при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей.....	40
1.4. Уретероцеле и дивертикул мочевого пузыря. Диагностика и лечение.....	49
1.5. Диагностика и методы хирургической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей.....	53
Глава 2. Общая характеристика материала и методов исследования больных с дисплазией пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей.....	62
2.1. Характеристика клинических наблюдений.....	62
2.2. Методы исследования.....	72
2.2.1. Методы клинического обследования	72
2.2.2. Лабораторные методы исследования.....	73
2.2.3. Инструментальные методы исследования.....	81
Глава 3. Диагностика при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно–тригональной зоны у детей.....	90
3.1. Клинико-лабораторные исследования пузырного сегмента мочеточника и шейечно–тригональной зоны.....	90
3.1.2. Бактериологические методы исследования.....	96

3.1.3. Иммунологические методы исследования.....	98
3.2. Инструментальные методы диагностики.....	104
3.2.1. Ультразвуковые методы исследования.....	104
3.2.2. Цистоскопические методы исследования.....	113
3.2.3. Рентгено–лучевая диагностика.....	114
3.2.4. Компьютерная томография и магнитно–резонансная томография....	120
Глава 4. Инновационные методы реконструктивно-восстановительных операций при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей.....	126
4.1. Предоперационная подготовка больных с первичным обструктивным мегауретером.....	126
4.1.2. Хирургическая коррекция нейромышечной дисплазии уретеро-везикального сегмента при обструкции.....	130
4.1.3. Внепузырная шейечная эктопия устья мочеточника и мочеточника....	140
4.1.4. Вторичный обструктивный мегауретер, методы хирургической коррекции.....	146
4.1.5. Нерезецирующийся – необструктивный мегауретер.....	152
Глава 5. Реконструктивно-восстановительные операции и инновационные методы коррекции рефлюксирующего мегауретера.....	155
5.1. Первичный рефлюксирующий мегауретер. Хирургические методы лечения.....	155
5.1.2. Вторичный рефлюксирующий мегауретер. Хирургические методы лечения.....	167
Глава 6. Оценка ближайших и отдаленных результатов хирургических методов лечения больных, обусловленных дисплазией пузырного сегмента мочеточника и пузырно-уретрального сегмента.....	183

6.1. Характеристика клинических показателей и комплексная терапия ближайших послеоперационных осложнений обструктивного и рефлюксирующего мегауретера у детей.....	183
6.2. Отдаленные результаты оперативного лечения пациентов с первичным, вторичным обструктивным и рефлюксирующим мегауретером у детей.....	194
Глава. 7. Обзор результатов исследования.....	233
Выводы.....	254
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования.....	256
Список литературы	258
Публикации по теме диссертации.....	298

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АД – артериальное давление

ВМП – верхние мочевыводящие пути

ВНМП – вторично-нейрогенный мочевой пузырь

ВП – врождённый пиелонефрит

ВПБ – врождённая почечная болезнь

ВПН – врождённая почечная недостаточность

ГНТ – гидронефротическая трансформация

ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свёртывание

ДЛМС – дисплазия лоханочно-мочеточниковых сегментов

ДПСМ – дисплазия пузырных сегментов мочеточников

ИО – инфравезикальная обструкция

КЗЧУ – клапан задней части уретры

КМП – камни мочевого пузыря

КРИ – кортико-ренальный индекс

ЛМС – лоханочно-мочеточниковый сегмент

МВП – мочевыводящие пути

МВС – мочевыделительная система

МДУ – мега-долихоуретер

МДУГН – мега-долихо-уретерогидронефроз

МИ – мочеточниковый индекс

МКБ – мочекаменная болезнь

МРУ – магнитно-резонансная урография

МУ – мегалоуретер

О – отсутствует

ОЗМ – острая задержка мочи

ОПН – острая почечная недостаточность

ОЦК – объём циркулирующей крови

ПИ – паренхиматозный индекс

ПМР – пузырно-мочеточниковый рефлюкс

ПРМпС – пороком развития мочеполовой системы

ПУС – пузырьный сегмент мочеточников

РМ – рефлюксирующий мегауретер

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

ССС – сердечнососудистая система

СШМП – склероз шейки мочевого пузыря

ТЛА – терминолатеральный анастомоз

УМ – удельная масса

УГН – уретерогидронефроз

УЗИ – ультразвуковое обследование

УУА – уретероуретероанастомоз

ХНУ – хроническое нарушение уродинамики

ХП – хронический пиелонефрит

ХБП – хроническая болезнь почек

ЧЛС – чашечно-лоханочная система

ЧПНС – чрескожная пункционная нефростомия

ШТЗ – шеечно-тригональная зона

ЭБДВД – эндоскопическая баллонная дилатация высокого давления

ЭС – энтеросорбция

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Патологические состояния при врожденных обструктивных уропатиях, обусловленных нарушением функции запирающего механизма шейечно-тригональной и пузырно-мочеточниковой зоны, приводят к глубоким структурно-функциональным нарушениям. Практически не проходит и года, чтобы в одной из стран мира не обсуждались различные аспекты данной проблемы (Пулатов А.Т., Азизов А.А., Махмаджанов Д.М., 1994; А.А. Азизов, 2005, 2007; М.М. Алиев и соавт., 2007; Д.А. Морозов, А.А. Свистунов и соавт., 2009; Л.М. Левитская и соавт., 2011; К.М. Матюшина и соавт., 2014; А.П. Тарасов и соавт., 2016; С.Н. Зоркин и соавт., 2016; Икромов Т.Ш. и соавт., 2017; Азизов А.А. и соавт., 2019, 2020; Яцык С.П. и соавт. 2021; Ибодов Х.И. и соавт., 2021; Retik A.B., Campbell 2007; Esposito L. Masieri L. I both., 2019;).

Своевременная диагностика и успешное лечение больных детей с пороками развития и дисфункцией мочевых систем и их последствий представляют довольно трудную и очень важную медицинскую, социально-экономическую и общегосударственную проблему (Абделаев Ф.К., 2013; Дутов В.В., 2014; Л.А. Дерюгина и соавт., 2015; Азизов А.А. с соавт., 2016; О.Л. Морозова и соавт., 2019., Рахматова Р.А. и соавт. 2020; Adorisio O., 2011). В области детской хирургии достигнут значительный прогресс в понимании этиопатогенеза, в совершенствовании диагностических методов и разработке лечебных подходов к дисплазиям шейечно-тригональной и пузырно-мочеточниковой зон. Несмотря на накопленный обширный клинический опыт и внедрение профилактических мер, данная патология по-прежнему представляет серьезную проблему для педиатрической нефрологии и урологии. Особую озабоченность вызывает высокий риск прогрессирования заболевания до стадии хронической почечной недостаточности. Согласно современным данным, частота развития этого осложнения варьирует в широких пределах – от 16% до 40% случаев

(Трапезникова М.Ф., 2002; Ческис А.Л., 2004; Осипов И.А., 2016; Азизов А.А. с соавт., 2019, 2020).

Дисфункция шеечно-тригональной или пузырно-мочеточниковой зоны сопровождается глубокими морфофункциональными изменениями почек и мочевых путей. Нередко такие дети поздно госпитализируются в специализированные хирургические отделения, уже в запущенной стадии, когда наступает полиорганная недостаточность, прежде всего, нарушается состояние гомеостаза и иммунного статуса. Причина поздней госпитализации - поздняя диагностика (В.И. Говалло, 1987; С.И. Рябов, И.А. Ракитянская, А.Н. Шутко., 1989; Ю.М. Ахмедов, 1992; Ю.Э. Рудин, 2002; М.П. Разин и соавт., 2007; Д.А. Морозов, А.А. Свистунов и соавт., 2009; Б.М. Лолаева и соавт., 2011; А.А. Азизов, 2014, 2020; Яцык С.П. и соавт 2021).

В лечении больных с дисфункцией мочевых систем, обусловленной дисплазией пузырно-мочеточникового сегмента и шеечно-тригональной зоны у детей, ведущее место занимают хирургические методы коррекции. Из хирургических вмешательств при лечении дисплазий пузырно-мочеточникового сегмента и шеечно-тригональных зон у детей в настоящее время находят применение различные пластические методы, как цистоуретеропластика, цистопластика в различных модификациях и т.д. Неудовлетворительные результаты данной категории больных обусловлены недостаточной радикальностью хирургической коррекции врожденного порока, вирулентностью инфекции, перифокальными изменениями тканей, несвоевременным выполнением операций (Азизов А.А. и соавт., 2008-2009; Азизов Б.А. и соавт., 2009; Набиев З.Н и соавт. 2010., И.Л. Бабанин, В. Г. Гельд, И.В. Казанская, 2016; В.И. Руненко, В.А.Быковский, Ю.Ю. Соколов, 2016; Яцык С.П. и соавт. 2020, 2021).

Не учитываются особенности строения мочеточников, специфичность мочеточника [Ю.А. Пытель 1960; Ю.Б. Бабаев 1968; С.А. Бакунц 1970; Д.В. Кан 1973; И. Литтманна 1982; Ф. Хинман 2001; М.В. Шумихина и соавт. 2016; И.М. Каганцов и соавт. 2018], показавшая, что на уровне физиологических сужений в стенке мочеточника имеются сосудистые

«сфинктеры», состоящие из скопления в подслизистом слое и межмышечной соединительной ткани особых сосудистых образований. Эти сосудистые образования по своему строению напоминают строение пещеристых тел, почему они и были названы кавернозно-подобными. Значения анатомофизиологических образований недостаточно изучены, не учитываются они и при операции.

Также недостаточно учитывается иммунодефицитное состояние при дисфункции мочевыводящих систем (Ю.М. Ахмедов, 1992; М.П. Разин и соавт., 2007; А.А. Азизов, 2008, 2009; Д.А. Морозов, А.А. Свистунов и соавт., 2009; М.Н. Шатохин и соавт., 2019).

Существующие многочисленные способы реконструктивно-восстановительных операций при аномалиях развития мочевых путей нуждаются в переосмыслении и усовершенствовании из-за неудовлетворенности хирургов в результатах операций, то есть процент послеоперационных осложнений остается высоким. Сложная проблема возникает при установлении выраженной дилатации мочеточника с множественными эмбрионально-фиброзными коленообразными изгибами, гидроуретеронефрозом – мега-долихоуретером, сопровождающимися врождённой почечной болезнью (ВПБ). Этим больным многие урологи до сих пор производят чрескожную пункционную нефростомию (Н.А. Лопаткин., А.Г. Пугачёв., 1990; А.Ю. Павлов, Ш.И. Салихар и др., 2008; А.В. Пискалов, Ю.Е. Зайцев, и соавт., 2009; Л.Б. Меновщикова и соавт., 2016; А.Г. Мартов и соавт., 2018; Азизов А.А., и соавт., 2009, 2017, 2020), считая, что эта тактика позволяет объективно оценить функциональные возможности почек и мочеточников на этапе деблокирования почки. Однако данный подход имеет ряд ограничений. В случаях, когда после деблокады почки не наблюдается уменьшения дилатации, антирефлюксные операции часто признаются неэффективными. В таких ситуациях некоторые специалисты предлагают радикальное решение: создание уретеро-уретероанастомоза по типу "конец в конец" с установкой пожизненной нефростомы в наиболее пораженную почку.

Однако встречаются дети раннего возраста, которые поступают в тяжелом состоянии ВПН терминальной стадии. В подобных случаях необходима минимальная операция - наложение уретерокутанеостомии с целью декомпрессии мочевыводящих путей и подготовка к радикальной операции.

Поиск методов улучшения реконструктивно-восстановительных операций непрерывно растёт. Однако существует множество нерешенных вопросов.

Неудачи и осложнения при лечении последствий дисплазий пузырно-мочеточникового сегмента и шеечно-тригональных зон наблюдаются у 8,7 - 48% (Лопаткин Н.А. с соавт., 2010; Зоркин С.Н. с соавт., 2012; Шарков С.М. с соавт., 2012; А.А. Азизов и соавт., 2019, 2020; В.В. Сизонов и соавт., 2020).

Наше исследование направлено на оптимизацию и совершенствование существующих методик реконструктивно-восстановительных операций в области шеечно-тригональной и пузырно-уретеральной зон. Конечной целью является значительное улучшение результатов хирургического лечения мегауретера у детей, что представляет собой одну из наиболее сложных задач в детской хирургии.

В современной практике наблюдается значительное разнообразие хирургических подходов к коррекции дисфункций, вызванных дисплазией пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны. Эти разноречивые тактики свидетельствуют о необходимости разработки более дифференцированного подхода к выбору метода оперативного вмешательства.

Разработка дифференцированных новых тактических и технических методов хирургического лечения при врождённых обструкциях уретерovesикальных и шеечно-тригональных зон, обуславливающих уродинамические нарушения ВМП и морфофункциональную дисфункцию почки, отражает актуальность нашей работы.

В связи с этим диктуется необходимость в переосмыслении вопросов диагностики и тактики реконструктивно-восстановительных операций у детей.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы

Анализ последних лет литературы показывает, что, несмотря на имеющееся в литературе множество работ, посвящённых диагностике и хирургической коррекции и инновационным методам реконструктивно-восстановительных операций при дисплазиях тригонально-шеечных и пузырно-уретеральных зон у детей, многие аспекты и проблемы остаются неосвещёнными и требуют поиска альтернативных способов и решения. В частности остаётся не решённым определение методов лечения при сочетанных пороках развития при дисплазиях тригонально-шеечных и пузырно-уретеральных зон у детей в запущенном состоянии. С точки зрения современной детской урологии весьма необходимым и актуальным является персонифицированно-пациентоориентированный подход к диагностике и лечению ДПСМ и ШТЗ с изучением иммунологических нарушений в организме с определением морфологических особенностей при ДПСМ и ШТЗ у детей. Также в зависимости от степени диспластических изменений пузырно-уретерального сегмента с сочетанием шеечно-тригональной зоны, дистопирования мочеточников в дивертикул мочевого пузыря, рефлексирующий уретерогидронефроз 4-5 степени, также блокирующие конкременты на фоне диспластических изменений с развитием различных осложнений остаются не раскрытыми, и нуждаются в разработке дополнительных методов решения проблемы.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой

Диссертационная работа выполнена на кафедре детской хирургии, согласно плану научно-исследовательских работ ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино. Диссертационная работа основывается на принципах практической медицины. Диагностика и хирургическое лечение пороков развития у детей (2018-2022г.). ГР № 0117TJ00840.

Общая характеристика исследования

Цель исследования. Усовершенствование диагностики и методов реконструктивно-восстановительных операций при дисплазии тригонально-шеечного и пузырно-мочеточникового сегментов у детей.

Задачи исследования:

1. Изучить возможности современных лечебно-диагностических технологий при дисплазии шеечно-тригонального и пузырно-мочеточникового сегментов у детей.
2. Определить и оценить роль преморбидных и иммунных состояний при выборе тактики и объёма оперативных вмешательств.
3. Разработать рациональные показания к хирургическим методам при дисплазиях шеечно-тригонального и пузырно-мочеточникового сегментов у детей в зависимости от степени морфофункциональных нарушений.
4. Усовершенствовать способ цистоуретеропластики при пузырно-мочеточниковом рефлюксе и врождённом сужении пузырного сегмента мочеточника, осложнившегося уретерогидронефрозом.
5. Оптимизировать методы хирургической коррекции различных форм ортотопического и гетеротопического уретероцеле у детей.
6. Дать сравнительную оценку существующим и вновь разработанным методам операций при дисплазии шеечно-тригональной и пузырно-уретеральной зон у детей.

Объект исследования. Объектом исследования были 368 историй болезней детей в возрасте от 1 года до 15 лет с ДПСМ и ШТЗ, которые с 2002 по 2022г. находились на стационарном лечении в детском урологическом отделении Национального медицинского центра с клиникой детской хирургии МЗ и СЗН Республики Таджикистан. При обследовании пациентов, наряду с клиническим обследованием с учётом проявления диспластических

поражений пузырно-уретерального сегмента и шейечно-тригональной зоны, определение функционального состояния с захватом поражения верхних и нижних мочевыводящих путей, использовали с индивидуальным подходом дополнительные методы диагностики. Важным явилось определение сложных сочетанных видов аномалии развития и развившейся степени осложнений, среди которых особое значение имела ликвидация дискриминации мочевыведения и восстановление функциональной способности мочевыводящих путей. Градиентом определения функциональной способности органов мочевыводящих систем широко был изучен ультразвуковой метод исследования и скорость клубочковой фильтрации, а для определения степени нарушения уродинамики по ходу мочевыводящих путей информативной явилась методика магнитно-резонансной томографии, а также мультиспиральная компьютерная томография. Для определения склеротических изменений и нарушения архитектоники сосудистой системы с гемодинамическими показателями паренхимы почки использовались доплерографические, дуплексные сканирования, также морфологические исследования. Статистической обработке подвергались полученные результаты после восстановления функциональной и структурной способности верхних и нижних органов мочевыводящей системы с использованием пакета прикладных статистических программ «Статистика 10,0».

Предмет исследования. Предметом изучения явилось диагностирование развития заболевания ДПСМ и ШТЗ, причин рецидива МДУГЗ, клинических форм заболевания, возрастных и морфологических особенностей иммунологических параметров защиты организма, виды хирургического вмешательства и методы лечения. Достаточный клинический материал по определению исходной тяжести последствий развития различных диспластических изменений пузырно-уретерального сегмента и шейечно-тригональной зоны и их осложнений, использование современных информативных методов диагностики, проведение критического анализа

полученных данных обосновывают достоверность результатов настоящей работы. Обоснованность основных положений, выносимых на защиту, заключения и практического их применения не вызывают сомнения.

Научная новизна исследования

Изучены основные причины, влияющие на развитие и течение последствий дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны при различных вариантах их проявления и в различные возрастные периоды.

Изучены роль нарушений иммунной защиты (иммунный статус) и преморбидных состояний в патогенезе дисплазий пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны, причины хронизации пиелонефрита с помощью общеизвестных современных методов исследования. А также причины воздержания от операции при диспропорции роста и возможности их своевременной коррекции.

Полученные объективные данные об обратимости функциональной способности почек и мочевых путей дают возможность выбора адекватного объема сроков наблюдения и хирургического лечения.

Разработан простой и эффективный способ хирургической коррекции IV и V степеней мегауретера. Способ антирефлюксной операции «аутоуретеродубликатуры» при мега-долихо-уретерогидронефрозе, обусловленном дисплазией пузырно-мочеточниковой и шейечно-тригональной зон у детей (Патент TJ № 485. 01.08.2014).

Разработан способ резекции и имплантации дисплазированного пузырно-мочеточникового сегмента с антирефлюксной защитой у детей (Патент TJ № 479. 10. 06. 2011).

Разработан способ неоимплантации мочеточника с аутоуретероуретеродубликатурой при эктопии устьев мочеточников в полость дивертикула мочевого пузыря у детей (Евразийский патент № 025992. 02.28.2017).

Разработан способ трансвезикального рассечения шейки мочевого пузыря при склерозе шейки мочевого пузыря (Патент № TJ 352. 15.11.2002).

Разработан и внедрен способ замены полиэтиленового сквозного дренажа на катетр Фолея после операции рассечения шейки мочевого пузыря (Рацпредложение № 119. 06.06.2006).

Разработан зажим для трансвезикального рассечения шейки мочевого пузыря (Патент № TJ 353. 15.11.2002).

Разработана техника операции с полулунным разрезом под устьем мочеточников при пузырно-почечном рефлюксе у детей (Патент № 371. 01.08.2003).

Способ профилактики мочевых свищей при уретеролитотомии с наличием пролежня стенки и дисплазии устья мочеточников у девочек (Патент № TJ 1203. 05.02.2020).

Разработан способ профилактики мочевых свищей при уретеролитотомии с наличием пролежня стенки и дисплазии устья мочеточников у мальчиков (Патент № TJ 1204. 05.02.2020).

С учетом выявленных особенностей течения и лечения дисплазий пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны разработан комплексный рациональный диспансерно-реабилитационный алгоритм для детей с дисплазиями пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны и их последствиями.

Разработаны показания и противопоказания, профилактика осложнений и преимущество внутреннего и наружного дренирования почки и мочевыводящих путей (Патент № TJ 401. 03.03.2004).

Разработан алгоритм диагностики дисплазий пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны у детей.

Разработан алгоритм лечения дисплазий пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны у детей.

На большом клиническом материале доказана эффективность дифференцированного подхода к диагностике и хирургическому лечению при патологии пузырно-уретеральных и шейечно-тригональных зон у детей.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования

Изучены эффективность и приемлемость современных технологий в диагностике и лечении врожденного обструктивного уретерогидронефроза и его последствий, которые широко применяются в практике детской урологии.

-Применение иммунных препаратов в динамике корректировки иммунного статуса больных детей с диспластическими изменениями уретеро-тригонально-шейечной зоны на различных стадиях заболевания улучшает функции почек и мочевых путей.

-С учётом динамики преморбидных состояний анатомо-физиологических особенностей роста больных детей с диспластическими изменениями уретеро-тригонально-шейечной зоны на различных стадиях заболевания устанавливаются сроки и показания к оперативному лечению.

-Дифференцированный подход к внедрению новых методов ведения предоперационного периода, лечения и профилактики осложнений диспластически измененных уретеро-тригонально-шейечных зон у детей улучшает качество их жизни.

-В результате разработки принципов предоперационной подготовки, выбора хирургических доступов, методов операции и ликвидации диспластически измененных уретеро-тригонально-шейечных зон достигнуто улучшение в лечении уретерогидронефроза у детей.

-Внедрение и дифференцированное модифицирование оперативного лечения при гетеротопических и ортотопических уретероцеле дают положительный эффект при уретерогидронефрозе у детей.

-Разработанные принципы функциональной реабилитации в послеоперационном периоде можно широко использовать в практическом здравоохранении.

Положения, выносимые на защиту

1. Применение инновационных диагностических технологий, с учетом их показаний и противопоказаний, в сочетании с тщательной оценкой состояния всех отделов мочевыделительной системы, позволяет оптимизировать тактику хирургического лечения детей с дисплазией пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны.

Установлено, что основным критерием выбора хирургической тактики при лечении больных с врождённой патологией пузырно-уретеральной и шеечно-тригональной зон у детей является оценка состояния почек, верхних мочевых путей и мочевого пузыря.

2. Врожденные пороки мочевыделительной системы, особенно пузырно-мочеточникового сегмента и шеечно-тригональных зон, у детей в более чем 25% случаев проявляются преимущественно общими симптомами. Это затрудняет своевременную диагностику и способствует развитию серьезных осложнений. Среди них: пузырно-почечный рефлюкс (28,3%), мега-долихо-уретерогидронефроз (51,6%), вторично нейрогенный мочевой пузырь (5,6%), вторичный цисто-уретеронефроуролитиаз (8,4%), вторичный нефросклероз (2,5%), вторичная почечная гипертензия (4,0%). Врожденный пиелонефрит и врожденная болезнь почек наблюдаются у всех пациентов (100%). Эта ситуация подчеркивает необходимость раннего и комплексного диагностического подхода, включающего клинико-лабораторные исследования, рентгеноурологические методы, ультразвуковое исследование, дуплексное сканирование, а также, по показаниям, МСКТ и МРТ. Такой подход позволяет своевременно выявить патологию и предотвратить развитие тяжелых осложнений.

3. Длительность предоперационной подготовки зависит от степени тяжести врождённой патологии пузырно-уретеральной и шеечно-тригональной зоны и развития их осложнения. Тактика выбора стороны первоочередной операции, коррекция и этапность оперативного лечения зависят от формы осложнений пузырно-уретеральной и шеечно-

тригональной зон, а также от морфофункционального состояния мочевыводящей системы.

4. Выбор хирургической тактики при врождённой патологии пузырно-уретеральной и шеечно-тригональной зон у детей требует индивидуального подхода. Последовательность принятия решений основывается на тщательной оценке степени структурно-функциональных изменений мочевыделительной системы. При пузырно-почечном рефлюксе и вторичном цистолитиазе требуются рассечение шейки мочевого пузыря, резекция клапана специальными инструментами и коагулятором с эпицистолитотомией, полулунный разрез устья мочеточников по Азизову А. А. и антирефлюксный шов по Грегуару, а при мега-долихо-уретерогидронефрозе, связанном с ахалазией устья мочеточников, - дифференцированный подход с применением разработанных нами методов аутоуретероуретеродубликации и методов Коэна, Политано–Леадбеттера.

5. При уретероцеле также после оценки интрамуральной части мочеточника выполняется неоцистуретероанастомоз по Коэну в модификации клиники, при дивертикулах устья мочеточников - резекция зоны дисплазии и аутоуретероуретеродубликация с созданием антирефлюксной защиты.

6. При вторичном цисто-уретеро-нефроуролитиазе, врождённом пиелонефрите и врождённой болезни почек - одномоментные реконструктивно-восстановительные операции с выполнением интубации мочеточников по методу клиники.

7. При вторичном нейрогенном мочевом пузыре – ликвидация патологии в области шейки мочевого пузыря и аутоцистодубликация по Савченко.

8. Предварительная черескожная пункционная нефростомия и уретерокутанеостомия с целью отведения мочи показаны больным детям с выраженным декомпрессивным обструктивным мега-долихоуретеропионефрозом, при выраженных проявлениях преморбидных

состояний, дефиците иммунного статуса, нарушениях морфофункционального состояния почки и сократительной способности мочевыводящей системы.

9. Продолжительность диспансерного наблюдения за пациентами с врождённой патологией пузырно-уретеральной и шейечно-тригональной зон варьирует в широком диапазоне - от 3 до 15 лет. Этот срок зависит от выраженности морфофункциональных изменений, объёма проведенного хирургического вмешательства, адекватности выбранной тактики и качества ведения послеоперационного периода.

Степень достоверности результатов. Результаты исследования, положения, выносимые на защиту, практические рекомендации базируются на основе обследования и лечения 368 детей с достаточным клиническим материалом, использования дополнительных методов диагностики и выполнения различных методов операции в пузырно-уретеральном сегменте и шейечно-тригональной зоне мочевого пузыря. Оригинальные научные исследования в виде научных изданий, патентов, рацпредложений и статей опубликованы в рецензируемых журналах РФ и РТ.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности (с обзором и областью исследований). Соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.01.19 – Детская хирургия. Раздел III п.8. Преоперационная подготовка и ведение послеоперационного периода реконструктивно-восстановительных операций при дисплазиях тригонально-шейечных и пузырно-уретеральных зон у детей.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследование

Автором совместно с научными консультантами выбрана тема диссертации, поставлены цель и задачи, база, объект, и методы исследования клинических материалов. Соискателем самостоятельно был проведен сбор и обобщение клинического материала, а также статистическая обработка полученных данных. Сбор материалов, патентно-информационный поиск по проблеме диагностики и хирургических методов лечения у детей (100%).

Разработан алгоритм диагностики и лечения, при ДПСМ и ШТЗ (100%). Наряду с участием в обследовании и подготовке больных к операции автор использовал ряд диагностических методов исследования для уточнения степени порождения верхних мочевыводящих путей, развившихся осложнений, также им осуществлён выбор методов операции и дренирования. После подготовки больных, автор самостоятельно оперировал и участвовал в 100%. Самостоятельно выполнил 100% операции.

Результаты основных диагностических, хирургических методов реконструктивно-восстановительных операций у детей внедрены в работу детских хирургических отделений Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш», городской клиники детской хирургии и городской больницы Согдийской области. Результаты исследования используются на кафедре детской хирургии ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино при проведении практических занятий со студентами, ординаторами и курсантами педиатрического и лечебного факультетов.

На основе клинического материала наряду с клинико-лабораторными и рентгеноурологическими исследованиями применены современные технологии, такие как цистоскопия, УЗИ, дуплексное сканирование, использованы по показаниям мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография; изучены основные причины, влияющие на развитие и течение последствий дисплазий пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны при различных вариантах их проявления и в различные возрастные периоды.

Все разработанные изобретения и методы хирургического лечения внедрены в практику работы детских хирургов Республики Таджикистан: Метод антирефлюксной операции «аутоуретеродубликатуры» при мега-долихо-уретерогидронефрозе, обусловленном дисплазией пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон у детей (Патент TJ № 485. 01.08.2014).

Внедрен способ резекции и имплантации дисплазированного пузырно-мочеточникового сегмента с антирефлюксной защитой у детей в клиниках детской хирургии (Патент TJ № 479. 10. 06. 2011).

Разработан и внедрен способ неоимплантации при эктопии устьев мочеточников в полость дивертикула мочевого пузыря у детей в клинике детской хирургии ТГМУ имени Абуали ибни Сино (Евразийский патент № 025992. 02.28.2017).

Внедрен и разработан способ при склерозе шейки мочевого пузыря (Патент № TJ 352. 15.11.2002).

Разработан и внедрен зажим для трансвезикального рассечения шейки мочевого пузыря (Патент № TJ 353. 15.11.2002).

Разработан и внедрен способ замены полиэтиленового сквозного дренажа на катетр Фолея после операции рассечения шейки мочевого пузыря (рацпредложение № 119. 06.06.2006).

Разработан и внедрен способ операции при пузырно-почечном рефлюксе у детей (Патент № TJ 371. 01.08.2003).

Разработаны и внедрены тактика хирургического лечения и метод дренирования при калькулёзном уретерогидронефрозе и локальных диспластических изменениях устья мочеточников у девочек (Патент № TJ 1203. 05.02.2020).

Внедрен и разработан способ профилактики мочевых свищей при уретеролитотомии с наличием пролежня стенки и дисплазии устья мочеточников и их деривации у мальчиков (Патент № TJ 1204. 05.02.2020).

Разработан и внедрен комплексный рациональный диспансерно-реабилитационный алгоритм для детей с дисплазиями пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны и их последствиями.

Разработан и внедрен комплексный алгоритм лечения для детей с дисплазиями пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны и их последствиями.

Доля личного участия автора в диагностике и лечении (100%) и систематизации выводов, в написании статей и глав диссертации – 100%.

Основные результаты научно отражены в статьях в журналах изданий ВАК при Президенте РТ, зарубежом и на форумах изобретателей, при опубликовании результатов личный вклад автора составил 100%. Анализ и обобщение материалов проведены лично автором (100%).

Апробация и реализация результатов диссертации. Материалы диссертации доложены на: Abstracts of XI congress of pediatricians of eurazian countries (29-30 September, 2011; Dushanbe, Tajikistan); на научно-практической конференции с международным участием «Достижения и перспективы развития детской хирургии» (24-25 мая 2013, Душанбе); на форумах изобретателей (Душанбе, 2014), на 2-м съезде детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Республики Таджикистан (Душанбе, 2015), на конференциях изобретателей Республики Таджикистан (Душанбе, 2017), на 3-м съезде детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Республики Таджикистан (Душанбе, 2021), на конференции Хатлонского государственного медицинского университета Республики Таджикистан (Дангара, 2021); на совещаниях кафедры детской хирургии ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино (Душанбе, 2022); на заседании Ассоциации детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Республики Таджикистана (Душанбе, 2022); на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Детская хирургия», к 100-летию со дня рождения Ю.Ф. Исакова (Москва, 2023); на заседании экспертно-проблемной комиссии по хирургическим дисциплинам ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино (протокол № 11 от 19. 09. 2023).

Публикации по теме диссертации. По материалам диссертации опубликованы 75 научных работ, из них статей в рецензируемых ВАК РТ – 15; 3 монографии, получены 9 патентов на изобретение, одно рационализаторское предложение и один интеллектуальный продукт.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена в обычном стиле, на 308 страницах стандартного формата компьютерного текста (Times New Roman - 14, интервал 1,5), включает в себя основные разделы и состоит из введения, общей характеристики работы, 7 глав, обзора результатов исследования, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов. Диссертация иллюстрирована 58 таблицами, 86 рисунками, диаграммами и схемами. Библиография включает 227 авторов на русском и 176 на иностранных языках.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДИСПЛАЗИИ ПУЗЫРНОГО СЕГМЕНТА МОЧЕТОЧНИКА И ШЕЕЧНО-ТРИГОНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ (обзор литературы)

1.1. Диагностика дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей

Дисплазии пузырного сегмента мочеточника (ДПСМ) и шейечно-тригональной зоны (ШТЗ)—это рост нейромышечного нарушения, который считается предпосылкой для развития мегауретера (МУ), пузырно-почечного рефлюкса (ППР), нейрогенного мочевого пузыря (НМП), клапана шейки мочевого пузыря (КШМП), дивертикула, уретероцеле, эктопии устья мочеточников, а также сочетанных этих пороков.

Мегауретер - врожденное заболевание, проявляющееся расширением и удлинением мочеточника. Впервые описано J. Coulk в 1923 г. [251]. Обструкция в дистальном отделе мочеточника функционального или органического характера является причиной возникновения мегауретера. Частота выявления составляет 1:10000. Соотношение мальчиков к девочкам - 4,8:1,0. Левый мочеточник поражается чаще 1,7 – 4,5:1,0; двусторонний мегауретер встречается в 10-20% случаев.

Большинство авторов считают причиной возникновения мегауретера врожденную несостоятельность мочеточниково-пузырного сегмента. Комбинация врожденной стриктуры устья мочеточника и его интрамурального отдела с нейромышечной дисплазией нижнего цистоида является патоморфологической предпосылкой для развития мегауретера [54, 119, 308, 363].

Многие авторы считают, что гипоплазия и дезориентация мышечных волокон и чрезмерное развитие соединительной ткани являются главными причинами нарушения или отсутствия перистальтики с задержкой опорожнения мочеточника; деструктивный сегмент мочеточника

представляет, таким образом, зону функциональной обструкции, т.е. обструктивный мегауретер является следствием дисплазии дистального отдела мочеточника, стеноза интрамурального отдела и других сопутствующих пороков пузырно–мочеточникового сегмента [50, 51, 160, 169, 217, 238, 282, 338, 365].

Многочисленные наблюдения позволили сделать предположение об эмбриологических, функциональных, инфекционных, неврологических предпосылках развития расширенных мочеточников [67, 150, 221, 249].

Вопрос о функциональных расстройствах был поднят С.П. Федоровым 1906 г., когда при обследовании больных с гидронефрозом не было обнаружено механических препятствий для оттока мочи, а мочеточники оказались резко расширенными. В последующем исследованиями [242, 264, 367] доказана значительная роль атонии мышц мочеточника в развитии мегауретера.

Piper [347] и Swenson et al. [278] выдвинули теорию, согласно которой в основе мегауретера лежит врожденное отсутствие парасимпатических ганглиозных клеток в суженной, не сокращающейся части нижней трети мочеточника [278, 352]. В результате преобладания симпатических нервных волокон наступает спазм с последующим विकарным расширением вышележащих мочевыводящих путей.

Многие авторы по-разному объясняют причину сужения мочеточникового пузырного сегмента, способствующего нарушению уродинамики верхних МВП. Теория нейромышечного дефицита, считающаяся причиной заболевания обструктивного мегауретера, “аганглиоз” дистально суженной части мочеточника, выдвинутая Swenson et al. [278], была опровергнута в последующих работах [243, 345, 363, 379], на основании морфологических исследований установили функциональный характер обструкции дистального сегмента мочеточника, обусловленный гипертрофией циркулярных мышечных волокон, а не органическим стенозом надпузырного сегмента. Исследованиями других авторов доказано, что

дистальный стеноз и мегауретер связаны с перерождением мышечной ткани в соединительную [311], избыточным развитием коллагеновой ткани [135, 315, 316]; разрастанием коллагеновой ткани, обусловленным воспалительным процессом [35, 86, 165, 246, 292, 309] считают причиной данного порока тканевую гипоксию Пугачев А. Г. [159], Вороновицкий В. Д. [21]. Выделяют три степени недоразвития мышечных волокон: нормальные мышечные клетки с редкими участками атрофии клеток, атрофия мышечных клеток, избыток коллагеновой ткани Глыбочко П. В. соавт. [150].

Демидовым А. А. [79] установлено, что формирование механизма нарушения уродинамики в терминальном отделе мочеточника обусловлено особенностями цитоархитектоники строения уретеровезикального соустья. Доказано, что нарушение последовательности процесса коллагенообразования у больных с мегауретером приводит к формированию зоны высокого давления за счет потери эластических свойств мочеточника, что обуславливает гипертензионный механизм нарушения дренажной функции уретеровезикального соустья.

А. Ю. Свидлер и соавт. [196] не подтвердили теорию, выдвинутую Swenson et al. [278], что инструментальное, кинематографическое исследования и наблюдения в момент операции свидетельствуют о сохранности моторики, контрактильной и дилатационной способности мочеточника, нейрогистологически в предпузырном отделе мочеточника нервные волокна выявляются во всех слоях стенки. Это позволяет предположить, что нарушения иннервации расширенного мочеточника, за исключением юкставезикального отдела, носят врожденный характер. Также иммунодефицит организма.

Причины, вызывающие нарушение функции пузырно-мочеточникового сегмента, многообразны. Согласно теории Свидлера А. Ю. [196], нарушения клапанного механизма пузырного сегмента мочеточника связаны с атонией мышц, аганглиозом межмышечного сплетения на фоне пороков развития; органические и функциональные поражения юкставезикальной,

интрамурального и шеечно-тригональной зон Пулатов А. Т. и соавт. [162] объясняют воспалительными заболеваниями, травмами ПМС и пороками развития спинного мозга [99]. Фундаментальную работу по изучению патогенеза врожденного обструктивного мегауретера у детей провел Ю. В. Кудрявцев [84, 332]. По результатам его исследования установлено, что степень сужения и распространения стеноза сегмента мочеточника зависят от степени зрелости лейомиоцитов гладкой мускулатуры: чем выше степень незрелости, тем выраженнее степень сужения сегмента. По результатам патоморфологических исследований ряда авторов [94, 99, 137, 228, 319, 327, 353] установлено, что в основе разных форм первичного мегауретера лежат нейромышечная, фибромышечная и фиброэпителиальная тканевые дисплазии дистального отдела мочеточника, а при присоединении воспалительного процесса функциональная недостаточность мочеточника усугубляется за счет вторичного фиброза всех слоев стенки. Состояние мышечного аппарата варьировало от выраженной гипоплазии до гипертрофии и дезориентации волокон. В нервных проводниках утолщение и фрагментация волокон, хронический воспалительный процесс выявлены у 42% больных.

Существуют много теорий относительно этиологии, морфологии расширенного мочеточника: теория гемической гипоксии нефроцитов [56, 82, 83, 139]; рефлюкс – нефропатии, приводящей к сморщиванию и ВПН [1, 4, 127, 162, 148, 338]. Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что еще не сформирована теория, которая бы полностью объяснила происхождение широких мочеточников. Существующие теории - нейрогенная и миогенная - не полностью освещают эту тяжелую аномалию развития мочеточника. О различии взглядов свидетельствуют разнообразные названия аномалии: дилатация, расширение мочеточника, дисплазия, мегауретер, мегадолихоуретер, ахалазия мочеточника.

Органическая или функциональная стриктура дистальных сегментов сопровождается постепенным расширением цистоидов. Вовлечение только

нижнего сегмента называется ахалазией, удлинение мочеточника вместе с расширением верхних сегментов именуется мегадолихоуретер.

Поражения пузырно-мочеточникового сегмента (ПМС) по частоте распространения занимают одно из ведущих мест и составляют от 10,9% до 18,9% от общего числа пациентов урологического стационара [34, 190, 206, 208, 285, 344, 367]. На долю первичного обструктивного и первичного рефлюксирующего мегауретера (МУ) приходится 26,6% [Е. И. Юшко и соавт.] [221, 222].

В связи с большим числом классификаций МУ под руководством Е. Smith. [363], Cussen. [365] был создан интернациональный комитет по стандартизации существующей номенклатуры, на основании рентгено-радиологических объективных данных разработана классификация, разделяющая мегауретер на рефлюксирующий, обструктивный и нерефлюксирующий.

Три формы мегауретера — ахалазия, мегалоуретер и уретерогидронефроз — были определены Н. А. Лопаткиным и Л. Н. Лопаткиной [101]. Основываясь на степени расширения мочеточника, состоянии центральной лимфатической системы (ЧЛС) и функциональной способности паренхимы почек, R. C. Pfister и W. H. Hendren [353] разработали собственную классификацию, включающую следующие стадии: Стадия IA соответствует ахалазии мочеточника; стадия IB обозначает мегалоуретер; стадия II характеризуется уретерогидронефрозом без повреждения паренхимы почек; стадия III включает выраженную дилатацию ЧЛС с истончением почечной ткани. Причины обструкции пузырно-уретрального сегмента (ПУС) подразделяются на функциональные и органические. Функциональные нарушения в патологическом мочеточнике встречаются в 7–10 раз чаще, чем органические, особенно у детей младше трех лет. Основной причиной функциональной обструкции служит недоразвитость и мышечная слабость стенок дистального сегмента мочеточника.

Основными причинами органической обструкции мочеточника, как первичной, так и вторичной, являются эктопия устья, уретероцеле и инфравезикальная обструкция. Дополнительно, к факторам, способствующим развитию обструкции, относят неврогенную дисфункцию мочевого пузыря с синдромом задержки мочи, стриктуры или клапаны в задней части уретры, рубцевание тканей, а также внешнее сдавление мочеточника. При прогрессировании заболевания М. Д. Джавад-Заде и соавторы [39, 302] выделили четыре стадии мегауретера. Первая стадия характеризуется умеренным снижением функции почки и минимальным расширением дистального сегмента мочеточника. Вторая стадия включает увеличение диаметра мочеточника до 1,5 см при незначительном ухудшении выделительной функции почки. Третья стадия отмечается удлинением мочеточника, образованием коленообразных изгибов и расширением диаметра более 2,0 см. Четвёртая стадия подразумевает резкое снижение функции почки или её полное отсутствие.

В 1986 году была представлена международная классификация рефлюксирующего мочеточника [302]. Эта система делит состояние на пять степеней, основываясь на объёме обратного заброса мочи и сопровождающих анатомических изменений. Первая степень характеризуется обратным забросом мочи исключительно в мочеточник. Вторая степень подразумевает рефлюкс мочи не только в мочеточник, но и в лоханку и чашечки почки без их расширения. Третья степень включает небольшую или умеренную дилатацию и извитость мочеточника, а также умеренное расширение лоханки. Четвёртая степень отмечается умеренной дилатацией и извилистостью мочеточника наряду с умеренным расширением как чашечек, так и лоханки.

В зависимости от причин обструкции В. В. Ростовская [174] предложила мегауретер разделить на мочеточниково-зависимый, пузырно-зависимый и смешанный: с органическими и функциональными изменениями.

А. Е. Соловьев [197], основываясь на морфологических исследованиях, предложил классифицировать мегауретер на обструктивные и динамические формы. В обструктивные формы входят стеноз терминального отдела мочеточника и уретероцеле. Динамические формы, по его мнению, подразделяются на рефлюксирующую, нерефлюксирующую и функциональную.

В свою очередь, А.С. Переверзев [151] предложил разделение мегауретера на первичные и вторичные формы. К первичным относятся ахалазия сегмента мочеточника, недостаточность пузырно-уретрального соустья (ПУС) и ПМР при удвоении МВП. Вторичные формы включают клапаны мочеточника, уретероцеле, внесфинктерную эктопию устьев мочеточника, нейрогенный мочевой пузырь и задние уретральные клапаны.

В детской практике наиболее часто применяется классификация обструктивного мегауретера, предложенная D. Beurton [239]. Она включает четыре стадии. I (А) степень – расширение мочеточника ограничено дистальным отделом, при этом центральная лимфатическая система (ЧЛС) не расширена. I (В) степень – расширение затрагивает дистальный отдел и среднюю треть мочеточника с незначительным расширением ЧЛС. II степень – выраженное расширение мочеточника на всем его протяжении и дилатация чашечек. III степень – резко расширенный и извитой мочеточник, расширение ЧЛС с истончением паренхимы почки

1.2. Клинико–лабораторная и рентгено-радиологическая диагностика мегауретера у детей

К обязательным методам исследования относят: сбор анамнеза (особенности течения беременности у матери, патологические состояния и угрозы прерывания беременности, генетическая предрасположенность), общепринятые методы обследования, анализ акта мочеиспускания, рутинные лабораторные исследования, УЗИ и рентгенорадиологические методы исследования органов МВС. Проведение рекомендуемых методов

исследования предназначено для изучения функционального состояния МВП, диагностики степени и уровня обструкции и правильного выбора тактики лечения. Внедрение высокотехнологических методов диагностики и лечения на пре- и постнатальном этапах позволило проводить хирургическую коррекцию анатомического дефекта в раннем возрасте [346].

Диагностика мегауретера и других патологий мочевыделительной системы базируется на тщательном анализе анамнеза пациента, клинических симптомах и результатах дополнительных диагностических исследований. Заболевание может протекать по-разному в зависимости от стадии развития. На начальном этапе, когда инфекция мочевых путей еще не развивается, клинические проявления минимальны, и общее состояние пациента остается удовлетворительным в течение продолжительного времени.

С переходом ко второй стадии заболевания ситуация меняется: возникает инфекция мочевых путей, что приводит к нарушению уродинамики. Инфицированная моча начинает забрасываться в ЧЛС, вызывая симптомы интоксикации. В этот период пациенты могут отмечать общую слабость, быструю утомляемость, иногда головные боли, а также тупую боль в животе и поясничной области. В моче стойкая пиурия, изменяется внешний вид - помутнение и появление осадка, на экскреторных урограммах отмечается расширение мочеточников на всем протяжении. В третьей стадии на фоне выраженных морфологических изменений мочеточника, ЧЛС и снижения выделительной функции почки появляются симптомы хронической уремической интоксикации. Пациенты становятся восприимчивы к инфекции, чаще болеют, жалуются на головную боль, боль в животе и пояснице, диспепсические расстройства (тошнота, рвота, снижение аппетита, понос, жажда), дизурические расстройства: частое или редкое мочеиспускание, болезненное мочеиспускание, недержание и неудержание мочи, энурез, отеки на лице и конечностях. Повышается содержание остаточного азота в крови, снижается уровень гемоглобина и эритроцитов. Тем не менее, большинство реконструктивно-пластических вмешательств и

внедренных малоинвазивных методик для восстановления уродинамики проводятся без объективной оценки уровня воспалительной активности в мочевом бассейне почки [267]. Недостаток клинических проявлений латентной формы пиелонефрита и сложности в её диагностике создают иллюзию благоприятного течения обструктивной уропатии (ОУ). Современные лабораторные показатели не позволяют надёжно обнаружить скрытую фазу воспалительного процесса и предсказать развитие заболевания [241, 366]. Операции, выполняемые на изначально патологически изменённых структурах при наличии воспаления, неизбежно приводят к травматизации тканей и активному процессу рубцевания, что существенно увеличивает риск рецидива [314].

Диагностика и лечение инфекционно-воспалительных заболеваний у больных детей с пороками развития нижних мочевыводящих путей, сопровождающихся ДПСМ и ШТЗ, составляют одну из наиболее сложных задач антимикробной терапии в детской урологии. Высокая частота, склонность к хронизации и прогрессирование инфекционного процесса связаны с необоснованным назначением антибиотиков и формированием резистентности микроорганизмов, широким использованием эндоскопических инструментов, дренажей, нарушениями уродинамики, рефлюксом [98, 103] и снижением общего иммунитета организма [69, 122, 202, 212].

Важным моментом в ликвидации бактериурии является правильная коррекция уродинамических нарушений [92] и восстановление функций МВП с применением антибактериальной терапии с учетом чувствительности [116].

Улучшение уродинамических параметров у пациентов сопровождается снижением частоты ИМП. Спектр микроорганизмов многообразен и зависит от пола, возраста и уровня обструкции МВП [149].

По данным Вялковой А. А. [22], более 95% инфекций мочевой системы (ИМС) вызываются возбудителями семейства Enterobacteriaceae: Esherichia

coli (60-90 %), реже *Klebsiella* spp, *Prote*i spp; грампозитивная коковая флора (10-20%) *Enterococcus* и *Staphylococcus*. Неосложненная ИМП более чем в 95% случаев вызывается *E. Coli* - 80-90%, а высеваемость кокковой флоры - в пределах 3-5%. Микробиологические исследования, проведенные авторами [178, 199, 240], показывают, что у пациентов младшей возрастной группы доминирующим возбудителем (66,7%) является *Escherichia coli*, а у пациентов пожилого возраста мужского пола наиболее распространенным возбудителем является *St. Faecalis* [360]. В 2001 году Национальный институт здоровья США впервые ввёл понятие биомаркера, определив его как показатель, который можно объективно измерить и который служит индикатором физиологических или патологических процессов, а также реакции организма на лекарственную терапию. В настоящее время наибольшее внимание уделяется молекулярным лабораторным биомаркерам. Биомаркеры классифицируются в зависимости от их назначения на следующие группы:

- Диагностические биомаркеры позволяют установить наличие или отсутствие заболевания, а также определить его степень тяжести.
- Прогностические биомаркеры используются для оценки риска развития заболевания или возникновения его осложнений.
- Терапевтические биомаркеры помогают оценить или предсказать эффективность проводимой лекарственной терапии.

Ключевым аспектом при использовании биомаркеров является размер выборки. Он должен быть статистически обоснованным, при этом рекомендуется привлекать не менее 100 пациентов для обеспечения достоверности результатов [90].

Для диагностики степени активности воспалительного процесса используются провоспалительные цитокины, молекулы межклеточной адгезии, острофазные белки, хемокины в биологических жидкостях при обструктивном пиелонефрите [170, 358, 362], а для оценки ишемии почечной паренхимы - анализ экскреции фактора роста эндотелия сосудов (Vascular endothelial growth factor-VEGF) и матриксных металлопротеиназ (MMP).

Наиболее активно используется экскреция матриксной металлопротеиназы-9 у детей с врожденным нерефлюксирующим мегауретером, и уровни IL-1B в моче - для оценки активности пиелонефрита у детей с МУ [81].

В формировании суженного патологического участка стенки мочеточника немаловажную роль играет цитокин (TGF), трансформатор фактора роста, вследствие задержки дифференцировки гладкомышечных клеток стенки мочеточника и усиления выработки коллагена способствует развитию гипоплазии гладкой мускулатуры, ведущей к образованию обструкции функционального типа [81, 146, 276, 354]. Цитокины регулируют как гуморальные, так и клеточные компоненты иммунной реакции. Цитокином острой фазы является интерлейкин-6 (IL – 6), он высвобождается в результате травмы и сепсиса; интерлейкин-8 (IL – 8) является агентом хемотаксиса свободных макрофагов и Т-лимфоцитов. Повышение уровней, IL-6, TNF-а и CTNF-R1 у детей с МУ говорит о возможном начале развития поражения почечной паренхимы [89, 96]. Дисбаланс между про-воспалительным IL-8 и противовоспалительным IL-10 может изменять течение хронического обструктивного пиелонефрита [78, 157, 241, 388].

Повышение концентрации маркеров повреждения паренхимы почки (TGF- α 1), (MCP-1) и ангиогенеза (VEGF) прямо пропорционально со степенью и давностью функционирования ПМР, однако патогенетически обоснованная реконструктивная операция недостаточно предотвращает дальнейшее развитие нефросклероза [87, 175, 210, 226, 263], о чем свидетельствуют в 20% случаев обнаруженные необратимые изменения в паренхиме после РВО [87, 127, 138, 180] и прогрессирование хронического воспалительного процесса с развитием рубцевания паренхимы у 65,2 - 72,2% обследованных [127, 128, 138, 170, 173].

Интоксикация при острых, воспалительных и гнойно-деструктивных заболеваниях является важнейшим фактором их течения и исходов [20]. Увеличение случаев гнойно-воспалительных заболеваний связано с ростом гнойных осложнений после хирургических вмешательств [66]. Часто такие

осложнения протекают бессимптомно, что затрудняет их своевременную диагностику [140]. В ответ на эту проблему были предложены различные дополнительные методы для выявления воспалительных и гнойных процессов, а также для оценки степени интоксикации организма. Наиболее часто применяемыми из них являются определение уровня средних молекул и лейкоцитарные индексы, которые служат важными показателями в диагностике данных состояний [74]. Наибольшее применение нашел индекс Кальф - Калифа Я.Я. (1941), названный автором «лейкоцитарным индексом интоксикации» (ЛИИ).

В норме $ЛИИ = 1 \pm 0,5$. Изучение ЛИИ при остром воспалительном процессе показало, что чем выше ЛИИ, тем значительнее морфологические изменения. При благоприятном течении послеоперационного периода ЛИИ снижается на 2-3 сутки и приходит к норме на 12 сутки [118]. Основываясь на принципах, заложенных в формуле ЛИИ, разработанной Я.Я. Кальф-Калифом, В.К. Островским и Ю.М. Ситичем [73, 141], была предложена новая формула. Эта формула представляет собой отношение процентного содержания нейтрофилов к сумме процентного содержания остальных клеток. При разработке данной формулы авторы учитывали не только её повышенную практическую удобность, но и тот факт, что использование соотношения клеток, которые увеличиваются или уменьшаются при воспалительных и гнойных заболеваниях, без добавления дополнительных чисел и коэффициентов, является более естественным подходом. Авторами установлено, что при воспалительных и гнойно-деструктивных заболеваниях ЛИИ по данной формуле был тем выше, чем выраженнее был воспалительный процесс [141].

Метод экспресс-диагностики уросепсиса [53], при котором определяют концентрацию мочевины (М) в плазме крови, креатинина в плазме (К), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) и рассчитывают показатель (П).

Концентрация мочевины в плазме зависит от выраженности белкового катаболизма и нарушения выделительной функции почек, а уровень

креатинина - от степени нарушения выделительной функции почек. Ю.Э. Рудин и соавт. [175] убеждены, что нарушения уродинамики мочеточников имеют функциональный характер, поэтому предлагают лечить обструктивную форму мегауретера консервативными методами.

В диагностике врожденных патологий мочевыделительной системы (МВП) современные малоинвазивные и неинвазивные методы обследования, обладающие высокой информативностью, наряду с традиционными лучевыми исследованиями, такими как экскреторная урография и ангиография, занимают ведущие позиции. Несмотря на это, в настоящее время отсутствует универсальный диагностический метод, который мог бы однозначно определить характер патологических изменений уретерovesикального соустья и обосновать выбор наиболее рациональной тактики лечения для пациентов. Классификация патологии по типу обструкции — функциональная или органическая — предоставляет возможность обоснованно подобрать оптимальный метод коррекции после проведения комплексного предварительного обследования. Такое подразделение позволяет учитывать специфику заболевания и выбирать наиболее эффективные подходы к лечению, учитывая индивидуальные особенности каждого случая. О выборе стратегии лечения мегауретера также ведется активная дискуссия. По мнению ряда авторов [27, 55, 175, 254], нарушения уродинамики и сократительной активности мочеточника при первичном обструктивном мегауретере имеют функциональный характер, поэтому они предлагают восстанавливать нарушенную функцию применением средств метаболической терапии, направленной на активацию энергообеспечения гладкомышечных клеток, физиотерапевтических процедур и сеансов ГБО [15]. Многообразие представлений о характере врожденных пороков развития МВП не позволяет сформировать основы их патогенетической профилактики и лечения, а проблемы осложнений, вторичного сморщивания почек и развития ВВП требуют выбора правильной тактики у больных детей с пороками развития МВП.

Высокую частоту врожденных пороков органов МВС авторы [12, 290] связывают с патологией антенатального развития. Вопросы пре- и постнатальной диагностики и лечения первичного обструктивного мегауретера обсуждены Британской ассоциацией урологов–педиатров (БАУП) (2012). Учёные пришли к выводу, что размер мочеточника в 7 мм, начиная с 30-й недели беременности, является показанием к пристальному наблюдению за ребенком в постнатальном периоде [249].

Пороки развития органов мочевыделительной системы у детей чаще проявляются общими симптомами, такая неспецифическая клиническая картина затрудняет диагностику основного патологического процесса, исходя из этого, с целью достоверной оценки структуры и функции органов широко применяется метод ультразвуковой диагностики в комплексе с другими взаимодополняющими методами. В педиатрической службе метод особенно важен, поскольку исследование безболезненно, безопасно, легко переносится детьми, высоко информативно и позволяет выбрать больных детей для рентгенологических методов диагностики. Антенатальная диагностика врожденного обструктивного мегауретера является одним из ключевых и перспективных направлений, поскольку исследования показывают, что чем раньше выполняется коррекция данного порока, тем более благоприятными оказываются долгосрочные результаты лечения. Частота выявления врожденных ОУ на этапе антенатальной диагностики составляет 26–28%. УЗИ позволяет диагностировать пороки развития мочеточников и почек еще на 16-23 неделях развития в 76,0% случаев, а в 100% - с 24-й недели [5, 95, 111, 259]. Основным диагностическим признаком служило расширение мочевых путей выше места обструкции мочеточника, первым признаком обструкции у плода являлось расширение размеров лоханки. При оценке пиелэктазии использовались диагностические критерии, предложенные Ассоциацией пренатальной диагностики России, где за норму был принят переднезадний размер почечной лоханки до 5 мм.

Увеличение размеров мочевого пузыря диагностируется, если его продольный размер превышает 8 мм [112, 113, 155, 271, 289, 364, 402].

Тяжесть уродинамических нарушений у плода классифицировалась по методике А. Grignon и соавт. (1986). Пиелозктазия (ПЭ) – увеличение переднезаднего размера почечной лоханки при отсутствии изменений в толщине паренхимы. Гидронефроз (Гн) – выраженное расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС), сопровождаемое атрофией паренхимы. Уретерогидронефроз – сочетание пиелозктазии и мегауретера. Верификация в постнатальном периоде проводится на основании стандартного комплекса урологического обследования с обязательным исследованием гемодинамики почечных сосудов. Метод позволяет детально изучать кровоток в различных участках сосудистого русла почки [65, 197]. В постнатальном периоде первое УЗ–исследование подтвердило наличие патологии МВС у 31,1% от всех обследованных в антенатальном периоде. Для оценки степени удлинения и расширения мочеточника авторами был разработан показатель, известный как мочеточниковый индекс (МИ). Этот индекс рассчитывался на основе данных экскреторной урографии или компьютерной томографии с максимальной визуализацией мочеточника. Его вычисляли как отношение поперечного диаметра наиболее расширенного участка мочеточника к общей длине мочеточника — от пиелоуретерального до юкставезикального сегмента — с учётом всех изгибов при условии полного опорожнения мочевого пузыря [38].

Сократительная функция мочеточника оценивается методом ультразвуковой уретеропиелометрии до и на фоне диуретической стимуляции фуросемидом по методике Казанской И. В. и соавт. [187].

Диагностика мегауретера основана на показаниях радионуклидной компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Статическая нефросцинтиграфия позволяет определить структуру почек и секреторную функцию паренхимы. Компьютерная томография с контрастом проводится пациентам без выраженного угнетения секреции, МРТ без контрастирования

– пациентам с нарушенной секреторной функцией почек и с двусторонним поражением. Динамическая нефросцинтиграфия выполняется с целью дифференциальной диагностики характера нарушения уродинамики. Прямая радионуклидная цистография – всем пациентам для исключения ПМР [179].

Экскреторная урография (ЭУ) – рутинное исследование, которое выполняют с помощью неионных йодсодержащих контрастных препаратов. Метод позволяет определить: выделительную способность почек, расположение и форму почек, удвоение верхних мочевых путей, состояние ЧЛС и мочеточника, пассаж контрастного вещества по мочеточнику и проходимость ПМС. Цистографию выполняют с целью определения анатомического состояния нижних отделов мочевыводящих путей, а также для исключения ПМР [189, 303]. Магнитно-резонансная урография (МРУ) открывает новые пути исследования патологических состояний и оценки не только морфологии, но и функции МВС. Она неинвазивна, безопасна и отличается высокой диагностической информативностью. Динамичная контрастная МРУ выявляет морфологические изменения и функциональные нарушения почечной перфузии, кровотока и экскреции [283]. Учитывая высокую степень информативности и безопасности у детей с осложненным уrolитиазом, обструктивным мегауретером, осложнившимися ВПН, авторы отдают предпочтение МРУ [108].

Изучение степени нарушения транзита радиофармпрепарата по мочеточникам у детей, перенесших операции по поводу обструктивных уropатий, проведено Яциком С.П. и соав. [227]. Авторы выбирали зоны интереса над верхней и нижней третями мочеточников. При этом ее размер составил 1/3 длины мочеточника, площадь – 20 пикселей, матрица 64-64. У 86,3% исследованных детей выявлены нарушения транзита радиоактивной метки по мочеточнику с контрлатеральной стороны, что свидетельствует о двустороннем характере функциональных нарушений мочевыведения, даже, при формально одностороннем обструктивном процессе.

1.3. Методы хирургической коррекции при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей

По литературным данным, золотым стандартом в лечении данной патологии остается хирургическая коррекция [25].

Выбор тактики лечения детей с мегауретером – очень сложный вопрос, зависит от характера обструкции, степени поражения паренхимы, уровня и локализации, сочетания пороков и сопутствующих соматических заболеваний. Данные литературы свидетельствуют о том, что до настоящего времени остаются спорными вопросы выбора тактики лечения этого недуга. В настоящее время одним из приоритетных направлений является динамическое наблюдение и консервативное ведение пациентов, так как у части детей заболевание со временем спонтанно само разрешается [2, 13, 180, 231, 317]. В своей работе Liu и соавт. [355] показали, что у 34% детей с выявленным антенатально МУ в течение 3 лет произошло его саморазрешение, у 49% больных мочеточник оставался расширенным, реимплантация потребовалась 17% наблюдаемых пациентов. Публикация Keating и соавт. [307] доказывает о положительном результате консервативного лечения 87% больных; F. Cozzi et al. E. A. Oliveira и соавт. [350] свидетельствуют, что полная или частичная регрессия расширения мочеточника при сохранении функции почки от консервативного лечения произошла у 76,0% больных. По данным других авторов, положительные результаты при динамическом наблюдении и консервативном лечении мегауретера варьируют в диапазоне от 14% до 83% [222, 258]. Снижение дилатации мочеточника объясняется поздним развитием и созреванием дистального сегмента, который окончательно формируется к 2–2,5 годам жизни ребенка. Исследователи сходятся во мнении о целесообразности консервативного подхода в лечении таких пациентов. Некоторые авторы отмечают, что вероятность полного созревания мочеточника достигает около 80% и 75% [174, 183], что подтверждает обоснованность консервативной

тактики. Однако, с другой стороны, продолжительное ожидание и консервативное лечение новорожденных и детей младшего возраста с мегауретером могут привести к развитию нефросклероза и необратимых осложнений. В то же время преждевременное проведение уретероцистоанастомоза может оказаться неоправданным из-за высокой вероятности спонтанного созревания мочеточника.

Тем не менее, существует и альтернативная точка зрения. Согласно мнению S. A. Peters и соавторов [259], хирургическое вмешательство у детей с мегауретером необходимо проводить в первые месяцы жизни. Это позволяет предотвратить повреждение паренхимы почек и снизить риск инфекционных осложнений, что подтверждается положительными результатами у 89% детей первого года жизни, прошедших оперативное лечение. Положительные результаты консервативного лечения по данным Sheu et al. [362] составили 13,6%, остальные 86,4% пациентов после продолжительного наблюдения и лечения были оперированы.

По показаниям, с учетом возраста, тяжести поражения мочевыводящих путей, уровня обструкции и тяжести сопутствующей соматической патологии на фоне ВПН выбирается один из многочисленных методов паллиативных операций по отведению мочи: трансуретральная катетеризация почки, установка внутреннего стента Double J, наружное дренирование интубирующим дренажем, уретерокутанеостомия, открытая нефростомия и чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС) [15, 134]. Уретерокутанеостомия в настоящее время используется очень редко из-за травматичности и необходимости в последующем проведения операции по ликвидации стомы [30, 214]. Отведение мочи методом катетеризации и дренирования относительно легко переносится детьми, однако возникают технические трудности у мальчиков при выборе диаметра инструментов. Инструментальный канал педиатрических эндоскопов не превышает 1-3 Fr (по шкале Шаррьера), при необходимости невозможно установить катетер – стент большого размера [90, 224, 237, 270, 273, 274, 323]. Кроме того, по

результатам применения Double J. катетеров, стентов, отмечен достаточно высокий процент осложнений - 50-70%: инфицирование мочевых путей, инкрустация солями, узлообразование, выпадение, перфорация, которые, в основном, связаны с биосовместимостью материалов стентов. Характеристика материала стента должна быть идеальной: при длительном контакте с мочой не вызывать дискомфорта, быть резистентной к инкрустации и бактериальной адгезии, быстро устранять обструкцию, легко удаляться при необходимости [52].

Силикон произведен в 1960 г., обладает высокой биосовместимостью и более низкой частотой инкрустации, однако дренажная функция слабая из-за упругости материала, на поверхности материала характерна адсорбция *E. faecalis* [300]. Полиуретан вошёл в практику в 1980-х г., для полиуретана характерна более высокая частота инкрустации, повышенная бактериальная колонизация и повреждение уротелия [333, 385]. Биodeградируемые стенты обладают высокой биосовместимостью при отсутствии токсичности, исключают необходимость использования цистоскопа для удаления стента, проблема – контроль скорости их разрушения. Полное растворение произошло в течение 90 дней у 96,6% пациентов [390]. Длительное нахождение DJ стентов может привести к осаждению мочевых солей, кристаллизации стенки стента и в последующем в результате нарушения дренажной функции – обострению пиелонефрита [281, 310]. С целью предупреждения бактериальной адгезии перед установкой и после удаления стента рекомендуется введение антибиотиков [245, 261]. Миграция стента встречается в 4-6% случаев, основным фактором является неадекватно подобранная длина стента [106], также от этого зависит степень расширения и дилатации мочеточников [194]. Анализ результатов пластических операций по поводу НМДМ у детей с применением катетера – стента и интубирующего дренажа позволил определить более адекватный метод дренирования с помощью интубирующего дренажа [26, 286].

При двустороннем мегауретере и выраженных нарушениях уродинамики с целью срочной декомпрессии верхних мочевых путей рекомендуется способ отведения мочи посредством чрескожной пункционной нефростомии (ЧПНС). Показаниями к предварительной деривации мочи явились: 1. поздние стадии суправезикальной обструкции вплоть до немой почки для определения резервных возможностей ВМП; 2. тяжелое состояние больного, обусловленное ХБП, гнойной интоксикацией; 3. предоперационная подготовка с целью сокращения размеров дилатированного мочеточника и лоханки [133, 142, 150, 188, 194]. ЧПНС в короткие сроки нормализует отток мочи, ликвидирует обструктивный пиелонефрит, тем самым способствует в кратчайшие сроки подготовить больного к плановой операции. Срочная декомпрессия, уменьшение размеров мочеточника облегчают техническое проведение реимплантации мочеточника [61, 208, 211]. О высоком проценте успеха перкутанной нефростомии с УЗ-ассистированием свидетельствуют положительные – 78% - результаты выполнения процедур [229]. Исследование ЧПНС, проведенное в условиях Британского учебного центра, показало эффективность процедуры на уровне 88-95% [390]. Среди малоинвазивных высокоэффективных способов коррекции особое место занимает метод цистоскопии и баллонной дилатации высокого давления (ЭБДВД). Результаты выполненных ЭБДВД у детей до 3-х лет жизни показали положительный прирост паренхимы (28,0%), сокращение размеров мочеточника до 50,0%, лоханки до 23,5% и улучшение функции почки на 16,0% от исходного [61, 93, 113, 181, 288, 299, 342, 349, 351, 387].

Результаты эффективности методики оказались достаточно высокими и составили 73%, остальным 27,0% пациентам показана повторная дилатация, в случае неэффективности – открытая хирургическая коррекция [326]. Анализ выполненных эндоскопических дилатаций МПС (114) и эндоскопических рассечений уретероцеле (89) в раннем послеоперационном периоде выявил гематурию (4,4%), обострение пиелонефрита (1,7%), а через

один год после удаления стента у 5,3% больных – сужение ПМС, выполнена повторная дилатация. Двум (1,7%) больным с выраженным стенозом выполнена уретероцистонеостомия [131].

Показаниями к хирургическому лечению мегауретера являются прогрессирующее расширение мочеточника, рецидивирующее течение хронического пиелонефрита, а также появление первых признаков снижения функции почек [6, 51, 159, 171, 251, 325, 327]. Клинический опыт показал и доказал необходимость выполнения хирургического вмешательства при уретероцеле и эктопии мочеточника [6, 8, 14, 135, 144, 196, 200, 203]. По данным различных исследований, анализ результатов хирургической коррекции у детей с пороками развития нижних мочевых путей показывает, что удовлетворительные исходы зависят от степени поражения ПУС, расширения и деформации стенки мочеточника, причем почти в 20% случаев патология наблюдается с обеих сторон. Удовлетворительные результаты хирургического вмешательства отмечаются в 50–90% случаев. Частота послеоперационных осложнений после одноэтапной реимплантации мочеточника варьирует от 8% до 40%. При проведении повторных пластических операций на мочеточнике количество успешных исходов снижается до 25–30%, а в 9% случаев приходится прибегать к уретеронефрэктомии из-за полной утраты функции почки [349, 380]. Проблемы диагностики и тактики лечения первичного обструктивного мегауретера (ПОМУ) остаются актуальными из-за тяжелых последствий патологии, приводящих к фатальным осложнениям [221, 268, 394]. В связи с вышеизложенным, наличие высокого риска неудачи при хирургической тактике лечения при обструктивном МУ у детей младшей возрастной группы диктует необходимость применения этапных процедур [181, 194]. Хирургические методы коррекции мегауретера можно разделить на два ключевых подхода. Первый включает реконструктивно-пластические операции, направленные на устранение патологического участка мочеточника и создание механизма антирефлюксной защиты. Второй подход

подразумевает паллиативные хирургические вмешательства, основной целью которых является обеспечение отведения мочи.

На основании опыта исследования и лечения аномалий мочеточниково–пузырного и шеечно–уретральных сегментов ведущими клиниками и авторами сформулированы показания к использованию как методов открытого доступа к патологическому очагу в ПУС, так и эндоскопических вмешательств у детей [44], однако отсутствует единый алгоритм из-за сложности пороков развития пузырно-мочеточникового соустья и разнообразия причин нарушения уродинамики. В настоящее время широко используются эндо–видеохирургические манипуляции и операции в коррекции пороков нижних мочевыводящих путей у новорожденных и детей до 1 года жизни. При их доступности (баллонная дилатация, введение объем–образующих материалов, трансуретральное бужирование ПУС с последующим стентированием, трансуретральная резекция уретероцеле), положительный результат которых достигает 90,3% [32, 33, 105, 175, 188, 234].

Несмотря на высокую результативность, малую травматичность эндоскопических методов, при ДПСМ И ШТЗ с сопутствующими сложными патологиями открытые традиционные внутри и вне-пузырные хирургические доступы остаются открытыми [6, 14]. При неэффективности имплантационных, дренирующих, перфорирующих операций, при частых обострениях пиелонефрита, нарастающей дилатации мочеточника и ЧЛС, прогрессировании нефросклероза и рефлюксе органической природы, сочетанных пороках, при тяжелых сопутствующих соматических заболеваниях и возрасте пациентов старше 3-5 лет в случае отсутствия эффекта от консервативных мероприятий. Вышеизложенные нюансы доказывают, что рано рекомендовать эндоскопические способы как альтернативу достаточно отработанным способам хирургического лечения. В традиционной хирургии существует множество методов создания нового уретероцистоанастомоза, основной целью которых является удлинение

интрамурального сегмента мочеточника для формирования антирефлюксного механизма [105, 163, 164]. Среди открытых хирургических вмешательств с вскрытием мочевого пузыря наиболее часто применяются операции реимплантации мочеточника по методикам Козна (1969) и Политано-Леадбеттера (1975). Эти процедуры заключаются в мобилизации мочеточника, последующей резекции суженного участка и проведении мочеточника через подслизистый тоннель в стенке мочевого пузыря для создания антирефлюксной защиты. В тех случаях, когда мочеточник имеет коленообразные изгибы или требуется резекция дистального сегмента для уменьшения его диаметра, применяются методы внепузырного доступа, которые позволяют более эффективно справляться с такими анатомическими особенностями [58, 72, 102, 123, 130, 136, 172, 184, 213, 244, 256, 293, 294, 318].

В группе пациентов с двусторонним поражением ПМС и ЧЛС, с выраженными проявлениями хронической уремической интоксикации и невозможностью выполнения одномоментной двусторонней коррекции возникает необходимость в предварительном отведении мочи [10, 145, 148, 195].

Тактика выбора методов и способов коррекции пороков, вызывающих обструктивный мегауретер, является дискуссионной и зависит от степени расширения мочеточника, характера обструкции (органическая или функциональная), недостаточно решенными остаются вопросы необходимости отведения мочи при выраженной дилатации с двух сторон, резекция и моделирование мочеточника. Общепризнанные открытые хирургические (внепузырные, внутрипузырные, комбинированные) методы доказали высокую эффективность, несмотря на относительную травматичность, по сравнению с эндоскопическими [57, 100]. Существует множество методов открытого наложения нового соустья между мочеточником и мочевым пузырем. В детской практике наиболее часто применяются методы: Lich-Gregoir [320]; Bradic I. [244]; Cohen [256];

Politano-Leadbetter [343]; Hendren [297]; Лопаткина Н. А. [102]. Все перечисленные методы преследуют цель ликвидации стенозирующего участка, при необходимости моделирования мочеточника, создания нового соустья с антирефлюксным механизмом и восстановления проходимости мочеточниково-пузырного сегмента. Но выполнение открытого оперативного лечения должно строго выполняться под контролем лупы минимум 3,5 x 320 объёма увеличения. В Российской Федерации и странах СНГ распространенным внепузырным методом является Lich-Gregoir - (1964), внутрипузырным популярным методом – Cohen (1975), комбинированным – Politano-Leadbetter (1958).

Выбор метода оперативной коррекции определяется стадией развития заболевания [37]. Наилучшие результаты получены при 1-й стадии ахалазии, т.е. при дилатации только тазового отдела мочеточника нет необходимости в моделировании мочеточника, ограничиваются резекцией стенозированного участка и наложением анастомоза по Политано–Лидбейтеру, положительный результат получен в 85,1% случаев. При II или III стадиях НМДМ больший процент положительных результатов отмечен при применении операции Лопаткина–Каличинского (1987) в сравнении с операцией Хендрена (1969) – 75% и 66,7% случаев соответственно [161]. По литературным данным, эффективность методов оперативного лечения нейромышечной дисплазии мочеточников у детей различна. По сведению авторов, положительный результат констатируется в 42-90,8% наблюдений [31, 160, 161, 135, 213]. При операции Политано–Лидбеттера – в 71,4%, Коэна – в 81,8%, Коэна в модификации – в 83,6%, экстравезикальная пластика – в 88,8% [11].

Несмотря на успешно и технически правильно выполненную операцию, в послеоперационном периоде нередко возникают осложнения, связанные с инфекцией мочевыводящих путей [233]. Острый пиелонефрит является одним из наиболее частых послеоперационных осложнений при хирургическом лечении врожденных уродатий, встречаясь более чем в

половине случаев. Кроме того, в 10–60% случаев он становится причиной прогрессирующего рубцевания почечной ткани [361, 381]. По данным литературы, у 3–40% больных возникает рецидив заболевания [40, 99]. Так, у 8–13,5% больных после операции по поводу ОМУ при катамнестическом обследовании выявляется ПМР [153], а в 5–8% при оперативной коррекции ПМР в послеоперационном периоде развивается стеноз ПМС [383]. Среди причин этих осложнений, наряду с возможными нарушениями техники операции, встречается неадекватное дренирование ПМС [26]. Исследования показали, что задержка с началом антибактериальной терапии более чем на 48 часов увеличивает риск развития почечного рубцевания на 47% [285]. Также отмечается значительное увеличение частоты возникновения воспалительных процессов, вызванных патогенами, продуцирующими В-лактамазы широкого спектра, что подтверждается рядом исследований [280]. Эти возбудители характеризуются высокой устойчивостью к стандартным схемам эмпирической антибактериальной терапии. Среди пациентов, проходивших лечение в урологических стационарах, преобладающее место в возникновении осложненной ИМП заняли *E. faecalis* (41%), *E. coli* (36,4%), *K. pneumonia* (23,4%) и *P. Mirabilis* (7,6%) [156]. Применение иммуномодулирующих препаратов для воздействия на ключевые механизмы воспалительного процесса открывает новые возможности в его профилактике и лечении. В исследовании Морозовой О.Л. и соавторов [19] была проведена расширенная предоперационная подготовка у двух групп пациентов. В первую группу было добавлено лечение препаратом Кипферон (по одной свече три раза в день на протяжении 7 дней), тогда как во второй группе использовался БАД Бифидум №791 БАГ (внутри по 3–5 мл три раза в день за 30–40 минут до еды). Для оценки выраженности воспалительного процесса у пациентов проводилось измерение уровней IL–8, IL–10 и ИАВ в моче, что позволило объективно оценить эффективность проведённой терапии в каждой группе. Кипферон способствовал гладкому течению, а бифидум 791

БАГ снижал тяжесть и продолжительность активности воспалительного процесса.

1.4. Уретероцеле и дивертикул мочевого пузыря.

Диагностика и лечение

В возникновении мегауретера среди множества этиологических факторов важное место занимает уретероцеле, частота диагностики по цистоскопическим данным составляет 1-2,0% и 1-4,0% детских урологических больных [104, 203, 176]. Порок представляет собой выпадение всех слоев дистального отдела мочеточника в просвет мочевого пузыря с кистообразным его расширением [247, 257]. Главными провоцирующими факторами в возникновении уретероцеле являются: стеноз устья мочеточника; укорочение подслизистого туннеля и слабость детрузора, что сочетается чаще с эктопией устья мочеточника и удвоением ЧЛС, частота двустороннего обнаружения колеблется в пределах 15,0%. Классификации уретероцеле построены с учетом определения положения и формы устья мочеточника, объема кисты, локализации, принадлежности кисты к одиночному или удвоенному мочеточнику, которые в итоге определяют тактику хирурга [110, 205, 359]. Различают ортотопическое уретероцеле, относящееся к одиночному мочеточнику, - взрослый тип [250], гетеротипическое – 70-75% наблюдавшихся среди детей [389].

По степени расширения верхних мочевых путей и объему кисты Uson A. S. et al. [386] выделяют 3 степени: 1 ст.—внутрипузырная киста небольших размеров с незначительным расширением верхних мочевых путей; 2 ст.— киста больших размеров, сопровождающаяся уретерогидронефрозом; 3 ст.— уретерогидронефроз и нарушения функции мочевого пузыря из-за больших размеров внутрипузырной кисты. Классификация, предложенная Американской академией педиатрии [377], делит уретероцеле на интравезикальный и эктопический (часть расположена в шейке мочевого пузыря или в уретре), преимущественно дренирующим верхнюю половину

удвоенной почки, аномалия в 4-6 раз чаще встречается у девочек [343]. Интравезикальная форма чаще встречается у взрослых и связана с мочеточником удвоенной почки [230, 386]. Гистологически уретероцеле покрыто пузырьной и выстлано изнутри мочеточниковой слизистой [370].

Эктопическое уретероцеле выявляется в 4 раза чаще, чем интравезикальное, у 80% детей связано с удвоенным мочеточником.

Обструктивные уropатии – в общем и уретероцеле – в частности у новорожденных и детей до 1 года жизни протекают без характерной клинической картины, что затрудняет диагностику и способствует позднему обращению. Используются неинвазивные высокоинформативные современные ультразвуковые методы исследования [16, 36, 115, 167, 206, 219, 257, 371, 374] и традиционные лучевые методы – экскреторная урография, радиоизотопная ренография, ангиография, цистоуретерография – ценные в диагностике уретероцеле [298, 354, 357]. С прогрессом медицинской науки и техники в лечении уретероцеле широко внедряется метод эндоскопической коррекции, авторами доказано превосходство пункции и частичной резекции кисты, по сравнению с открытым иссечением [329]. Эндоскопическое лечение обеспечивает адекватное дренирование почки, а осложнения возникают лишь в 7% случаев. Pfister C. et. al. [353] сообщили, что эндоскопический метод был эффективным при лечении 14 из 16 интравезикальных уретероцеле у новорожденных. Куманов Х. [85]; Smith C. et al. [372] указывают на низкую эффективность эндоскопического лечения при эктопических уретероцеле, ссылаясь на большой процент – 30-47% - осложнений в виде ПМР. В настоящее время появились работы по коррекции пороков ПУС с помощью эндовидеохирургической техники, что позволяет выполнить радикальную реконструкцию с минимальной травматизацией. Терещенко А. В. и соавт. [80, 201]; Абдуллаев Ф. К. и соавт. [59] обосновано полагают, что трансуретральное рассечение уретероцеле у детей необходимо в качестве основного или вспомогательного этапов оперативного лечения.

В открытой хирургии разработано множество способов. При ортотопическом уретероцеле преимущественно применяется внутрипузырное иссечение кисты в сочетании с антирефлюксным механизмом [110, 262, 275, 279, 324].

При двусторонней локализации и больших размерах кист с выраженными нарушениями уродинамики верхних мочевых путей, утратой функциональной способности удвоенной почки применение эндоскопических методов нецелесообразно из-за невозможности полноценного устранения порока, высокого риска возникновения пузырно-мочеточникового рефлюкса и обострения воспалительного процесса [186]. При сохранности сократительной способности мочеточников и функции обоих сегментов удвоенной почки показаны дренирующие органосохраняющие операции, в случае полной потери функции одного из сегментов выполняется операция геминефруретерэктомия [205]. Внутрипузырные и эктопические кисты больших размеров, помимо нарушения морфо-функционального характера органов мочевого выделения, способствуют образованию конкрементов различной локализации как внутри кисты, так и в ЧЛС. Продолжительная по времени обструкция, застой мочи и инфицирование мочевых путей являются необходимыми факторами развития уролитиаза на фоне уретероцеле [36, 46, 166, 177, 190, 305, 330].

Таким образом, проанализировав данные литературы о трансвезикальных и трансуретральных доступах в лечении уретероцеле, необходимо отметить, что проблема остается неопределенной. С одной стороны, имеются показания к открытым оперативным вмешательствам при больших размерах уретероцеле и выраженных морфофункциональных изменениях мочеточника и ЧЛС, с другой стороны, получены обнадеживающие результаты трансуретрального эндоскопического иссечения уретероцеле [207, 304, 322].

У детей с дисфункцией мочевого пузыря и нарушением акта мочеиспускания инфравезикальная обструкция (ИВО) встречается от 4% до

32,0% случаев. Среди причин, приведших к развитию (ИВО), клапаны уретры диагностируются у 1 на 8-25,000 новорожденных детей. Благодаря возможностям современных УЗ методов исследования, наличие «клапанов задней части уретры» диагностируется внутриутробно от 16 до 28 недель гестации [42, 105, 132, 252]. Гидронефроз, обусловленный клапаном уретры, у мальчиков пренатально установлен у около 10,0% обследованных [383]. Нарушения эвакуаторной функции мочевого пузыря на фоне клапанов уретры способствуют уростазу в верхних отделах мочевых путей и обструктивным уropатиям, а присоединение инфекции – развитию хронической болезни почек [64, 105, 132, 207]. Сочетание клапана задней части уретры (КЗУ) с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) и дисфункцией мочевого пузыря отмечается в 50,0%-70,0% случаев [301, 308, 373]. Клапан передней уретры встречается относительно реже [287], лишь у 5% пациентов развивается ХБП [287, 306]. Согласно классификации Young H. et al. [399], выделяют 3-типа клапанов задней уретры: при 1-м типе створки клапана распространяются от семенного бугорка к бульбомембранозному переходу; при 2-м типе створки клапана, начинаясь от семенного бугорка, направляются к шейке мочевого пузыря; при 3-м типе диафрагма с небольшим отверстием в центре находится выше или ниже семенного бугорка. Дисфункциональные уродинамические нарушения мочевого пузыря при КЗУ имеют гипертонический и гиперрефлекторный характер. Информативным методом диагностики КЗУ является микционная уретроцистография, для проведения данной процедуры необходимо предварительное дренирование, декомпрессия мочевых путей и восстановление оттока мочи. Методом лечения детей с КЗУ является эндоскопическая резекция КЗУ в сочетании с лечением нейрогенной дисфункции мочевого пузыря.

Дивертикул мочевого пузыря представляет собой мешкообразное выпячивание стенки органа различных размеров и объема, которое может быть врожденным или приобретенным. Врожденный дивертикул мочеточника - полое образование, располагающееся в тазовом отделе

мочеточника и сообщается с ним посредством широкого входа, имеет уротелиальную выстилку и мышечный слой. Приобретенные дивертикулы - выпячивания подслизистой и слизистой оболочек между отдельными пучками разволокненной мышечной оболочки [312, 328]. В механизме развития дивертикула мочевого пузыря подчеркивается значимость двух факторов – наличие слабости определенных участков (область устьев мочеточников, передняя и задняя стенки) и существование препятствия к опорожнению мочевого пузыря. По данным аутопсии, в детском возрасте частота заболевания составляет 1:100 [107]. Полиморфизм клинических проявлений данного порока: дизурические явления, симптомы интоксикации, болевой синдром, изменения в анализах крови и мочи, уродинамические нарушения по данным УЗИ свидетельствуют о присоединении различных осложнений [101, 121, 168, 204, 328, 334, 378]. Диагноз устанавливается на основании комплекса ультразвуковых и рентгенологических методов исследования: цистография, компьютерная (КТ) и магнитно-резонансная (МРТ) томографии, цистоскопия [126, 167]. Выбор тактики и срочность хирургической коррекции зависят от выраженности клинических проявлений осложнений дивертикула, степени нарушения уродинамики и функции мочевых путей [48, 101, 191, 192]. Методы оперативного лечения (дивертикулэктомия) разнообразны: традиционные открытые, эндоскопические [107], трансуретральные и лапароскопические [71, 117].

1.5. Диагностика и методы хирургической коррекции пузырно–мочеточникового рефлюкса у детей

Пузырно–мочеточниковый рефлюкс (ПМР) является поли-этиологическим заболеванием, проявляется обратным забросом мочи из мочевого пузыря в верхние отделы мочевых путей из-за нарушения функции клапанного механизма пузырно-уретрального соустья. Нарушения пассажа мочи из ЧЛС, уростаз, инфицирование мочи, обострение воспалительного процесса, снижение функциональной способности паренхимы почек в результате нефросклероза способствуют развитию хронической болезни почек. Этиологическими факторами развития первичного ПМР являются:

дисплазия гладких мышечных волокон шеечно-пузырного треугольника и интрамурального отдела мочеточника, нарушения соотношения длины и ширины интрамурального отдела, эктопия, зияние устьев и удвоение мочеточников. Органическая и функциональная инфравезикальная обструкция, нейрогенная дисфункция, воспалительный процесс, повреждения треугольника Льео при манипуляциях и операциях являются причинами вторичного ПМР [99, 379]. По механизму обратного заброса мочи различают: пассивный рефлюкс - возникающий во время фазы наполнения мочевого пузыря, и активный – в период опорожнения. Наиболее частым и грозным осложнением рефлюкса считается рефлюксная нефропатия, ранее называлась хроническим обструктивным пиелонефритом (РН), занимающая первое место среди причин развития хронической болезни почек в детском возрасте [38, 336]. При этом частота формирования терминальной стадии ХБП на фоне РН достигает 17% среди детского и 10% - среди взрослого населения [157]. Устранение причин, вызывающих ПМР, в раннем возрасте позволяет во многих случаях предотвратить вышеописанные осложнения [45, 70, 75, 218, 400, 401].

На основе данных цистографии выделяют два типа пузырно-мочеточникового рефлюкса: пассивный и активный. Пассивный ПМР проявляется в процессе наполнения мочевого пузыря контрастным веществом, а также сохраняется в состоянии покоя после его полного заполнения. Активный ПМР, напротив, возникает во время акта мочеиспускания и связан с увеличением гидростатического давления внутри мочевого пузыря, что приводит к обратному току мочи в мочеточник.

Разнообразие факторов (первичные – врожденные пороки ПУС и вторичные – патология мочевого пузыря, треугольника), нарушающих клапанный механизм мочеточниково-пузырного сегмента, и сложность устранения последствий данного патологического процесса способствовали созданию компактной единой классификации ПМР. Классификации ПМР основаны на результатах микционной цистографии, включая международную цистографическую классификацию, принятую в 1985 году [296]. В

исследовании Лопаткина Н.А. и Люлько А.В. [102] выделяются пять степеней ПМР: контрастируется только тазовый отдел мочеточника; ПМР охватывает весь мочеточник и систему сбора мочи в почке; контрастное вещество достигает чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) с её расширением; наблюдается выраженное расширение и извитость мочеточника, а также деформация и расширение ЧЛС; массовый ПМР с ярко выраженной дилатацией мочеточника и ЧЛС, сопровождающийся истончением паренхимы почки. Сложность лечения данного порока заключается в отсутствие единой тактики хирургической коррекции и консервативного ведения. Предложенный алгоритм Бирмингемской группы (1981) Международного комитета по изучению ПМР недостаточно может предупредить рецидивирование рефлюкса и прогрессирование нефросклероза, результаты консервативного лечения 1-2 степени составили 82,0%; 3 степени - 48,0%, первично хирургическое лечение предлагается при 4-5 степенях. Основным патогенетическим смыслом современных антирефлюксных операций является удлинение внутрипузырной части мочеточника путем создания подслизистого тоннеля, предупреждающего обратный затек мочи, прогрессирование пиелонефрита и развитие нефросклероза с гипертензией. Лечение ПМР представляет наиболее дискуссионную и противоречивую проблему. В соответствии с современными клиническими рекомендациями, лечебная тактика при ПМР включает: 1) комплексную консервативную терапию; 2) эндоскопическую коррекцию; 3) выполнение уретероцистоанастомоза. Среди множественных корригирующих операций при ПУС наиболее часто в детской практике применяется внепузырный способ по Личу–Грегоару [320] и внутрипузырный по Коэну [256], Политано–Леадбеттеру [344], [7, 9, 39, 193, 248]. Внепузырный метод с успехом применяется при односторонних первичных операциях, эффективность данной операции варьирует от 93,0% до 98,0% [320, 343]. Методика не предусматривает варианты дренирования верхних мочевых путей в послеоперационном периоде, поэтому ряд авторов не рекомендует

применять ее при двухстороннем патологическом процессе [321, 375]. По данным Stefens F. D. et al. [343]; Dietz H. G. et al. [381]; эффективность комбинированной оперативной техники Politano–Leadbetter составляет 93-96%, а частота осложнений – в пределах 5-10% [24]. В отдаленном периоде показатель успеха составил 80,0%. Интравезикальный способ Коэна активно применяется при двухстороннем поражении и сочетанных пороках нижних мочевых путей, эффективность лечения пациентов составила с двусторонним ПМР операции Коэна 76,9% [45]. В настоящее время доступны и широко используются эндоскопические методы устранения пороков ПУС, однако открытые традиционные методы остаются актуальными при сочетанных пороках, высокой степени ПМР органического характера, при неэффективности эндоскопических имплантационных операций.

Малая травматичность, небольшая продолжительность вмешательства и сроков нахождения пациентов в стационаре, высокие положительные результаты – 52,4-89,6,0%, невысокий риск развития послеоперационных осложнений вызывают большой интерес к применению эндоскопических методов. Эндоскопическим способом в качестве имплантационного материала использовали «Гликогель» [3, 60, 100, 182]; биосовместимый синтетический материал «Дам+» с положительным результатом 75,01% [91]; тефлоновую пасту [120, 331, 352, 393], коллаген [75, 97, 131]; после эндоколлагенопластики отсутствие рефлюкса отмечено у 61% детей с 2-3 степенями ПМР. В целом, эффективность эндоскопического лечения составила 79% [220], но будучи биодегенерируемым материалом, последний обладает меньшей эффективностью, особенно в отдаленные сроки [296, 277, 384], возобновление рефлюкса через год после введения коллагена в 17,1% случаев отмечают Riccipetiti G. et al. [282]. Тем не менее, большинством авторов на основании изучения непосредственных и отдаленных результатов доказана достаточная эффективность до 75-80% при использовании коллагена [18, 109, 265]. Перспективным направлением является использование ауто– и аллогенных клеток: мышечных, жировых,

хондроситов. Caldamone A.A. et al. [253] выполнили эндоскопическое лечение ПМР 2-4 степеней культурой аутохондроцитов с эффективностью 83%; эффективность эндоскопической коррекции ПМР 2-3 степеней аллофибробластами составляет 76,7% [63], препаратами гиалуроновой кислоты [67, 277, 349, 352], методом HIT1 и HIT2, уродексом у 38 больных на 48 мочеточниках положительный результат получили у 84,0%. В клинической практике широко применяются 3 способа введения объем-образующих препаратов: 1 (STING) – subureteral transureteral injection – препарат вводится ниже устья мочеточника; 2 (HIT1) – hydrodistention implantation technique – введение полимера в дистальный участок интрамурального отдела мочеточника; 3) введение полимера в дистальный и проксимальный участки интрамурального отдела мочеточника – двойной метод (HIT2), методы отличаются по месту введения иглы относительно устья мочеточника [17, 59, 60, 68, 132, 260, 347]. Барсегян Е.Р., Зоркин С.Н. [17] провели сравнительную оценку 4 полимеров: коллаген, ДАМ+, уродекс и вантрис. В первой группе использовали бычий коллаген, положительный результат = 40,7%, объем вводимого коллагена – от 1 до 3 мл. ДАМ+ применяли во второй группе, положительный результат получен в 68,7% случаев, объем вводимого вещества 1,8-2,0 мл. В 3-й группе вводили уродекс 1,5 мл, результат – 69,5%. В результате лечения вантрисом 0,5–0,8 мл положительный ответ получен у 78,5%. Преимуществами эндоскопического введения полимеров являются: короткая продолжительность процедуры 10-15 мин; короткий послеоперационный период 2-4 суток; минимальный риск осложнений; отсутствие необходимости длительной антибиотикотерапии, биосовместимость препаратов. Положительные результаты, в среднем, составили от 40% до 90%, такой широкий диапазон зависит от многих факторов. Во-первых, от правильно выбранных показаний, во-вторых, от техники выполнения процедуры, в-третьих, от используемого имплантата.

Накопленный С.Н. Зоркиным [60] опыт свидетельствует о том, что показаниями для эндоскопической коррекции являются: [60, 63, 67, 68, 114]

ПМР I-II степеней при отсутствии эффекта от консервативной терапии, 12-36 месяцев, с частыми рецидивами пиелонефрита; вторичный функциональный ПМР II-IV степеней, обусловленный дисфункцией мочевого пузыря, первичный - органического характера ПМР II-IV степени с нарушением функции почки и частыми обострениями пиелонефрита. Противопоказаниями служат грубая аномалия устьев мочеточников в виде эктопии в дивертикул или шейку мочевого пузыря, короткий подслизистый туннель (менее 5 мм), сочетание нарушений замыкательной функции ПМС с эвакуаторной.

В настоящее время доказано, что фибробласты и мультипатентные клетки из жировой ткани могут дифференцироваться в клетки мезенхимальных линий, т. е. их можно рассматривать как мультипатентные, такие клетки выглядят предпочтительней в силу более высокой способности к регенерации, а также способности вырабатывать биологически активные вещества, стимулирующие рост других клеточных элементов и сосудов формирующейся ткани [284, 368, 403]. Использование человеческих собственных клеток позволяет значительно снизить число иммунных реакций, что и обуславливает приживление клеток донора [185, 313].

Обструктивные нарушения уродинамики в области уретерovesикального сегмента являются редкими, но закономерными осложнениями введения импланта под устье мочеточника. Данные о частоте обструктивных осложнений при использовании различных видов имплантатов указывают на то, что частота выше при использовании вантриса (2,59%), уродекса (0,99%), ДАМ+ (0,32%) [125, 337, 338].

В последние десятилетия в практику детского уролога, наряду с лапароскопическим, активно внедряется пневмовезикоскопический доступ [369, 396, 397, 399]. Изначально пневмовезикоскопия применялась для коррекции ПМР [62, 396]. Эффективность метода в устранении ПМР составляет 94-98% [62, 152, 341, 382, 391]. В дальнейшем метод расширил границы своего применения и стал активно использоваться для

реимплантации мочеточника при ОМУ [24, 355], для иссечения уретероцеле [152, 382, 398], при удалении дивертикула мочевого пузыря [49, 235, 340], разрушении камня мочевого пузыря и для проведения пластики шейки мочевого пузыря при недержании мочи [28, 236, 347, 392]. Пневмозикоскопический доступ, несмотря на свои очевидные преимущества, остается высокотехнологичным, трудоемким и сложным по технике выполнения. Метод имеет возрастные ограничения из-за объема мочевого пузыря [255]. В 2008 г. Casali et al. [252] описали работа ассистировавшего нервосберегающую методику экстравезикальной уретеронеоцистоимплантации. В 97,6% случаев метод продемонстрировал положительные результаты, снижая риск развития дисфункции мочевого пузыря после оперативного вмешательства. Однако, как отмечает С.Н. Зоркин [60], эффективность эндоскопических методов значительно уменьшается при наличии полного удвоения верхних мочевых путей, а также в случае рецидивов рефлюкса после неудачных операций. Причины неэффективности операций могут быть обусловлены нарушениями техники введения имплантов, качеством, совместимостью полимеров и правильностью выбора тактики операции. Положительные результаты повторных операций, по мнению авторов, составляют не более 40,0% [31, 41, 59] и 67,0% [349]. Метод внутрипузырной пластики устья мочеточника (ВПУМ), предложенный Бишофом и модифицированный [243]. Чумаковым П.И. [215], может быть использован как повторная антирефлюксная операция. При полном удвоении почек результаты оперативного лечения ПМР достигают от 60% до 89,2% наблюдений [215]. Частота диагностики ПМР при полном удвоении мочеточников составляет 60%-70,0% [209, 269]. Показаниями, требующими хирургического вмешательства при удвоении почек, являются обструкция мочеточника и развитие уретерогидронефроза, чаще верхнего полюса, который ассоциируется с мегауретером, уретероцеле и ПМР [77, 88]. Выбор тактики хирургической коррекции при удвоении верхних мочевых путей определяется на основании анализа результатов неинвазивных и инвазивных методов диагностики, определяющих

функциональные способности основной почки, удвоенного сегмента и контрлатеральной почки. При сохранности выделительной функции удвоенного сегмента рекомендуется выполнение восстановительных органосохраняющих операций, при отсутствии функции – геминефрэктомии и нефрэктомии. Предполагаемые операции выполняются как традиционными, так и при доступности эндоскопическими методами.

Таким образом, нейромышечная дисплазия мочеточника и мегауретер, как её клиническое проявление, являются поли–этиологическим заболеванием, со сложным патогенетическим механизмом развития, конечным исходом которого при запоздалой диагностике, неправильно выбранной тактике ведения и лечения является: прогрессирование нефросклероза со сморщиванием органа и развитием хронической болезни почек (ХБП). Весь комплекс многочисленных традиционных и эндоскопических методов, предложенных в литературе, направлен на устранение причин патологического процесса в пузырно–мочеточниковом, шейечно-тригональном сегментах и восстановление адекватного пассажа мочи из верхних МВП [99]. Характер патологического процесса (органический, функциональный), степень нарушения уродинамики верхних мочевых путей и их осложнения, наличие сопутствующих заболеваний и сочетанных пороков развития МВС определяют тактику выбора лечения. Консервативные мероприятия и наблюдения проводятся при установленной функциональной природе порока и как этап подготовки к операции. Обструктивный мегауретер органического характера требует хирургического вмешательства по установлению диагноза вне зависимости от возраста. Показанием к органо-уносящей операции являются необратимые деструктивные изменения паренхимы с потерей функции при наличии нормально функционирующей контрлатеральной почки [25, 232]. Все предложенные многочисленные традиционные и эндоскопические методы преследуют цель: ликвидация стенозированного участка, создание нового адекватного анастомоза между дистальной частью мочеточника и мочевым

пузырем с антирефлюксной защитой и при необходимости - моделирование мочеточника [168, 376].

Стратегия ведения и лечения пациентов с двусторонним уретерогидронефрозом, снижением функциональной способности паренхимы и ВПН на фоне пороков развития ПУС отличается от типичных стандартов и требует многокомпонентной предоперационной подготовки по стабилизации общего состояния больных. Эффективно проведенная подготовка позволяет проведению реконструктивно-восстановительных операций на одной стороне и палиативной разгрузочной операции - на другой стороне. После выписки больные находятся под постоянным присмотром специалиста детского уролога и хирурга в течение 5 лет.

Анализ обзора литературы по лечению врожденных пороков дистального сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны у детей показывает, что все использованные методы и их модификации (внепузырные, внутрипузырные, эндоскопические) не лишены недостатков, частота послеоперационных осложнений достигает в среднем 25-27%, указанные нерешенные проблемы требуют от нас оптимизации тактики и способов хирургической коррекции.

Применение современной технологии, разработанные методы операции на фоне глубокого и тщательного изучения преморбидного фона и его влияния, показаний и противопоказаний, позволяют сделать выбор методов лечения и паллиативной помощи.

ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАЗИЕЙ ПУЗЫРНОГО СЕКМЕНТА МОЧЕТОЧНИКОВ И ШЕЕЧНОЙ-ТРИГОНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ

2.1. Характеристика клинических наблюдений

Настоящее исследование основано на изучении 368 больных с дисплазией пузырярного сегмента мочеточников и шейчной-тригональной зоны, вызывающей органическую обструкцию дистальных сегментов мочеточников и мегауретер (МУ), которые были оперированы в урологическом отделении на базе кафедры детской хирургии ГОУ Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино с 2002 по 2022 годы. Распределение больных по возрасту и полу приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - Распределение больных по возрасту и полу (n=368)

Пол	Возраст (в годах)				Всего
	от 0 до 2	от 2 до 6	6-10	10-15	
Девочки	30 (8,2%)	27 (7,3%)	12 (3,3%)	6 (1,6%)	75 (20,4%)
Мальчики	46(12,5%)	160(43,5%)	73(19,8%)	14(3,8%)	293(79,6%)
Всего	76	187	85	20	368
	(20,7%)	(50,8%)	(23,1%)	(5,4%)	(100,0%)

В связи с внедрением в акушерскую практику пренатального и постнатального ультразвукового исследования плода и новорожденных выявляемость первично обструктивного мегауретера (ПОМУ) существенно возросла в группе больных от 0 до 6 лет (71,5%). Из числа пациентов с первично обструктивным мегауретером (ПОМУ), обследованных постнатально, можно выделить группу клинически манифестирующих,

которые обследованы в связи с инфекцией мочевыделительной системы и затрудненным мочеиспусканием – 85 (23,1%), остальные 20 (5,4%) – пациенты, которые находились под длительным наблюдением после различных хирургических манипуляций и паллиативных операций.

Распределение больных по месту жительства приведено на рисунке 2.1.

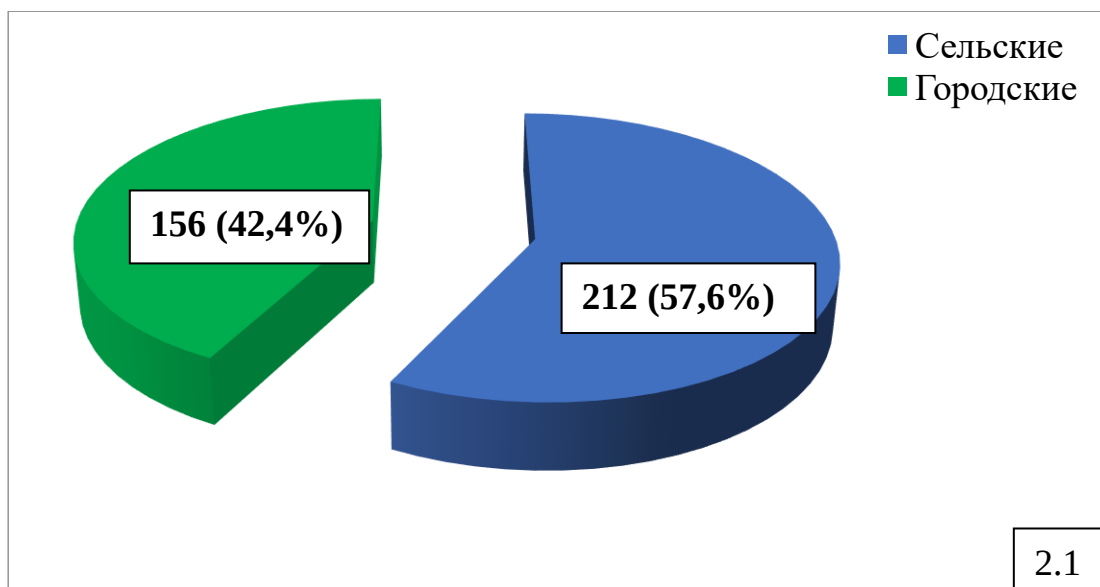


Рисунок 2.1. – Распределение больных по месту жительства (n=368)

Из рисунка 2.1 видно, что по месту жительства: городские составляют 156 (42,4%), сельских было 212 (57,6%) больных. Распределение больных по порядку поступления приведено на рисунке 2.2.

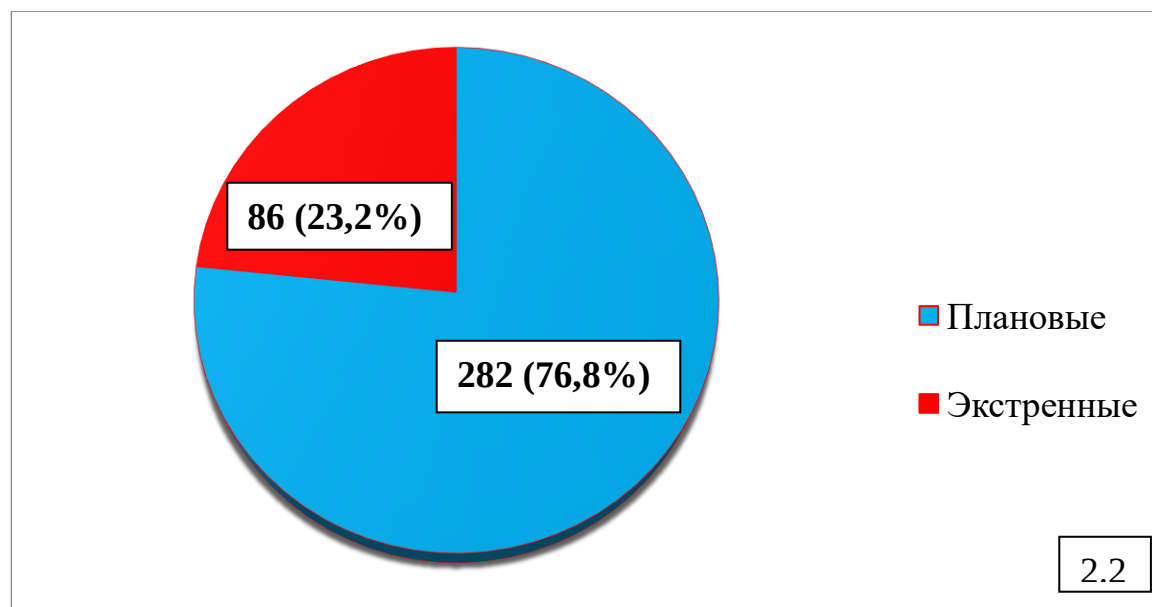


Рисунок 2.2. – Распределение больных по порядку поступления (n=368)

Из рисунка 2.2 видно, что поступили в экстренном порядке 86 (23,2%) больных, в плановом порядке 282 (76,8%) больных ребёнка.

Согласно классификации, предложенной в 1977г. группой по стандартизации номенклатуры, по основному признаку больные с мегауретером распределены на 3 группы (таблицы 2.2, 2.3, 2.4).

Анализ данных таблиц 2.2 и 2.3 по распределению детей по возрасту в зависимости от нозологической формы показал, что ПОМУ чаще встречается в возрасте от 0 до 6 лет 180 (48,9%). Мегауретер обструктивный имелся у 206 (82,4%) пациентов, МУ функционального характера – у 36 (14,4%) больных. Среди 36 больных с дисфункцией созревания у 30 (12,0%) в процессе динамического наблюдения и комплексного консервативного лечения отмечена тенденция к убыванию и спонтанному разрешению мегауретера, у остальных 6 (2,4%) в связи с прогрессированием дилатации мочеточника и частым обострением пиелонефрита была выполнена хирургическая коррекция.

Таблица 2.2. - Больные с первичным обструктивным и функциональным мегауретером (группа 1, n=206)

Группа 1	Возраст (в годах)				Всего (n=253)
	от 0 до 2 (n=73)	от 2 до 6 (n=107)	6-10 (n=64)	10-15 (n=9)	
ДПСМ стеноз ПМС	42 (16,8%)	72 (28,8%)	12 (4,8%)	4 (1,6%)	130 (52,0%)
Внепузырная эктопия устья мочеточника	0 (0,0%)	8 (3,2%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	10 (4,0%)
Уретероцеле	1 (0,4%)	12 (4,8%)	16 (6,4%)	1 (0,4%)	30 (12,0%)
Дисфункция созревания	30 (12,0%)	6 (2,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	36 (14,4%)
Всего	73 (29,2%)	98 (39,2%)	29 (11,6%)	6 (2,4%)	206 (82,4%)

Таблица 2.3. – Больные с вторичным внепочечниковым обструктивным и функциональным мегауретером (группа 1, n=47)

Группа 1	Возраст (в годах)				
	от 0 до 2 (n=0)	от 2 до 6 (n=9)	6-10 (n=35)	10-15 (n=3)	Всего (n=47)
Травмы	0 (0,0%)	1 (2,1%)	3 (6,4%)	2 (4,3%)	6 (12,8%)
Аберрантный сосуд	0 (0,0%)	2 (4,3%)	1 (2,1%)	0 (0,0%)	3 (6,4%)
Спайки	0 (0,0%)	3 (6,4%)	5 (10,6%)	1 (2,1%)	9 (19,1%)
Уретеролитиаз	0 (0,0%)	3 (6,4%)	26 (55,3%)	0 (0,0%)	29 (61,7%)
Всего	0 (0,0%)	9 (19,1%)	35 (74,5%)	3 (6,4%)	47 (100,0%)

Согласно проведенному анализу и данным таблиц 2.4-2.5, из общего числа 368 (100%) больные с рефлюксирующим мегауретером составили 104 (28,3%). Из них больных с первичным МУ, т. е. с аномалией дистального отдела мочеточника, было 33 (31,7%), из них внутрипузырная эктопия устьях у 10 (9,6%), внутри дивертикулярная эктопия у 7 (6,7%) и короткий подслизистый тоннель у 16 (15,4%).

Таблица 2.4. - Больные с рефлюксирующим мегауретером первичный - аномалии дистального отдела мочеточника (группа 2, n=104)

Группа 2	Возраст (в годах)				Всего (n= 33)
	0 до 2	2 до 6	6 до 10	10 до 15	
Внутрипузырная эктопия устья	1 (1,0%)	3 (2,9%)	4 (3,8%)	2 (1,9%)	10 (9,6%)
Внутридивертикулярная эктопия	0 (0,0%)	2 (1,9%)	4 (3,8%)	1 (1,0%)	7 (6,7%)
Короткий подслизистый тоннель	0 (0,0%)	1 (1,0%)	15 (14,4%)	0 (0,0%)	16 (15,3%)
Всего	1 (1,0%)	6 (5,8%)	23 (22,1%)	3 (2,9%)	33 (31,7%)

Со вторичным рефлюсирующим МУ, где имеются органические и функциональные изменения мочевого пузыря и уретры, - 71 (68,3%), из них клапана уретры – у 33 (31,7%), склероз шейки мочевого пузыря – у 26 (25,0%), и у 12 (11,5%) – составил неврогенный мочевой пузырь.

Таблица 2.5. – Вторичный рефлюсирующий МУ, органические и функциональные нарушения мочевого пузыря и уретры

Группа 2	Возраст				Всего (n=71)
	0 до 2 лет (n=0)	2 до 6 лет (n=25)	6 до 10 лет (n=40)	10 до 15 лет (n=6)	
Клапаны уретры	0 (0,0%)	11 (10,6%)	18 (17,3%)	4 (3,8%)	33 (31,7%)
Склероз шейки мочевого пузыря	0 (0,0%)	11 (10,6%)	14 (13,5%)	1 (1,0%)	26 (25,0%)
Неврогенный мочевой пузырь	0 (0,0%)	3 (2,9%)	8 (7,7%)	1 (1,0%)	12 (11,5%)
Всего	0 (0,0%)	25 (24,0%)	40 (38,5%)	6 (5,8%)	71 (68,3%)
Всего рефлюсирующий МУ в 2-й группе	1 (1,0%)	31 (29,8%)	63 (60,6%)	9 (8,7%)	104 (100,0%)

Третью группу с нерефлюксирующим необструктивным мегауретером составили 11 (3,0%) больных, временно функционально расширенный мочеточник у 9 (81,8%) вследствие полиурии, инфекции мочевых путей, послеоперационной остаточной дилатации, и у 2 (18,2%) – мегауретер и мегалоцист без обструкции (таблица 2.6).

С целью проведения достоверной статистической обработки собственного материала, учитывая возможность двустороннего и

сочетанного поражения дистальных сегментов мочеточников, проведена оценка количества больных и числа вовлеченных в патологию мочеточников.

Таблица 2.6. - Нерефлюксирующий – необструктивный мегауретер (группа 3, n=11 (3,0%))

Группа 3	Возраст				Всего
	0 до 2 лет	2 до 6 лет	6 до 10 лет	10-15 лет	
Первичный, диспластический мочеточник и мочевой пузырь					
Нет обструкции и ПМР, но есть МУ и мегалоцист	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)
Вторичный, временно расширенные мочеточники					
Воспалительные	0 (0,0%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)	3 (27,3%)
Послеоперационные	0 (0,0%)	4 (36,4%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	6 (54,5%)
Всего	0 (0,0%)	7 (63,6%)	3 (27,3%)	2 (18,2%)	11 (100%)

В нашем материале поражение мочеточника с одной стороны установлено у 250 (67,9%) человек, с двух сторон вовлечение мочеточников выявлено у 118 (32,1%) пациентов. Всего количество пораженных мочеточников составило 492. По стадиям заболевания, согласно классификации D. Beurton (1986), больных с I А стадией было 50 (13,6%), I В ст. - 79 (21,5%), II ст. - 168 (45,6%) и с III ст. - 71 (19,3%). Подробная характеристика характера поражения, нозологии и стадии заболевания представлена в таблице 2.7.

Наряду со стандартными методами диагностики проведено комплексное первичное и контрольное обследование каждого ребенка, обязательно выясняли у матери: наличие заболеваний и угроз прерывания беременности, заболевания, передающиеся по наследству, цвет мочи, частоту

и количество актов мочеиспускания, наличие сочетанных аномалий МВС и сопутствующих заболеваний.

Таблица 2.7. - Распределение больных по стадиям мегауретера (МУ) с учетом характера поражения и нозологии (n=368)

Нозологическая форма	Характер поражения			Распределение больных по стадиям МУ D. Beurton, 1986			
	слева	справа	двусторонний	IA	IB	II	III
Первичный обструктивный МУ	71 (19,3%)	56 (15,2%)	81 (22,0%)	30 (8,2%)	8 (2,2%)	114 (31,0%)	46 (12,5%)
Вторичный обструктивный МУ	16 (4,3%)	12 (3,3%)	10 (2,7%)	2 (0,5%)	3 (0,8%)	29 (7,9%)	12 (3,3%)
Первичный рефлюксирующий	12 (3,3%)	17 (4,6%)	4 (1,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	25 (6,8%)	13 (3,5%)
Вторичный рефлюксирующий	34 (9,2%)	30 (8,2%)	14 (3,8%)	7 (1,9%)	68 (18,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Первичный нерефлюксирующий	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (0,5%)	2 (0,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Вторичный нерефлюксирующий	1 (0,3%)	1 (0,3%)	7 (1,9%)	9 (2,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Всего	134 (36,4%)	116 (31,5%)	118 (32,1%)	50 (13,6%)	79 (21,5%)	168 (45,6%)	71 (19,3%)

Уточняли наличие местных клинических проявлений обструктивного мегауретера: болевой синдром и органомегалия. Проверены общие симптомы: повышение температуры тела, бледность кожных покровов, понижение аппетита, отставание по показателям физического развития. Макроскопические изменения мочи: моча мутная, зловонная, примесь гноя, гематурия, полиурия, олигурия, никтурия и патогномоничные симптомы

характерные для хронической уремии: гиповолемия, анемия, полиурия, тошнота и рвота.

На основании клинических проявлений и показателей гемограммы больные были распределены на три группы (таблица 2.8).

Таблица 2.8. - Распределение больных с учетом тяжести клинических проявлений при поступлении

Возраст	Степень тяжести состояния			Всего
	ср. тяжелые	тяжелые	кр. тяжелые	
от 0 до 2 лет	20 (5,4%)	21 (5,7%)	23 (6,3%)	64 (17,4%)
от 2 до 6 лет	83 (22,6%)	61 (16,6%)	34 (9,2%)	178 (48,4%)
6 - 10 лет	37 (10,1%)	19 (5,2%)	18 (4,9%)	74 (20,1%)
10 - 15 лет	29 (7,9%)	16 (4,3%)	7 (1,9%)	52 (14,1%)
Всего	169 (45,9%)	117 (31,8%)	82 (22,3%)	368 (100%)

С учетом тяжести клинических проявлений обследованных детей при поступлении и данных таблицы 8 выявлено, что более половины (n=199, 54,1%) пациентов доставлены в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, что осложняет тактику подготовки, выбор техники операции, удлиняет сроки нахождения в госпитале и неблагоприятно влияет на исход лечения.

Из сопутствующих заболеваний наибольший интерес представляет анемия и хронические расстройства питания, данные приведены в таблице 2.9.

Частота поражения сигмовидной кишки (4) объясняется за счет одинакового эмбрионального происхождения, иннервации и кровоснабжения.

Частота регистрации сочетанного поражения почек 30 (8,21%), пузырно–мочеточникового соустья, треугольника Льюто и объединение их пороков развития определяются тем, что эмбрионально все они закладываются на одном этапе развития мочевой системы и имеют общую морфофункциональную связь и центральную регуляцию. Хирургическая коррекция проведена у 9 пациентов из 30 с сочетанной патологией. Среди детей с сопутствующей соматической патологией особую серьезность представляли больные с анемией и уросепсис на фоне обструктивного пиелонефрита – 38 (10,3%), что обусловлено тяжестью общего состояния, продолжительностью сроков восстановления ОЦК, функциональных параметров печени и почек.

Таблица 2.9. - Структура сочетанных пороков и сопутствующей патологии при мегауретере

Сочетанный порок развития	Абс (%)	Сопутствующее заболевание	Абс (%)
Агенезия контрлатер. почки	9 (2,4%)	Нефрогенная гипертензия	5 (1,4%)
Гипоплазия	3 (0,8%)	Бронхопневмония	3 (0,8%)
Поликистоз почки	1 (0,3%)	Анемия	19 (5,2%)
Двустороннее удвоение почек	8 (2,2%)	Уросепсис	19 (5,2%)
Полное удвоение почки	5 (1,4%)	Хроническое расстройство питания	19 (5,2%)
Болезнь Гиршпрунга	4 (1,1%)	Сахарный диабет	1 (0,3%)
Всего	30 (8,2%)		66 (17,9%)

Одним из важных моментов изучения этиопатогенеза врожденных пороков развития органов МВС является изучение преморбидного состояния. Преморбидное состояние - это комплекс ряда патологических факторов, отрицательно влияющих на течение беременности, органогенез плода и способствующих формированию патологического очага во всех органах и системах. Так как организм является целостным механизмом, целесообразно говорить о том, что не может быть изолированного отклонения в одной системе органов без вовлечения другой. Течение беременности и родов является особым показателем будущего благополучия здоровья ребенка. В исследовании прослеживается очевидная взаимосвязь осложнений во время беременности (инфекционные и вирусные заболевания матери, анемия), наследственная обусловленность, осложненные роды и неонатальный период, эндокринная патология, патология органов МВС у родителей и другие врожденные заболевания органов и систем. С целью уточнения причин развития врожденных пороков органов МВС нами ретроспективно был изучен анамнез жизни 200 (54,3%) детей.

Для оценки тяжести воспалительного процесса, а также динамики его течения использовали показатели ряда клинических и лабораторных исследований.

Таким образом, при клинических наблюдениях из 368 больных 212 (57,6%) составили сельские, по экстренному показанию поступили 86 (23,2%) больных. По возрасту 263 (71,5%) составили до 6 лет.

Больные с РМУ составили 104 (28,3%), а с первичной обструкцией и функциональными МУ до 6 лет составляли 171 (68,4%), среди них с РМУ 104 (28,3%) больных. Аномалии дистального отдела мочеточников составили 33 (31,7%). С вторичными РМУ у 71 (68,3%), и поступили в тяжелом и крайне тяжелом состоянии 199 (54,1%) больных.

2.2. Методы исследования

2.2.1. Методы клинического обследования

Сбор анамнеза заболевания и общепринятые методы обследования, анализ акта мочеиспускания, рутинные лабораторные исследования, УЗИ и рентгенорадиологические методы исследования органов МВС относятся к обязательным методам исследования. Внедрение высокотехнологических методов диагностики и лечения на пре- и постнатальном этапах позволило проводить хирургическую коррекцию анатомического дефекта в раннем возрасте [346].

При осмотре больных с пороками развития пузырного сегмента мочеточников и шейечно-тригональной зоны у детей дано понятие, что каждая аномалия развития ПСМ и ШТЗ имеет свои особенности и своё индивидуальное течение. При поступлении на фоне осмотра было выявлено, что основные жалобы на затруднение мочеиспускания, периодические подъём температуры тела до субфебрильных, фебрильных, иногда до гектической цифры.

При поступлении в зависимости от пороков развития и их сочетания отличались жалобы и клиническое течение заболевания. В основном отмечались уставший хабитус, кожные покровы с оттенком, отмечается диспепсический и мочевого синдромы, беспокойство при акте мочеиспускания, пастозности лица, слабость при контакте, неактивные, отказ от еды, физически отстают от своих ровестников, отмечались ночные и дневные энурезы, асимметрия и увеличенный живот, наполненный мочевого пузырь и т.д.

При пальпации отмечались болевые синдромы в области поясницы, увеличенный объём почки, напряжённый, подвижный. Также жалобы на изменение цвета, количества и качества мочи. Периодически на выделение гнойной мочи. Наличие мочевых синдромов является признаком патологии

пузырного сегмента мочеточников и шеечно–тригональной зоны с последующим вовлечением почечной патологии.

2.2.2. Лабораторные методы исследования

Изучение общих анализов крови – исследовали капиллярную кровь, которая, в основном, была взята путём укола из мякоти 4–го пальца левой руки. Исследования проводились в центральной лаборатории ГУ Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш». Общий анализ крови был взят у всех больных через каждые 10 суток общепринятым методом. При исследовании был изучен состав крови, включая эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, гематокрит, нейтрофилы, также показатели СОЭ. Также берётся 4-4,5 мл локтевой венозной крови в вакуумную одноразовую пробирку, которая имеет цитрат натрия, и устанавливается в аппарате для вращения, и после чего вставляется в аппарат mindray Auto Hematology Analyzer Model: I BC – 5150.

При исследовании общего анализа мочи в основном была взята утренняя порция мочи после тщательной санации половых органов в сухую чистую посуду за 30 минут до исследования. Исследование проводилось в центральной лаборатории ГУ Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» у 368 больных. Для оценки качества мочи макроскопически обращали внимание на объём, цвет, запах и прозрачность мочи. При макроскопическом методе исследования на фоне состояния мочи можно определить ряд патологических процессов органов МВС.

При определении реакции pH мочи используется лакмусовый метод, с помощью лакмусовой бумаги, одновременно с применением двух её видов – красной и синей. Если красный цвет не изменяет свой цвет и синий цвет лакмусовой бумаги краснеет – реакция кислая. Если красный цвет лакмусовой бумаги синееет, а синий цвет не меняется, то – реакция щелочная. А если обе бумаги остаются без изменений, то тогда – нейтрофильная

реакция мочи. С помощью урометра измерялись удельный вес мочи с диапазоном шкалы от 0,001 до 1050.

В цилиндрическую посуду, избегая появления пены, наливается моча, затем с осторожностью погружается урометр. После затехания колебательных движений по нижнему мениску урометра определяют относительную плотность мочи.

Для проведения биохимических анализов крови достаточно 4-4,5 мл венозной крови в вагутальной одноразовой пробирке, которая имеет цитрата натрия и устанавливается на аппарат TDZ – 4 – WS под 4000 оборотов центрифугируется, после чего со стандартизированным реактивом на аппарате Semi – Auto Chemistry Analyzer. Model: mindray BA- 88A методом Кинетика высчитываются в составе биохимические показатели: билирубин общий, прямой, непрямой, проба Тимол-Веронала, Ала-т, Ас-ат, креатинин крови, мочевины.

Для исследования белковой фракции крови и коагулограммы крови после взятия 4-4,5 мл венозной крови в вагутальную одноразовую пробирку, в которой, имеется цитрата натрия, и которая устанавливается на аппарат TDZ – 4 – WS и при 4000 оборотах центрифугируется. После чего со стандартизированным реактивом на аппарате Semi – Auto Coagulation Analyzer mindray C 2000 – 2 высчитываются показатели коагулограммы в составе АЧТ, фибрин и фибриноген.

Проба Ничепоренко - метод используется для определения в 1 мл мочи унифицированного количества форменных элементов. С помощью счётной камеры в 1 мл мочи определяется количество эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров.

Анализы 368 больных были проведены в лаборатории ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

Аппаратом ВНПО «Ветприбор» ЦАУ – 1. Год выпуск. Фирма.....

Метод выполнения пробы.

Берётся одноразовая утренняя срединная порция мочи и определяется рН–мочи. При щелочной реакции мочи частично отмечается распад клеточных элементов. После чего 5-10 мл мочи в течение 3 минут при скорости 3500 об/мин центрифугируют, отделяют верхний слой, вместе с осадком оставляют 0,5 мл (500 мкл) мочи. После хорошо перемешивают осадок и заполняют счётную камеру. По отдельности подсчитывают эритроциты, лейкоциты, также цилиндры во всех сетках камеры.

На камеру Фукса – Розенталя или на 4 камеры Горяева (до 20 в 1 мл) выделяется до 1000 эритроцитов и 2000 лейкоцитов в 1 мл мочи. Цилиндры отсутствуют.

Изучение фильтрационной способности клубочков один из важнейших моментов исследования и лечения при ВБП, для исследования и обнаружения заболевания почек в клинической практике часто используется проба Реберга, которая позволяет рассчитать клиренс креатинина. При изучении результатов пробы Реберга определяется клубочковая фильтрационность почки.

Были изучены анализы 368 пациентов с патологией пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны у детей. Данная проба была проведена в центральной лаборатории ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

По результатам содержания креатинина в сыворотке крови и моче рассчитывается клиренс креатинина. Клиренс креатинина показывает за минуту, какой объём плазмы крови полностью очищается. Он есть характеристикой клубочковой фильтрации. Он рассчитывается по формуле:

$$C = U \times V / P.$$

C – клиренс креатинина, мл/мин

U – содержание креатинина в моче, мкмоль/л

V – минутный диурез, мл/мин.

P – содержание креатинина в сыворотке крови - мкмоль/л

Больной натошак выпивает 400-500 мл слабого чая или воды и мочится. Через 1 час с точностью собирают полностью мочу. В середине этого времени берётся 5-8 мл крови из локтевой вены. Определяют концентрацию креатинина в моче и крови. А минутный диурез определяется по объёму собранной мочи.

Формула счёта фильтрации.

Клубочковая фильтрация (мл/мин) = концентрация креатинина в моче (ммоль/л) x минутный диурез (мл) / концентрация креатинина в крови (мкмоль/л)

Формула счёта реабсорбции.

Реабсорбция (%) = клубочковая фильтрация – минутный диурез x 100 / клубочковая фильтрация

В норме клубочковая фильтрация составляет 80-120 мл/мин, реабсорбция 97-99%.

С целью проведения бактериологических исследований и определения колоний бактерий, и лечения больных с аномалиями развития пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны у детей были взяты анализы мочи. Анализы были проверены в бактериологической лаборатории ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

С целью проведения бактериологических исследований мочи анализы проводились до назначения антибиотикотерапии, то есть сразу при поступлении.

Также бактериологические исследования проведены 368 (100%) больным с аномалиями развития в виде дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны у детей до операции, после операции и перед выпиской.

Техника взятия мочи: после тщательной санации наружных половых органов в стерильную одноразовую посуду взяли среднюю свободно выпущенную порцию мочи в количество 5-7 мл.

С помощью катетера было взято только при необходимости с соблюдением всех правил стерилизации. Степень бактериурии определяется количеством коленообразующих единиц секреторным методом посева мочи.

На чашке Петри с подготовленным агаром с помощью платиновой петли диаметром 2 мм 3-4 штриховым ходом производится посев мочи. Секреторный метод – распространенный метод при посеве мочи, позволяющий последовательно производить посев по секторам. После прожигания петли производится штриховой посев из сектора А в сектор I, потом после прожигания платиновой петли в сектор II последовательно до сектора III, но при переходе из одного сектора в другой необходимо проведение прожигания петли.

Первым этапом бактериологического исследования мочи явился посев клинических образцов мочи в дифференциально–диагностические среды. Посев производили на кровяной агар, желточно-солевой агар с маннитолом, на среду Эндо и агар Сабуро, и инкубировали в термостате при +37⁰С, в течении 18-24 часов, а для выявления грибов рода *Candida* в течение 48-72 часов.

Выросшие колонии отсевают со скошенным агаром, идентифицируют выделенную чистую культуру и определяют ее чувствительность к антибактериальным препаратам.

Следующий этап бактериологических исследований заключался в выделении чистой культуры основных возбудителей ГВЗ и определении их видовой идентификации.

Установление родовой и видовой принадлежности выделенных микроорганизмов производилось на основании морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств.

Идентификация *S. aureus* производилась на основании морфологических признаков: грамположительные кокки, располагающиеся в виде «гроздьев винограда»; культуральные свойства – наличие S колоний среднего и мелкого размера и наличие золотистого пигмента; наличие зоны

гемолиза на кровяном агаре; проявление лецитиназной, плазмакоагулирующей активности; сбраживание маннита на среде с маннитолом.

Штаммы *S. hemoliticus* не проявляли коагулазной активности. Лецитиназная активность выявлялась в незначительном количестве, расщепляли маннит и обладали выраженной гемолитической активностью.

Для идентификации бактерии семейства **Enterobacteriaceae** использовалась таблица биохимических свойств различных родов, согласно «Определителю бактерий», по Берджи, 1994г.

После посева на дифференциально-диагностическую среду Эндо проводили изучение культуральных и ферментативных свойств микроорганизмов. Выросшие, изолированные колонии пересевали на среду Клиглера. Данная среда комбинированная, двухсахарная среда, которая содержит лактозу, глюкозу и индикатор. Среда Клиглера также дает возможность обнаружить образование H_2S по почернению среды.

По результатам посева на эту среду можно получить предварительную информацию о принадлежности микроорганизма к определенным родам семейства *Enterobacteriaceae*.

Для идентификации бактерий рода **Klebsillae**, дополнительно проводился посев колоний на среду Кристенса с мочевиной, изучались морфологические особенности: парное расположение клеток, наличие выраженной капсулы, характер выросших колоний - слизистых, непрозрачных и выпуклых.

Культуральной особенностью бактерий рода **Proteus** является ползучий рост при посеве в конденсационную жидкость скошенного агара (по Щукевичу). Протей не ферментирует маннит, лактозу, образует индол и сероводород, разжижает желатин. Родовую принадлежность также определяли с помощью 0-поливалентной сыворотки.

Для идентификации *Ps. aeruginosae* изучали цитохромоксидазную активность, окисление глюкозы в аэробных условиях, наличие зеленого или перламутрового пигмента на простом агаре и специфического запаха эфирных масел.

Идентификация энтеробактерий проводилась на основании определения биохимической активности: ферментации глюкозы, лактозы, сахарозы, маннита, расщепления мочевины, индолообразования, продукции сероводорода. В ряде случаев использованы морфологические и серологические тесты.

Для выделения грибов рода *Candida* использовали среду Сабуро. Идентификация включала морфологические (наличие ложного мицелия, образование хламидоспор, почкование), биохимические (расщепление лактозы, раффинозы, сахарозы, глюкозы, мальтозы, и галактозы) тесты.

Третьим этапом бактериологического исследования явилось изучение антибиотикочувствительности дискодиффузным методом, по стандартной методике. С этой целью бумажные диски, пропитанные определёнными антибиотиками помещали на засеянной газон исследуемой бактериальной культуры, в питательной агар. Посевы инкубировали в течение 18-24 часов при $t37^{\circ}\text{C}$. По диаметру зоны задержки роста, учитывалась степень чувствительности бактерий к антибиотикам. Зона задержки роста до 15мм указывала на слабую, до 25мм – на среднюю и больше 25мм – на высокую чувствительность выделенных штаммов микроорганизмов.

Чувствительность возбудителей ГВЗ определена к следующим антибиотикам: ампициллину, амоксациллину, амоксиклаву, цефазолину, цефтриаксону, цефтазидиму, цефотаксиму, цефепиму азитромицину, ципрофлоксацину, амикацину, эритромицину, меронему, офлоксацину и уросептикам: нитроксалину, невиврамону, фурадонину, неграму, фурамагу.

При иммунологическом методе исследования оценивался клеточный состав иммунофенотипирования лимфоцитов крови. Выполняется методом проточной цитофлуориметрии, метод заключается в обнаружении на поверхности лейкоцитов маркеров дифференциации, или CD-антигенов (cluster of differentiation antigens).

Метод позволяет определить количественное соотношение основных популяций лимфоцитов, малые клеточные популяции и их функциональную активность.

Патоморфологический материал исследования служил для изучения дисплазии треугольно-шеечных и пузырно-уретеральных зон у детей, который был удален для целей оптимизации и реконструктивно-восстановительных операций во время оперативного вмешательства у больных детей. Объектом исследования явилось патологическое состояние при врожденных обструктивных уropатиях треугольно-шеечных и пузырно-уретеральных зон с дисплазией n=129 больных.

Производилось взятие участков тканей дисплазии треугольно-шеечных и пузырно-уретеральных зон у детей, размеры которых составляли длина - 1,0-1,5см, диаметр 0,2-0,5см для последующего гистологического исследования, ткань вместе с бирками данных и последующей нумерацией, помещали в марлевые мешочки и опускали в 10% раствор нейтрального формалина на сутки. После проводки на спиртах зафиксированный материал заливали в парафиновые блоки. Вырезали срезы толщиной 5-7 мкм, для окрашивания микропрепаратов использовали окраску гематоксилин-эозином.

Для оценки результатов патоморфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа. Микропрепараты изучили под микроскопом model Olympus CX 21 FS 1. Камерой Digital

MicroScope Camera Specification MC-DO 48U (E), при различных увеличениях об. 4, 10, 40.

Морфологическое исследование было проведено ЦНИЛ-е в лаборатории морфологии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

Проводили морфологическое исследование при различном увеличении срезов тканей из треугольно-шеечных и пузырно-уретеральных зон с дисплазией.

2.2.3. Инструментальные методы исследования

Ультразвуковое исследование—один из простых малоинвазивных методов обследования, при котором можно выявить полноценные результаты исследования. Всем больным с урологической патологией было проведено УЗИ на аппарате TOSHIBA Istyle и на аппарате HITACHI Avius MODEL: EZU-MT29-S1 датчиком PVM-375AT/3,75 MHz plm805 AT 8MHZ в центре «Нурафзо» в период с 2010 по 2022гг., среди них была выявлена у 368 пациентов в возрасте от новорожденности до 18 лет патология пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны. В основном при УЗИ были изучены органы МВС, их локализация, количественное и структурное состояние. При патологии ДПСМ и ШТЗ было изучено состояние мочевого пузыря и шейки мочевого пузыря. Сократительная способность и диаметр стенки мочевого пузыря, количество, расширение изгибов. характер содержимого и функциональная способность мочеточников. При исследовании также было изучено состояние почек, паренхимы почек, чашечки, лоханки и развивающиеся осложнения. При патологии ДПСМ и ШТЗ отмечались расширение мочеточников, лоханки, чашечки, истончение паренхимы почки, в последующем с инфицированием и развитием осложнений.

При исследовании ультразвуковой эхограммы параллельно доплерографическим путём были изучены васкуляризация и структура архитектоники сосудистой системы органов мочевыводящей системы на аппарате TOSHIBA Istyle и на аппарате HITACHI Avius MODEL: EZU-MT29-S1 датчиком PVM-375AT/3, 75 MHz plm 805 AT 8MHZ в центре «Нурафзо». При доплерографическом методе по отдельности была определена скорость кровотока в ренальные сегментарные, дуговые сосуды и их васкуляризация. Также дуплексным путём глубоко удалось изучить состояние кровообращения паренхимы почки. Одним из наиболее информативных методов оценки почечного кровотока в диагностике патологии мочевыводящих путей у детей в настоящее время является цветное доплеровское картирование (ЦДК) и импульсно-волновая доплерометрия (ИД). Доплерометрия служит для определения анатомической и функциональной оценки почечной гемодинамики, степень нарушений которой зависит от тяжести деструктивных и диспластических процессов в почечной ткани.

УЗ-доплерографическим путём удаётся определить истончённые с нарушением кровообращения участки и сегменты паренхимы почки, мочеточников и мочевого пузыря. УЗ исследование можно применять в любой момент по необходимости.

Одним из основных методов исследования в детском возрасте при урологической патологии в виде дисплазии пузырно-мочеточникового и шеечно-тригональной зоны является цистоскопическое исследование. Нами проводилось цистоскопическое исследование в отделении детской урологии кафедры детской хирургии на базе ГУ Национальной медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

Предпочтение отдано аппарату Карла Шторца фирмы Японии с шарерами 10 жёсткого и гибкого тубусов. Он широко применяется в

практике детской урологии. Цистоскоп впервые был сконструирован Nitze. Аппарат со сложными оптическими приборами, которые служат для осмотра состояния слизистой оболочки и полости мочевого пузыря. Легко можно выполнять катетеризацию мочеточников и ряд эндовезикальных манипуляций. Есть смотровые и катетеризационные цистоскопы. Применяются с диагностической и лечебной целью. Для проведения цистоскопии проходимость уретры должна быть свободной и проходимой. Но жидкости в полости мочевого пузыря должны быть прозрачными и оставаться до конца процедуры прозрачными. Цистоскопия производится при воспалительных и приобретённых, также врождённых, патологиях (уретероцеле, дивертикул мочевого пузыря, ахалазия, халазия, эктопия устья мочеточников, клапанов, склероз шейки мочевого пузыря, сочетанные патологии и т.д.). Метод цистоскопии позволяет производить катетеризацию мочеточников с целью отдельного изучения функционального, выделительного состояния почки, одновременно с изучением состава, плотности, количества, качества и цвета мочи. В последующем можно диагностировать состояние ЧЛС и локализацию почки, выполняя ретроградную пиелографию.

Цистоскопия в основном при острых воспалительных процессах мочевого пузыря, уретрите, орхите, эпидидимите, микроците имеет противопоказание.

Экскреторная урография – это метод рентгено-урологических исследований с внутривенным введением контрастного вещества, обследуются органы МВС, при аномалиях развития пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны, даёт ценные результаты. Нам была проведена экскреторная урография у 341(92,7%) больного в рентгено-радиологическом отделении ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

Техника проведения экскреторной урографии требовала особого внимания до и время периода обследования. Больные были тщательно подготовлены. За сутки до проведения исследования были взяты все показатели анализов крови. В основном было обращено внимание на креатинин крови, мочевины, общий анализ крови, имеется ли у больного или нет анемичное или септическое состояние. Также заранее изучаются сопутствующие патологии. Изучается клиренс, острые и хронические болезни почек. После чего больного готовят для проведения внутривенной урографии. С целью качественного изображения больному за сутки до обследования даются адсорбенты, спазмолитики, эубиотики и проводится очистка кишечника от каловых масс путём применения микроклизмы и очистительных клизм. После подготовки через локтевые вены вводится контрастное вещество триамбрас 76% в зависимости от возраста и веса больного.

Для изучения урограммы первые рентгенснимки производят через 10-15 минут после введения контраста в аппарате DX – D 300 AGFA, Япония. Дальнейшие рентгенологические снимки зависят от результатов первого рентгенснимка.

Детям новорождённого и грудного возраста первые рентгенснимки производятся на 5-7 минуте после введения контрастного вещества.

Экскреторная урография независимо от развития инновационных технологий по простоте для выявления структурных, функциональных и морфологических изменений органов МВС остаётся лидирующим методом и не потеряла своей сущности.

Уретрография - метод введения контрастного вещества в уретру, под контролем рентгеноскопии делаются рентгенснимки. Метод применяется для исключения и выявления дивертикула, кисты, удвоения, сужения, стриктуры,

склероза, клапанов, травм и других врождённых и приобретённых патологий уретры. Впервые этот метод был предложен Cunnigham.

Нами была проведена 356 (96,7%) больным уретерография в рентгено-радиологическом отделении ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш». Перед введением контрастного вещества была строго соблюдена вся техника асептики и антисептики. После премедикации литическими смесями предварительно медленно было введено с целью местной анестезии 0,5% раствора новокаина в уретру, через 3-5 минут вводится 76% контрастное вещество триамбаста в положении полубоковом с согнутыми коленями вправо. В момент введения контрастного вещества делаются рентгеновские снимки. Метод малоинвазивный и менее травматичный, но даёт объективные показатели. Различают восходящую и нисходящую уретрографию.

Метод цистографии - осуществляется введением контрастного вещества по восходящей после заполнения мочевого пузыря, при акте мочеиспускания – микционную цистографию выполняют под контролем рентгенснимков. При проведении этого метода, в основном, оценивается состояние мочевого пузыря, контуры, состояние шейки мочевого пузыря. Чаще всего выявляются уретероцеле, дивертикулы, клапаны, склероз шейки мочевого пузыря, удвоенные, также нейрогенный мочевой пузырь, ППР, халазия и ахалазия устья мочеточников. Впервые этот метод был разработан Wulff и Schonberg в 1904 году. Этот метод широко применяется в практике детского возраста и для выявления аномалий развития пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны.

Метод цистографии нами был проведен 356 (96,7%) больным в рентгено-радиологическом отделении ГУ Национальный медицинский центр Республики Таджикистан «Шифобахш».

Этот метод проводится в рентген-кабинете после предварительной подготовки. В качестве контрастного вещества был использован 76% триамбрат в зависимости от возраста и веса.

При гнойном выделении мочи, при уретритах и острых уретритах проведение цистогграфии противопоказано.

При сомнительных случаях, нами было проведено обследование при помощи КТ-аппарата TOSHIBA ASTEION 16 в центре Арасту Асри 21, Нурафзо Siemens Somatom Sensation – 16 и МСКТ Cenon – 64 в онкологическом центре в период с 2018 по 2022, всего были обследованы 56 пациентов в возрасте от новорожденности до 18 лет. Из них 12 больных были обследованы по поводу аномалий развития органов МВС. КТ – проводилась с в/в контрастированием в 4-е фазы (нативная, артериальная, венозная и отсроченная фазы), со скоростью введения контраста 3-4мл/с, доза рассчитывалась 1мл/1кг. В среднем вводилось от 20-40 мл контраста.

Использовался контраст ультравист 360, который вводился в периферическую локтевую вену, через установленный кубитальный ангиокат. Наш выбор ультрависта был обоснован низкой гепато-нефротоксичностью данного препарата. Особенно учитывая, что контингент в основном составляли дети до 7 лет. Также был использован омнипак. Были выявлены осложнения в/в контрастирования у двоих пациентов в виде аллергических реакций средней степени тяжести, что составляло 0,78% от общего числа обследованных детей. У одного пациента (0,39%) развилась контраст индуцированная нефропатия на 3 сутки, в виде снижения диуреза и появления отеков. Данный пациент был госпитализирован, получил следующее лечение: спазмолитики, уросептики, инфузионно-детоксикационную терапию. На 2 сутки восстановился диурез, прошли отеки, ребенок был подготовлен и проведена реконструктивно-восстановительная операция. При снижении выделительной функции почек

дополнительно были проведены поздние экскреторные сканы через 5-7 часов от начала введения контраста, что позволило получить хорошее контрастирование мочевыводящих систем.

Кроме этого, были использованы КТ-протоколы с низкой лучевой нагрузкой, что не маловажно при обследовании данного контингента детей.

Детям, у которых были выявлены на УЗИ врожденные пороки мочевыводящих систем, не проводилась рентгеновская экскреторная урография в связи с малой информативностью и высокой лучевой нагрузкой, выраженным метеоризмом и динамической активностью маленьких детей. Опыт показал, что сразу нужно проводить МСКТ-исследование, так как этот метод позволяет получить качественные изображения сосудов аорты и почек, изучить паренхиму почек, выявить аномалии положения, число почек, выявить морфологические, структурные и функциональные изменения мочевыводящей системы, при малой лучевой нагрузке. Проводилась постпроцессинговая обработка результатов МСКТ с записью 3D реконструкций, в виде короткого ролика.

МРТ - новый метод исследования почек, МР-томография позволяет получить качественные изображения почек, мочевыводящих систем, но требует седатации маленьких пациентов в течение 30-40 минут. Проведение седатации в режиме магнитно-резонансной томографии длительное время и строгое соблюдение режима для маленьких детей и новорождённым, также у грудных детей, затрудняет процесс обследования. Несмотря на все трудности, индивидуально было проведено МРТ-почек у 14 пациентов. МРТ-почек является методом выбора при выраженной почечной недостаточности и тяжелой аллергической реакции на йодосодержащие препараты. МРТ-почек проводилось при напряжении магнитного поля 1.5 Тесла, на аппарате PHILIPS INTERA 1,5 TESLA с 3D и Neusoft 1.5 TESLA с реконструкцией МР-урограмм.

Учитывая состояние и сопутствующие заболевания при патологиях ДПСМ и ШТЗ у детей, нами был разработан алгоритм диагностики.

Алгоритм при диагностике ДПСМ и ШТЗ у детей



Рисунок 2.3. – Схема алгоритма диагностики при ДПСМ и ШТЗ у детей

Таким образом, изучение характеристики клиническо-лабораторных, рентгеноурологических, эндоскопических показателей и совместное применение дополнительных инструментальных и современных инновационных методов исследования в тактике обследования и хирургического лечения больных с дисплазией пузырного сегмента мочеточников и шеечно–тригональной зоны у детей во избежание различных осложнений занимают основную часть и играют ключевую роль.

Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Нормальность распределения выборок оценивалась по критериям Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Количественные величины представлены в виде среднего значения. Для качественных значений вычислялись доли процента. Парные сравнения между независимыми группами по количественным показателям проводились по U-критерию Манна-Уитни, между зависимыми – по T-критерию Вилкоксона. Парные сравнения между независимыми группами по качественным показателям проводились по критерию χ^2 (в том числе по точному Фишера), между зависимыми – по критерию Мак Немара. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$

ГЛАВА 3. ДИАГНОСТИКА ПРИ ДИСПЛАЗИИ ПУЗЫРНОГО СЕГМЕНТА МОЧЕТОЧНИКА И ШЕЕЧНО–ТРИГОНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ

3.1. Клинико–лабораторные исследования пузырярного сегмента мочеочника и шеечно–тригональной зоны

Рассматривая структуру основных симптомов и синдромов у детей с обструктивным мегауретером на фоне обострения хронического пиелонефрита, на фоне дисплазии пузырярно–мочеочниковой и шеечно–тригональной зон, необходимо отметить, что лидирующее место занимает - мочевого синдром – 100%, интоксикационный синдром у 200 (54,0%) пациентов. Болевой синдром отмечен у 176 (47,8%), нарушения обмена веществ – у 82 (22,3%), дизурический – у 112 (30,4%), асимметрия живота и пальпируемая опухоль обнаружены у 30 (8,2%) больных. Генез болевого синдрома в надлобковой области обусловлен прогрессирующим нарастанием внутрипузырного давления, частыми малоэффективными позывами и активностью воспалительного процесса при инфравезикальной обструкции, антирефлюксной перистальтикой мочеочника и лоханки в поясничной области и вторичными камнями мочеочников в подвздошной области. Интоксикационный синдром проявляется повышенной утомляемостью, головной болью, температурной реакцией – у 112 (30,4%). Пастозность век, лица, отеки конечности у 292 (79,3%) обусловлены обменными нарушениями. Мочевого синдром — это комплекс изменений физических, химических свойств и микроскопической характеристики осадка мочи при патологических состояниях (протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия и др.), которые могут сопровождаться клиническими симптомами заболеваний почек (отеки, гипертония, дизурия). Наличие мочевого синдрома всегда является признаком почечной патологии. Исследование мочевого осадка проведено всем больным неоднократно, по результатам анализа при поступлении и перед операции выявлена следующая

картина мочевого осадка: лейкоцитурия от 15 до сплошь в поле зрения у 200 (54,3%), слабо выраженная эритроцитурия 20-40 в поле зрения – у 82 (22,3%), протеинурия слабо выраженная от 200 до 500 мг/сут – у 200 (54,3%) при норме (30-50 мг/сут), низкие цифры относительной плотности мочи 1008-1010, гипостенурия – у 273 (74,2%), макроскопически мутная, гнойная моча и бактериурия ≥ 105 КОЕ в 1 мл – у 225 (61,2%).

Полученные результаты (таблица 3.1) показали, что среди выявленных акушерских факторов на первом месте находятся гестоз 1-й половины беременности, гестоз 2-й половины беременности, угроза прерывания 2 (1,0%), роды через естественные родовые пути 182 (91,0%), кесарева сечения 18 (9,0%), травмы при родах 8 (4,0%), геморрагический синдром 6 (3,0%) и т.д. беременности 35 (17,5%), из группы соматических факторов – анемия и ОРВИ 101 (27,5%), среди наследственных факторов, отягощающих течение беременности и заболеваний, – хроническая инфекция МС 42 (21,0%), уролитиаз различной локализации 32 (16,0%), аномалии органов МВС у родителей 10 (5,0%) и вредные привычки, табако–курение 32 (16,0%).

Таблица 3.1. - Факторы риска акушерского и соматического анамнеза у родителей пациентов (n=200)

Акушерские и пренатальные факторы	Абс (%)	Соматические факторы	Абс (%)	Наследственные заболевания органов МВС у родителей	Абс (%)
Гестоз 1-й половины беременности	24 (12,0%)	Анемия	34 (17,0%)	Аномалии развития органов МВС у матери	2 (1,0%)
Гестоз 2-й половины беременности	11 (5,5%)	ОРВИ	21 (10,5%)	Аномалии развития органов МВС у отца	3 (1,5%)
Угроза прерывания	2 (1,0%)	Острая и хроническая бактериальная инфекция	8 (4,0%)	Аномалии развития органов МВС и других систем у других членов семьи	5 (2,5%)

Продолжение таблицы 3.1

Роды через естественные родовые пути	182 (91,0%)	Паразитарные заболевания	2 (1,0%)	Хроническая инфекция МВС	42 (21,0%)
Кесарево сечение	18 (9,0%)	Эндокринные заболевания	6 (3,0%)	Родственный брак	8 (4,0%)
Травмы при родах	8 (4,0%)	Аллергические заболевания	3 (1,5%)	Уролитиаз у членов семьи	29 (14,5%)
Преждевременные роды	4 (2,0%)	Травмы	2 (1,0%)	Вредные привычки	32 (16,0%)
Геморрагический синдром	6 (3,0%)	Отравления	2 (1,0%)	Венерологические заболевания	6 (3,0%)

По результатам анализа исследования крови, у больных с хроническим обструктивным пиелонефритом и мегауретером установлена гипохромная анемия и азотемия у 54,1% больных (таблица 3.2).

Таблица 3.2. – Данные лабораторных методов исследования в зависимости от степени тяжести клинических проявлений общего анализа крови

Исследуемый показатель крови	Степень тяжести состояния					
	ср. тяжести n=169		тяжелые n=117		кр. тяжелые n= 82	
	при поступ	перед опер	при поступ	перед опер.	при поступ	перед опер.
Эритроциты 10 ¹² /л	3,81±0,2	3,95±0,3*	3,43±0,2	3,98±0,3*	2,9±0,1	3,5±0,2**
Гемоглобин, г/л	11,0±1,1	12,3±1,2*	10,7±0,5	11,06±0,4	9,1±0,2	9,82±0,3**
Цветной показатель	0,92±0,1	1,05±0,2	0,8±0,1	1,0±0,2	0,82±0,1	0,88±0,1
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,45±0,3	8,6±0,2*	11,8±0,3	9,04±0,2**	14,2±0,4	10,8±0,3***
Нейтрофилы пал. %	7,20±0,4	6,4±0,3**	9,0±0,2	8,15±0,1**	9,30±0,2	8,0±0,1***
Сегментоядерные,%	53,4±3,2	48,5±3,6*	53,3±4,1	52,2±3,7	53,85±3,5	52,28±3,4
Лимфоциты, %	30,0±2,7	31,4±2,3	27,5±2,5	29,6±2,4	29,5±2,2	29,9±2,3
СОЭ, мм/ч	14,0±1,2	11,0±1,1*	16,0±1,4	12,0±1,2**	21,0±2,1	15,0±1,4***
Мочевина, ммоль/л	6,2±0,5	4,4±0,4*	10,5±1,1	8,8±0,6**	12,1±1,3	9,8±0,7***
Креатинин, мг/100 мл	1,2±0,2	0,94±0,1**	1,66±0,4	1,16±0,3**	2,42±0,5	1,54±0,4**

Примечание: *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 – статистическая значимость различия показателей между таковыми при поступлении и до операции (по Т-критерию Вилкоксона)

Высокое содержание мочевины, креатинина в крови и анемия являются результатом нарушения обмена белков, аминокислот, метаболизма печени и функционального состояния почек.

По результатам биохимического анализа больных установлено повышение уровня печеночных энзимов до 1,6-1,28 мкмоль/л, двухкратное повышение уровня СРБ и незначительное повышение уровня фракции глобулинов до операции. Уровень альбумина был низким при поступлении, (таблицы 3.3).

Таблица 3.3. - Показатели функциональных проб печени и белковых фракций у пациентов с мегауретером

Показатель	Группа здоровых лиц (n=20)	Результат		p
		при поступ.	перед опер	
Общ. билирубин, мкмоль/л	12,4±1,9	13,8±2,2	13,5±2,1	>0,05
Прямой бил, мкмоль/л	3,1±0,4	7,2±1,1***	5,2±0,4***	<0,001
Непрямой бил, мкмоль/л	5,4±0,6	6,6±0,5	8,3±1,0**	<0,01
АлАТ, Ед	0,31±0,03	1,6±0,2***	1,31±0,1***	<0,01
АсАТ, Ед	0,28±0,02	1,28±0,1***	0,78±0,1***	<0,001
Тимол-Веронал/проба, Ед	1,2±0,3	0,3±0,02***	0,58±0,03***	<0,001
СРБ, мг/л	1,1±0,2	8,0±0,2***	4,0±0,1***	<0,001
Общ. Белок, г/л	74,8±4,3	57,07±3,4***	63,6±4,2**	<0,01
Альбумин, г/л	61,2±4,1	37,3±2,6***	42,5±3,1***	<0,001
Глобулины, г/л	37,4±2,8	17,3±1,8***	24,4±2,3**	<0,01
α ₁ -	2,8±0,3	2,0±0,2*	6,0±0,4***	<0,001
α ₂ -	10,2±1,3	4,47±0,3***	7,3±0,8**	<0,01
β -	8,4±1,2	14,6±1,3**	18,2±1,9***	<0,01
γ -	14,5±1,9	25,0±2,1***	26,0±2,3***	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между таковыми при поступлении и до операции (по Т-критерию Вилкоксона); *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 при сравнении с группой здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни).

Согласно данным таблицы 3.4, содержание электролитов крови и коагулограмма были в пределах возрастной нормы, незначительное повышение степени тромботеста до $6,58 \pm 0,5$ является проявлением относительной гиперкоагуляции.

Таблица 3.4. - Показатели коагулограммы и электролитов крови у больных с мегауретером до хирургической коррекции

Показатель	Группа здоровых лиц (n=20)	Результаты	p
ABP, сек	$98,4 \pm 7,6$	$74,5 \pm 6,2$	$<0,05$
Фибриноген, г/л	$3,2 \pm 0,3$	$368,5 \pm 24,3$	$<0,001$
Фибрин, г/л	$3,1 \pm 0,4$	$15,68 \pm 2,4$	$<0,001$
Тромботест, степень	$4,1 \pm 0,4$	$6,58 \pm 0,5$	$<0,01$
Na ⁺ , ммоль/л	$141,2 \pm 11,6$	$127,3 \pm 12,1$	$>0,05$
K ⁺ , ммоль/л	$4,2 \pm 0,5$	$3,45 \pm 0,3$	$<0,01$
Ca ²⁺ , ммоль/л	$2,35 \pm 0,3$	$2,02 \pm 0,2$	$>0,05$
P	$0,94 \pm 0,1$	$1,24 \pm 0,2$	$>0,05$

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей по сравнению с группой здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)

Одним из информативных методов исследования функционального состояния почек является проба Реберга с расчётом СКФ и проба мочи по Зимницкому, характеризующая концентрационную функцию почек и позволяющая судить о выраженности структурных повреждений паренхимы. Признак снижения функции почек установлен в 82 (22,3%) случаях, гипостенурия – низкий удельный вес во всех порциях указывает на нарушение концентрационной способности почек – 117 (31,8%), и показателей относительной плотности мочи, норма для детей от 2-х до 12 лет =1008 –1025. При пробе Реберга у 2-й и 3-й групп больных была снижена

клубочковая фильтрационная способность почки. Было выявлено повышение креатинина и мочевины выше нормы.

Таблица 3.5. – Скорость клубочковой фильтрации почки при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны (n=329).

Нозология	Кол-во больных	Креатинин крови	Креатинин мочи	Реабсорбция	СКФ	Минутный диурез	Удельный вес	Суточная моча
Обструктивный МУ	206 (56,0%)	1,5	52	90%	68	1,4	1007-1009	2000 - 2500
Рефлюксирующий МУ	104 (28,2%)	1,9	68	87%	62	1,6	1003-1005	2000 - 3000
Нейрогенный мочевой пузырь	12 (3,2%)	1,5	55	97	82	1,4	1008-1011	600
Дивертикул мочевого пузыря	7 (0,2%)	1,1	1,1	98	85	1,5	1010-1012	1800

Из таблицы 3.5 видно, что у больных, страдающих рефлюксирующим МУ, часто больше и быстрее, чем при обструктивной форме наступает нефросклеротическое изменение. Это даёт понятие о том, что при ППР (в основе которых лежат пароксизмы развития ШТЗ) восходящие инфекции усугубляют процессы склеротических изменений паренхимы почки и глубоко нарушаются фильтрационные способности почки и органов МВС.

При выборе тактики лечения инфекции мочевых путей при обструктивной уропатии важное значение имеют результаты бактериологического исследования мочи на флору и чувствительность к антибиотикам.

3.1.2. Бактериологические методы исследования

В нашей работе микробиологическое исследование проводили всем 368 больным. Бактериурия зарегистрирована в 90,2% случаев. Согласно данным таблицы 3.1.2 и анализу результатов наших микробиологических исследований, инфекция мочевой системы на фоне хронического обструктивного и необструктивного мегауретера вызывается наиболее часто микроорганизмами семейства энтеробактерий.

Таблица 3.1.2. – Структура микроорганизмов мочи при дисплазии пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон в зависимости от возраста (n=368)

Вид бактерий	До хирургической коррекции, абс (%)	После коррекции, абс (%)	p
<i>Escherichia coli</i>	250 (67,9%)	21 (5,7%)	<0,001
<i>Klebsiella spp</i>	41 (11,1%)	26 (7,1%)	<0,05
<i>Protei spp</i>	15 (4,1%)	12 (3,3%)	>0,05
<i>Pr. mirabilis</i>	7 (1,9%)	7 (1,9%)	>0,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	41 (11,1%)	14 (3,8%)	<0,001
<i>P. aeruginosa</i>	0 (0,0%)	8 (2,2%)	<0,01
<i>Enterococcus (г +)</i>	7 (1,9%)	8 (2,2%)	>0,05
<i>Candida albicans</i>	0 (0,0%)	5 (1,4%)	<0,05
Mixt infection	7 (1,9%)	4 (1,1%)	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия до и после коррекции (по критерию Мак Немара)

Escherichia coli–250 (67,9%), кишечная палочка имеет пыль, позволяющие фиксироваться к уротелию мочевых путей и перемещаться по нему; *Klebsiella spp*–41 (11,1%) – вызывает тяжелые вспышки

внутрибольничных инфекций мочевых путей. У детей заболевание имеет склонность к хроническому рецидивирующему течению с частыми обострениями, проводимая рутинная антибиотикотерапия малоэффективна; *Proteі spp* (4,1%), протей подвижен, способен к восходящему пути распространения, имеет высокую уротропность и уротоксичность, выделяет фермент альфа-уреазу, аммиак, один из продуктов жизнедеятельности, вызывает некроз почечной ткани, госпитальный штамм часто обнаруживается в моче и камнях при МКБ, обострения характеризуются длительной высокой лихорадкой, выраженной интоксикацией. При наличии протей мирабилис заболевание протекает в легкой форме. Из грамположительной кокковой флоры *Staphylococcus aureus* (11,1%) выделяется чаще у детей первых лет жизни, наиболее характерно гематогенное инфицирование, обладает высокой антигенной активностью, поверхностные протеины подавляют фагоцитоз. При остром пиелонефрите и обострении хронического пиелонефрита, развившемся в госпитальных условиях, возрастает этиологическая роль *Klebsiella spp* (26%); *Enterococcus* (8,0%); *Proteі spp* (12,0%); *Staphylococcus aureus* (14,0%). В ходе выполнения работы получена следующая чувствительность возбудителей инфекций мочевыводящих путей к антибиотикам: цефалоспоринового ряда 3-4 генерации и карбапенемов E. Coli (87,4% - 84,4%); *Klebsiella spp* (51,0% - 78,0%); *Proteі spp* (67,2% - 74,8%); *Staphylococcus spp* (70,3% - 84,1%) (таблицы 3.1.3).

Пороки развития нижнего сегмента мочеточника и шеечно-пузырного треугольника, вызывая нарушения пассажа мочи, создают идеальные условия для инфицирования мочи, развития и прогрессирования пиелонефрита, профилактика и лечение которого являются одной из наиболее сложных задач урологии и хирургии детского возраста. Персистирование инфекции связано также с широким использованием эндоскопической техники, дренажей, появлением антибиотико-резистентных штаммов

микроорганизмов в результате нерационального использования антибактериальных препаратов, транслокации микрофлоры кишечника и снижения местного и общего иммунитета.

Таблица 3.1.3. – Антибиотикочувствительность микроорганизмов мочевой системы

Препарат	Вид возбудителя					
	E. coli	Klebsiella spp	Protei spp	Staphylo-coccus	Entero-coccus	P. aeru-genosa
Цефотаксим	64,5%	-	51,0%	61,2%	-	23,7%
Цефтазидим	78,8%	46,4%	60,4	-	-	18,4
Цефтриаксон	78,2%	36,0%	54,0%	-	-	16,0%
Цефепим	87,6%	51,0%	67,2%	70,3%	32,8%	63,3%
Меронем	84,4%	78,0%	74,8%	84,1%	25,2%	-
Амикацин	71,0%	21,0%	51,2%	-	14,3%	37,3%

3.1.3. Иммунологические методы исследования

Механизм развития обструктивной острой и обострение хронической мочевой инфекции у детей с пороками развития ПУС и шеечно-уретрального треугольника особенно сложны, так как процесс развивается на фоне имеющейся незрелости и перестройки иммунной системы организма. Особенности иммунного ответа и патогенность микроорганизмов являются ключевыми факторами в развитии воспалительных процессов мочевой системы. У детей слабость местной иммунной защиты мочевого тракта—включая сниженный уровень секреторного иммуноглобулина А, лактоферрина, лизоцима, интерферона, а также дисбаланс про- и противовоспалительных цитокинов—создает благоприятные условия для оседания и роста бактерий, подавляя хемотаксис лейкоцитов.

Высоко вирулентные штаммы *E. coli* обладают антилизоцимными, антиинтерфероновыми и антикомплементарными свойствами, что защищает

их от фагоцитоза и комплемент-связывающего лизиса. Исследования установили снижение фагоцитарной активности нейтрофилов и увеличение числа CD2T-клеток у детей. Кроме того, наблюдается меньшее количество клеток памяти и менее выраженная активность CD8T-клеток, при этом у детей до двух лет отмечается повышение соотношения CD4/CD8 [153]. Продукция цитокинов ИЛ-3, GM-CSF и TNF- α снижена на 50%, тогда как выработка ИЛ-4 и IFN- γ уменьшается на 10% [62].

Касаясь гуморального звена иммунной системы, следует отметить, что В-клеточный компартмент в периферической крови детей в норме увеличен, по сравнению со взрослыми, поскольку имеется недостаток регулирующего воздействия Т-клеток на В-клетки, ответ на антигены реализуется за счет синтеза IgM, NK-клеточный компартмент значительно уменьшен, а важные субпопуляции моноцитов незрелы [153]. Наряду с изменениями гуморального звена при пиелонефрите выявлено снижение общего количества Т-лимфоцитов (CD3), рост количества CD8-клеток, обладающих супрессивными свойствами, и относительное снижение CD4-клеток, что говорит о нарушении состава Т-звена иммунитета. Цитокины (ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-12, ИЛ-15) в первую очередь регулируют развитие местных защитных реакций, в случае несостоятельности последних их синтез возрастает, они осуществляют взаимосвязь между неспецифическими защитными реакциями и специфическим иммунитетом, регулируя дифференцировку Т- и В-лимфоцитов, также выработку противовоспалительного цитокина ИЛ-10 и трансформирующего фактора роста β (ТФР- β) CD4-лимфоцитами.

При клеточных звеньях иммунной системы следует отметить: Т-лимфоциты (CD3 + CD19-), Т-хелперы/индукторы (CD3 + CD4 + CD45+), Т-цитотоксические лимфоциты (Т-ЦТЛ) (CD3 + CD8 + CD45+), NK -клетки истинные «натуральные киллеры» (CD3 - CD56+ CD45+), В-лимфоциты (CD19+ CD3-). Т-лимфоциты, экспрессирующие маркеры NK-клеток (Т-NK -клетки) (CD3- CD56+ CD45+), NK-клетки, экспрессирующие альфа-цепи антигена CD8 (CD3- CD8+ CD45+), NK-клетки, цитолитические (CD3-

CD16^{orhigh} CD56^{dim} CD45⁺), истинные «натуральные киллеры» (CD3⁻ CD56⁺ CD45⁺), В–1–клетки (CD19⁺ CD5⁺ CD27⁻ CD45⁺), связанные продукцией аутоантител, активированные В–лимфоциты (CD3⁻ CD25⁺ CD45⁺), В–2 клетки (CD19⁺ CD5⁻ CD27⁻ CD45⁺), В–клетки памяти (CD19⁺ CD5⁻ CD27⁺CD45⁺), активированные Т–лимфоциты (CD3⁺ HLA–DR⁺ CD45⁺) и активированные цитотоксические лимфоциты (CD8⁺ HLA–DR⁺ CD45⁺), В–лимфоциты и активированные NK–клетки (CD3⁻HLA–DR⁺ CD45⁺), активированные Т–лимфоциты, экспрессирующие альфа–цепи рецептора ИЛ–2 (CD3⁺CD25⁺ CD45⁺), регуляторные Т–хелперные клетки (CD4⁺ CD25^{bright} CD127^{neg} CD45⁺), выполняющие иммуносупрессорную функцию (таблицы 3.1.3).

Таблица 3.1.3. - Перечень тестов рутинной иммунограммы (Ярец Ю.И., 2020)

Субпопуляция лейкоцитов	Маркер дифференцировки	Референсные значения, %		
		взрослые	1-6 лет	7-17 лет
Т-лимфоциты (Т-л)	CD3 ⁺	66,0-75,0	62,0-69,0	66,0-76,0
Активированные Т-л	CD3 ⁺ HLA-DR ⁺	0,8-2,3	-	-
Т-хелперы/индук.	CD3 ⁺ CD4 ⁺	35,4-46,6	30,0-40,0	33,0-41,0
Цитотоксические Т-л CTL	CD3 ⁺ CD8 ⁺	20,8-26,8	25,0-32,0	27,0-35,0
Иммунорегуляторный индекс (ИРИ)	CD4 ⁺ CD8	1,4-2,1	1,0-1,6	1,1-1,4
В-лимфоциты	CD19 ⁺	9,1-12,4	21,0-28,0	12,0-22,0
Натуральные киллеры NK	CD3 ⁻ CD16 ⁺ CD56 ⁺	8,8-17,1	8,0-15,0	9,0-16,0
Натуральные Т–киллеры	CD3 ⁺ CD16 ⁺ CD56 ⁺	2,5-5,8	0,5-5,5	0,5-5,5

Развитие любого воспалительного процесса сопровождается снижением содержания Т-лимфоцитов, повышение количества Т-лимфоцитов является благоприятным признаком, высокий уровень указывает на тенденцию к хронизации. Увеличение количества Т-h (CD3+CD4+) свидетельствует о гиперактивности иммунитета, снижение – о недостаточности. Повышение ИРИ за счет уровня CD4+ и снижения CD8+ характерно для острой фазы обструктивного пиелонефрита и уросепсиса. В-лимфоциты представляют собой разновидность лимфоцитов, которые выполняют важную роль в реализации гуморального иммунитета, то есть выработке АТ. Увеличение относительного содержания В-клеток выявляется при затяжных воспалительных заболеваниях. Иммуноглобулины представляют собой продукт секреции В-клеток на конечной стадии их дифференцировки, т. е. плазматические клетки. IgM (0,4–2,8 г/л) – это антитела острого периода иммунного ответа, синтезируются плазматическими клетками при первом контакте с определенным патогеном, высокие концентрации IgM регистрируются с 6–7 дня после инфицирования. IgG (5,4–18,0 г/л) – это антитела поздней фазы иммунного ответа, высокие уровни специфических IgG регистрируются в периоды регресса, синтезируются клетками иммунной памяти. IgA (0,65–4,5 г/л) – снижение концентрации свидетельствует о недостаточности гуморального и местного иммунитета. IgE ($\leq$ 60–90 ЕД/мл) являются антителами второго уровня защиты слизистых оболочек, продуцируются в миндалинах, лимфоузлах и лимфатических фолликулах, повышенную концентрацию выявляют чаще у детей с аллергическими заболеваниями. С3 компонент комплемента в сыворотке крови (0,55–1,2 г/л), снижение концентрации С3 компонента приводит к ослаблению фагоцитоза и цитолиза. Увеличение С3 характерно для острого периода инфекции. С4–компонент комплемента в сыворотке крови (0,2–0,5 г/л), компонент классического пути активации комплемента.

В нашей работе проведено исследование показателей иммунного статуса у 40 (10,8%) больных с обструктивным пиелонефритом и мегауретером II–III

степеней по D. Beurton (1986), без сочетанных пороков и сопутствующих заболеваний. Оценку клеточного иммунитета проводили с учетом общего количества лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, определяли относительное и абсолютное числа Т-лимфоцитов методом проточной цитометрии. Оценивали количество популяций и субпопуляций CD3 лимфоцитов и отношение CD3 / CD20. Гуморальное звено оценивалось с учетом содержания В-лимфоцитов (CD19+CD20+), IgA, IgG, IgM.

Таблица 3.1.4. – Показатели клеточного иммунитета

Показатель	Группа здоровых лиц (n=20)	Больные с обструктивным мегауретером (n=40)		
		при поступлении	перед выпиской	p
CD3-лимфоциты, %	62,20±3,34	58,20±3,31	60,74±3,5	>0,05
CD3-лимфоциты, 10 ⁹ /л	0,01±0,08	1,00 0,02	1,11±0, 3	<0,01
CD3 CD20 Индекс	1,90±0,15	2,1±0,	2,6±0,3**	<0,05
CD4-лимфоциты %	47,20±3,22	44,16±2,8	46,25±3,12	>0,05
CD4-лимфоциты, 10 ⁹ /л	0,56±0,04	0,51±0,02	0,54±0,04	>0,05
CD8-лимфоциты, %	23,35±2,8	24,01±2,0	24,02±2,32	>0,0
CD8-лимфоциты, 10 ⁹ /л	0,9± ,0	0,3 ±0,05	0,31±0,03	>0,05
CD4 CD8 Индекс	2 2±0,08	1,92±0,03***	1,93±0,10*	>0,05
Показатели гуморального иммунитета				
CD20 лимфоциты, %	10,21±1,54	14,62±1,26***	12,32±1,31*	<0,05
CD20лимфоциты,10 ⁹ /л	0,18±0 03	0,32±0,02***	0,30±0,01***	> ,05
CD3 CD2	0,00± ,18	1,89±0,21	1,84±0,18	>0,05
IgG г/	1,4±1,1	13,02±0,26	17,2±1,23**	<0,001
IgA г/л	1,6±0,15	0,41±0,16***	0,40±0,13***	>0,05
IgM г/л	1,4±0,13	3,22±0,17***	3,0±0,14***	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между таковыми при поступлении и перед выпиской (по Т-критерию Вилкоксона), *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 – при сравнении с группой здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни).

По материалам таблицы 3.1.4, у больных с обструктивным пиелонефритом и мегауретером при поступлении отмечаются сдвиги параметров гуморального иммунитета, повышение абсолютного и относительного количества CD20

лимфоцитов, а также иммуноглобулинов IgA и IgM.

Тактика иммунокорригирующей терапии у детей следующая (124).

Лечение Т-лимфоцитопенического синдрома включает комплексный подход с использованием иммуномодуляторов и витаминотерапии. Схема терапии предусматривает внутримышечное введение тактивина (Тималина) в течение 3 дней, затем через день до 10 инъекций; прием ликопида 1-2 мг на протяжении 10 дней; инъекции витамина Е в течение 7-10 дней и пероральный прием витамина А 10-14 дней. Дополнительно назначается УВЧ-терапия на область солнечного сплетения (3-5 сеансов) и метилурацил в возрастной дозировке на 10 дней. При отсутствии эффекта рекомендуется включение в схему лечения полиоксидония (0,1-0,15 мг/кг дважды в неделю, курс 5-7 инъекций) или циклоферона. В случае наличия признаков вирусной инфекции назначается Виферон в свечах: детям до 7 лет - Виферон-1 (150000 МЕ), старше 7 лет - Виферон-2 (500000 МЕ)

Терапия В-лимфоцитопенического синдрома и дисиммуноглобулинемии включает комплексное применение иммуномодуляторов и витаминов. Берлопентин вводится подкожно: детям 1-3 лет по 0,3-0,5 мл, 5-7 лет по 0,5-1,0 мл, дважды в неделю. Альтернативой служат миелопид или плазмол 0,3-0,7 мл подкожно через день, курсом 8 инъекций. Циклоферон назначается на 10-14 дней в возрастной дозировке 0,07-0,15 мг/сутки, 10 приемов с интервалом 1-2 дня. Дополнительно рекомендуется пероральный прием витамина А в течение 10-12 дней и интраназальное введение продигозана дважды в неделю на протяжении 2 недель.

Лечение комбинированного Т-В лимфоцитопенического синдрома включает комплексную иммуномодулирующую терапию. Схема предусматривает подкожное введение тактивина в дозе 10 мкг/м² поверхности тела один раз в день в течение 10 дней, затем 5 инъекций с интервалом 2-3 дня. Параллельно назначается ликопид в дозе 1,25-5 мг один раз в день на протяжении 10 дней. Аутогемотерапия проводится ежедневно: детям до 7 лет вводится от 0,3 до 0,7 мл, а в возрасте 7-14 лет - от 0,5 до 2,5 мл аутокрови. Дополнительно

назначается курс из 5 инъекций тималина в дозе 3-10 мг.

Таким образом, при исследовании выявлено, что у всех больных, родившихся с патологиями ПСМ и ШТЗ, отмечались низкие показатели иммунной системы. Измененные показатели (клеточный и гуморальный) иммунной системы нуждались в коррекции для улучшения процесса заживления ран и снижения послеоперационных осложнений.

3.2. Инструментальные методы диагностики

3.2.1. Ультразвуковые методы исследования

Для определения группы пациентов с обструкцией, которым потребуется проведение хирургического лечения, важнейшее значение имеют результаты инструментальных методов исследования. УЗИ органов мочевой системы является основным визуализирующим методом на всех этапах диагностики. Этот метод проводится многократно благодаря неинвазивности, доступности, небольшой стоимости и большому объему получаемой информации. По данным литературы, у новорожденных и детей грудного возраста линейная длина правой почки составляет $46,0 \pm 2,55$ мм, левой почки – $46,5 \pm 3,15$ мм, ширина почек – 23 мм, размеры лоханок почек в норме варьируют от 4 до 7 мм. Для диагностики гидронефроза использовали классификацию А. Grignon et al. [387]. Выделяют пять степеней гидронефроза: I степень – почечная лоханка менее 10мм, чашечки и корковый слой не изменены; II степень – почечная лоханка 10–15 мм, чашечки и корковый слой не изменены; III степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки незначительно расширены, корковый слой не изменен; IV степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки умеренно расширены, корковый слой незначительно изменен; V степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки значительно расширены, корковый слой атрофирован. Размеры мочеточников колебались от 6 до 12–15 мм. Эффективный объем мочевого пузыря для детей от 4 до 7 лет = 128 мл; 8-11 лет = 178,7 мл; 12–14 лет = 212 мл. С помощью УЗИ можно диагностировать локализации органов,

сужение ПСМ (рис. 3.2.1), при котором отмечается расширение пузырного сегмента мочеточников как симптом «очки», расширение, изгибы (рис. 3.2.2), контуры, количество, размеры, образование, содержимое с его характеристикой, также нормальный физиологический заброс мочи из устья мочеточников, их давление, направление и скорость сократительной способности мочеточников и их дифференцировку от патологических состояний. При клапане и склерозе ШМП (рисунках 3.2.3 – 3.2.4) в зависимости от характера и разрастания слизистой оболочки нужно дифференцировать патологические процессы и выбрать тактику лечения. Картина эхограммы УЗИ приведены на рисунках 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.8, 3.2.9, 3.2.10.

Различные варианты эхограммы расширенных мочеточников

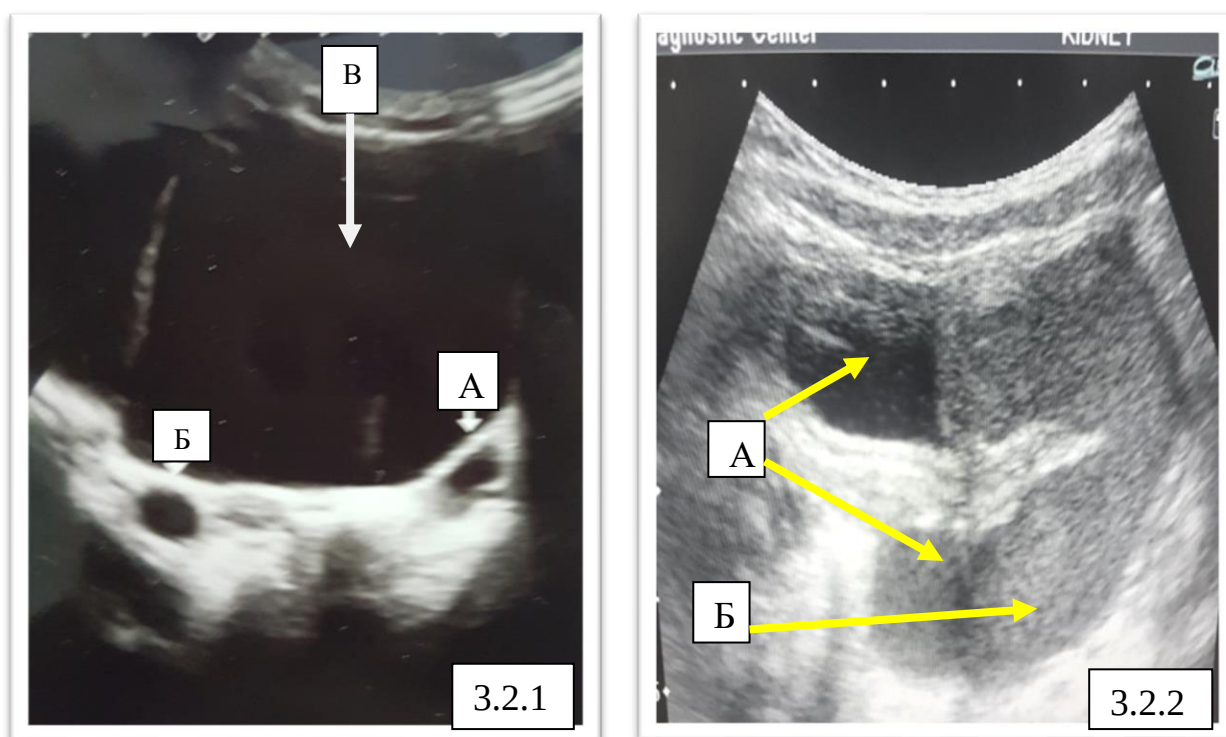


Рисунок. 3.2.1. – Двухстороннее расширение пузырного сегмента мочеточников при обструктивном УГН. А – Б. – Расширение пузырного сегмента мочеточников с двух сторон, В. – Мочевой пузырь

Рисунок. 3.2.2. – А. Расширение мочеточника с изгибом. Б. мочеточник с застойным содержимым

Различные варианты эхограммы патологии шейки мочевого пузыря

приведены на рис. 3.2.3., 3.2.4.

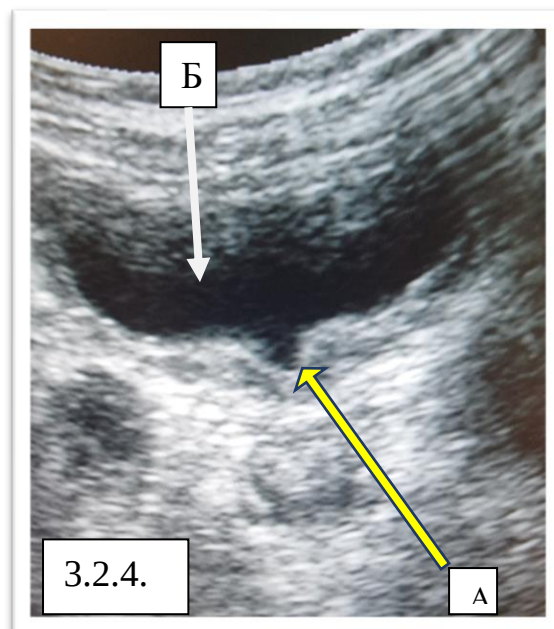
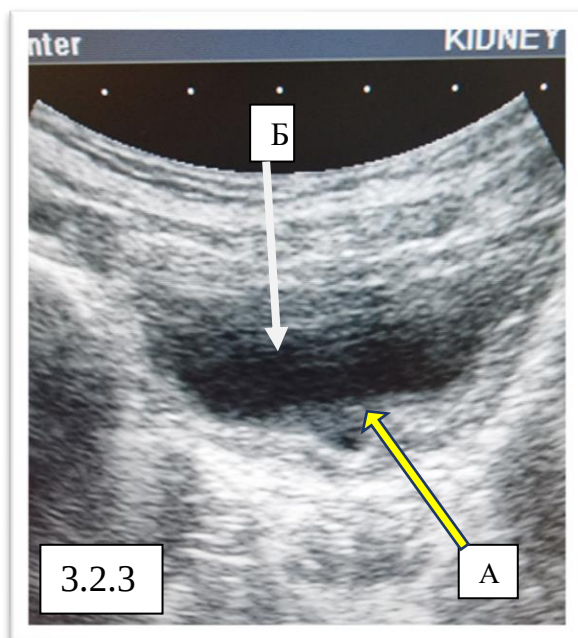


Рисунок. 3.2.3. – Клапан шейки мочевого пузыря. А. – Клапан, Б. – Мочевой пузырь

Рисунок. 3.2.4. – Склероз шейки мочевого пузыря. А. – СШМП, Б. – Мочевой пузырь

Различные варианты эхограммы расширения ЧЛС и мочеточников

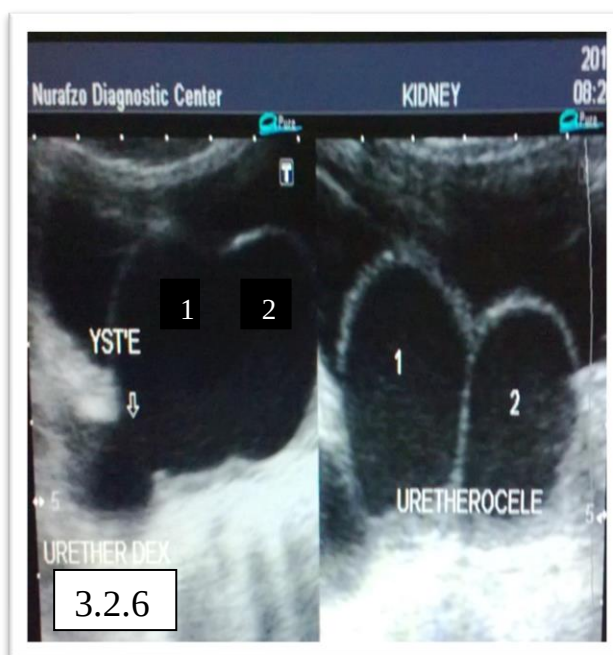
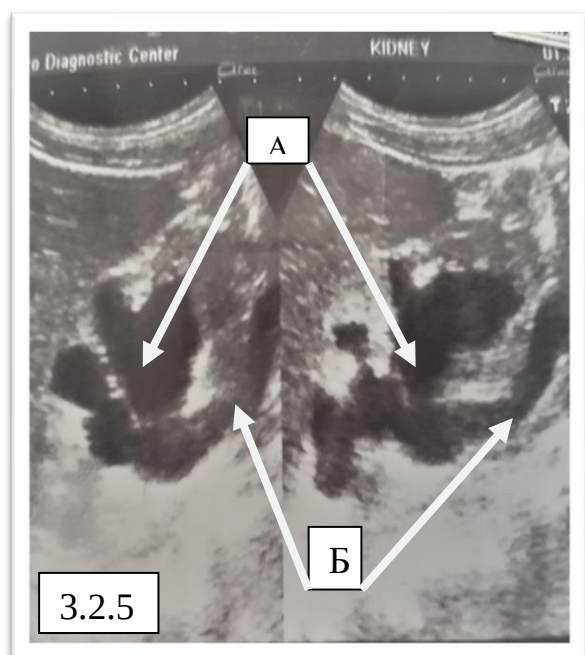


Рисунок. 3.2.5. – Двухсторонний уретерогидронефроз 4-5 степени, А. – Расширенный ЧЛС, Б. – Расширение верхней трети мочеточников.

Рисунок. 3.2.6. – Двухсторонний удвоенный гетеротопический уретероцеле,

1-2 удвоенный уретероцеле с двух сторон, стрелкой показаны устья

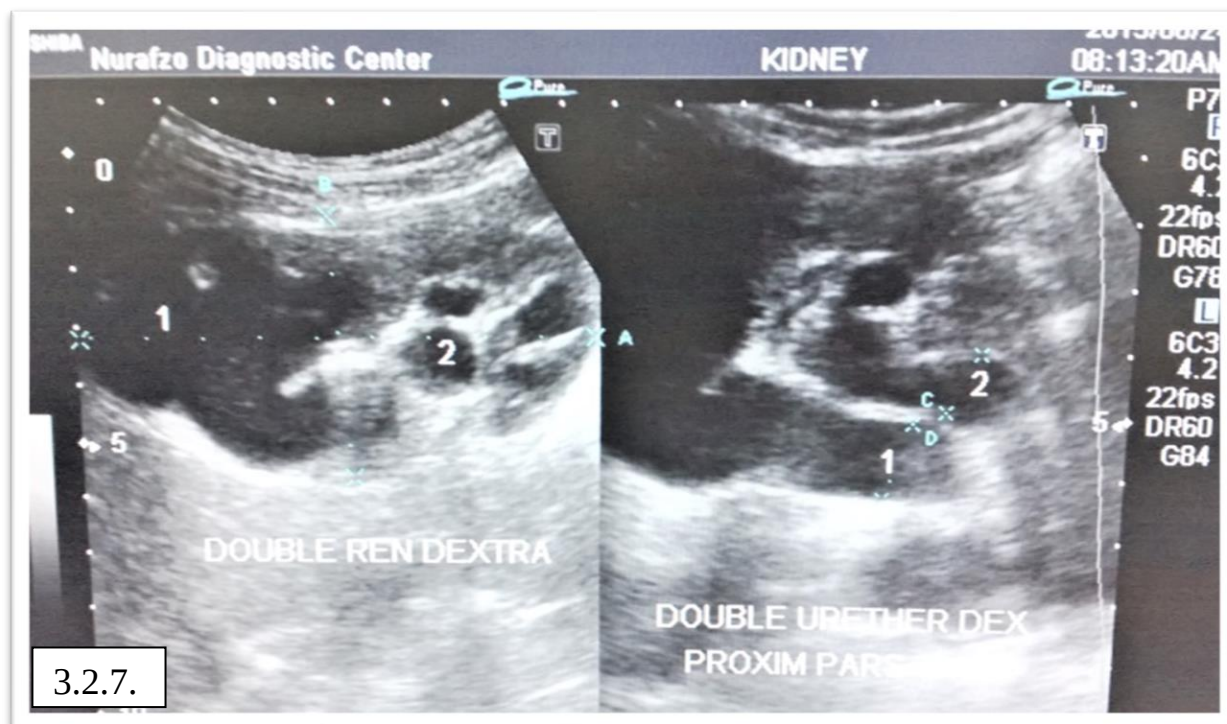


Рисунок. 3.2.7. – Двухсторонний уретерогидронефроз с полным удвоением почки и мочеточников

1. – Расширенной удвоение обеих лоханок с двух сторон,
2. – Расширение удвоенных обоих мочеточников с двух сорон

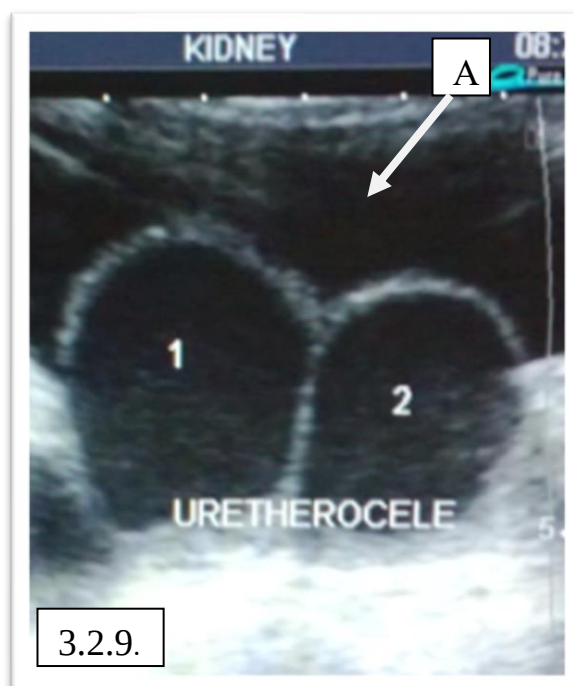
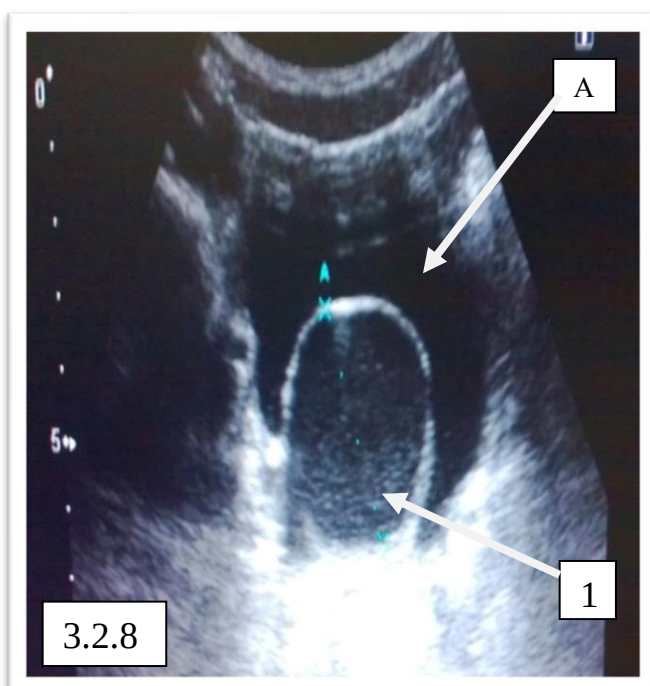


Рисунок. 3.2.8. – Ортогиперический уретероцеле с застойным содержимым

А. – Мочевой пузырь, 1. – Уретероцеле с гнойным содержимым

Рисунок. 3.2.9. – Гетеротопический уретероцеле, А. – Мочевой пузырь,

1. – первый, 2 – второй одностороннее удвоение уретероцеле

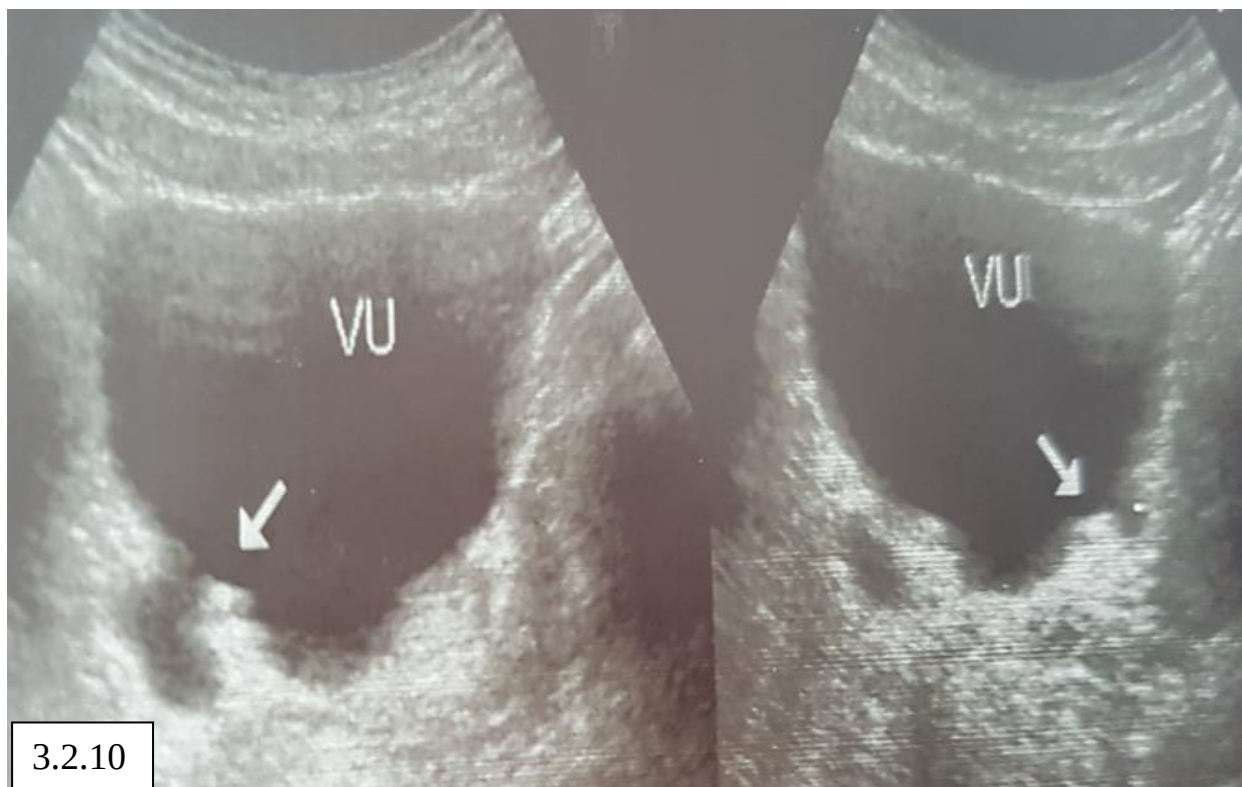


Рисунок. 3.2. 10. – Двухсторонний дивертикул мочевого пузыря, дистопия устья мочеточника в дивертикул. Стрелкой показаны дивертикулы.

Таблица 3.2.1. – Эхо–структура почек при дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечной–тригональной зоны у детей

Исследуемый параметр	Количество на людей	
	абс	%
Размеры почек:		
Нормальные	126	34,2
Увеличены	239	64,9
Уменьшены	3	0,8
Отсутствует	9	2,4
Истончение паренхимы	239	64,9
Размеры ЧЛС: до 10 мм	50	13,6
10-15 мм	79	21,5
15-20 мм	168	45,7
Более 20 мм	71	19,2
Камни: Односторонние	8	2,2
Двусторонние	8	2,2

Из таблицы 3.2.1 видно, что у 239 (64,9%) больных отмечается источение паренхимы почки, расширено более 20 мм у 71 (19,3%) больного.

Таблица 3.2.2. - Эхо–структура мочеточников, абс (%), при дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечной-тригональной зоны у детей

Моче- точник	диаметр			тонус			изгиб		камни	
	мочеточника			мочеточника			од ст.	дв ст.	од от.	дв ст.
	7-10 мм	10-15 мм	≥15 мм	сох	сл	от				
Верхний сегмент	50 13,6	84 22,8	18 4,9	68 18,5	277 75,3	23 6,3	-	-	2 0,	-
Нижний сегмент	79 21,5	114 31,0	23 6,3	-		-	10 2,7	8 2,1	-	5 1,3

Результаты таблицы 3.2.2 показывают, что у 216 (58,8%) отмечается расширение пузырного сегмента мочеточников.

Таблица 3.2.3. - Эхо–структура мочевого пузыря при дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечной-тригональной зоны у детей

Мочевой пузырь	Количество	
	абс	%
Контурь:		
ровные	238	64,7
неровные	29	7,9
Увеличенный объем	85	23,1
Отек ст нки	7	19 8
Дивертикул	8	2,1
Уретероцеле:		
односторонний	24	6,5
двусторонний	6	1 6
Камни	6	1,6

Из таблицы 3.2.3 выяснили, что у 29 (7,9%) больных не ровные контуры мочевого пузыря. Уретероцеле диагностирован у 30 (8,1%) больных, из них у 6 (1,6%) двухсторонний уретероцеле.

УЗИ органов МВС проведено всем больным (n=368) неоднократно с оценкой следующих критериев: локализация, контуры, размеры почек, размеры чашечек и лоханки, толщина паренхимы, ренкортикальный индекс, наличие конкрементов; протяженность расширения мочеточника и его диаметр в различных сегментах; емкость и контуры мочевого пузыря, наличие остаточной мочи. Для определения степени обструктивного пиелонефрита и мегауретера основными являются степень дилатации мочеточника, ЧЛС, толщина и эхогенность паренхимы. По результатам проведенного анализа УЗ–диагностики, установлено увеличение передне-задних размеров почек у 239 (64,9%) больных, уменьшение размеров – у 3 (0,8%), отсутствие контрлатеральной почки – у 9 (2,4%), расширение полостной системы почек различной степени – у 100%, истончение паренхимы почек – у 239 (64,9%) больных. Дилатация мочеточника в верхнем сегменте имела у 27%, в нижнем сегменте – у 37,2%, слабость тонуса мочеточников – у 75,3%, полное отсутствие тонуса – у 6,3%, увеличение объема мочевого пузыря – у 23,1%, вторичные конкременты – у 7,9% больных.

Для качественной оценки состояния архитектоники сосудов почек эходопплерографию проводят до и после пробы с вазопропаном рисках. 3.2.11, 3.2.12, 3.2.13. Вазопропан позволяет выявить зоны сегментарно нарушенного, но компенсированного кровообращения. Можно выделить 3 степени гемодинамических нарушений в почке при УГНЗ: I – минимальные нарушения почечной гемодинамики при сохранной адаптационной реакции почечных сосудов; II – значительные нарушения гемодинамики с неадекватной реакцией сосудов на возросшую нагрузку; III – выраженные нарушения почечной гемодинамики, сопровождающиеся необратимыми изменениями почечных сосудов.

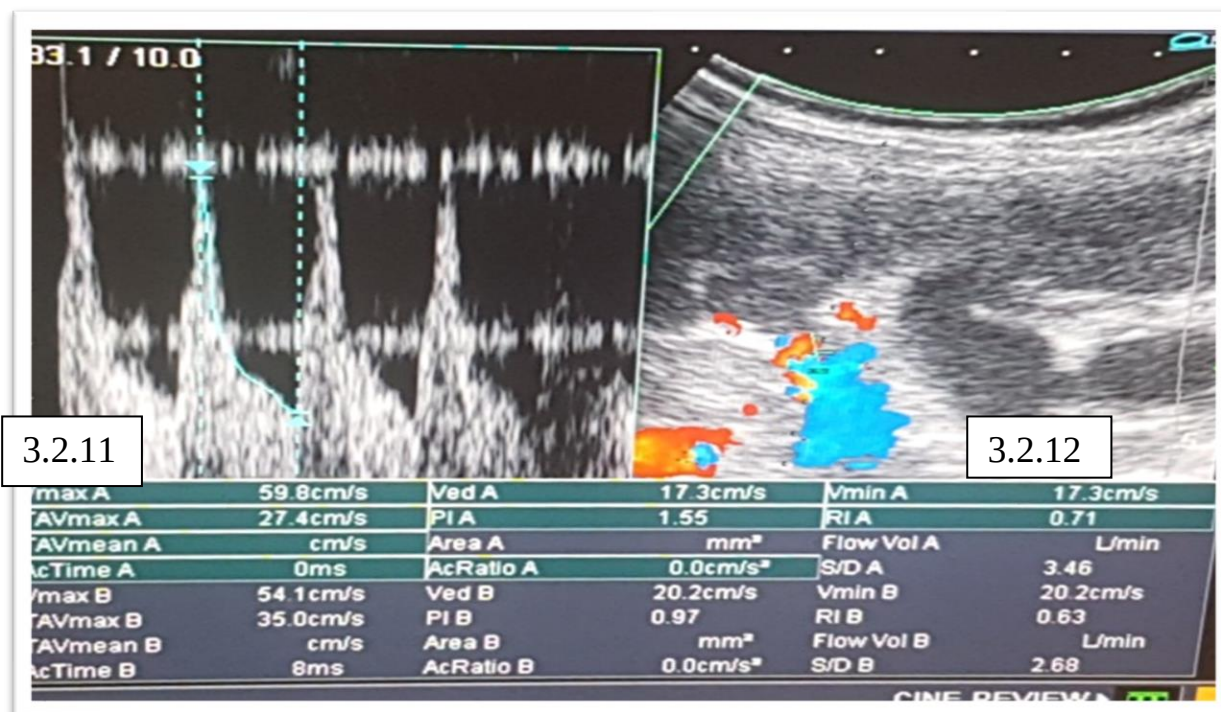


Рисунок. 3.2.11. – 3.2.12. – На эходоплерограмме сосудов почек определяются параметры и скорость кровотока почек.

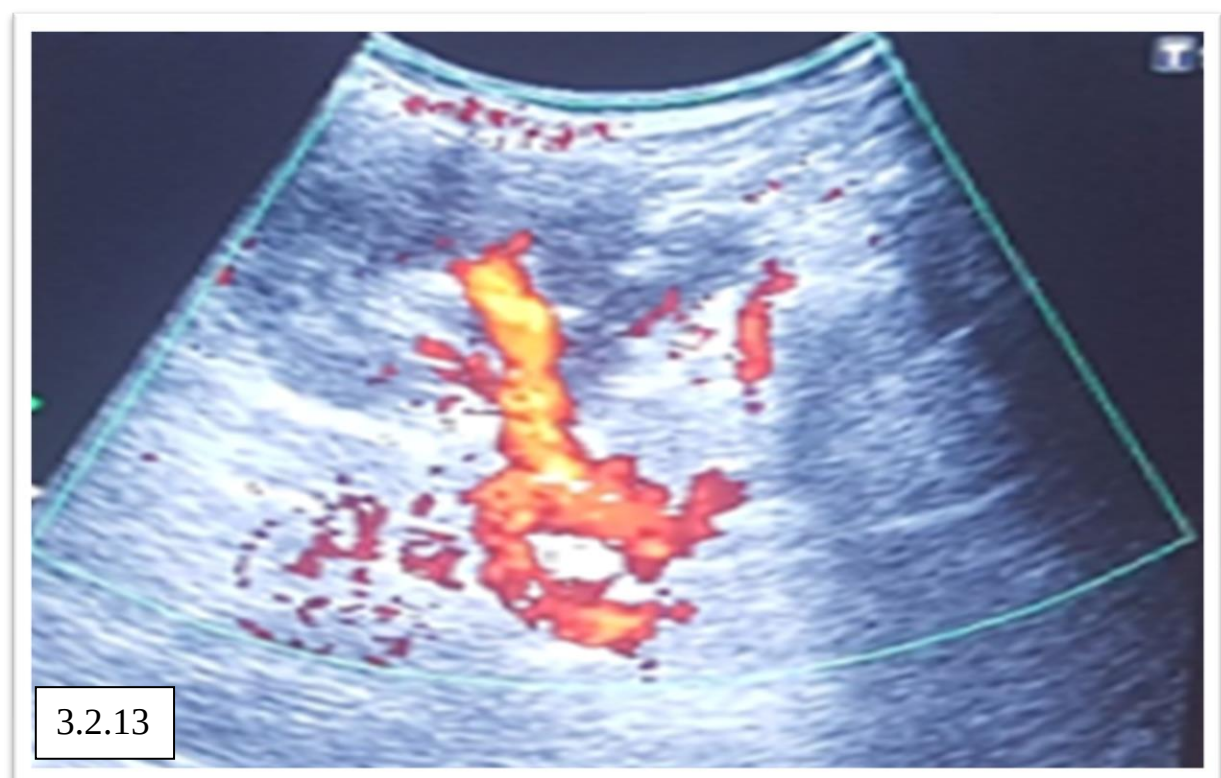


Рисунок. 3.2.13. – На эходоплерограмме сосудов почек (ЦДК) в дуговых сегментарных артериях почек определяется кровоток, а в паренхиме почек кровоток не определяется

Таблица 3.2.4. – Показатели почечного кровотока при уретерогидронефрозе, обусловленном дисплазией пузырно–уретерального сегмента

Параметр	A	B	TAMX	PI	RI	C/Д
Почечная артерия	42,21±11,36	16,34±4,26	25,87±5,17	1,04±0,31	0,61±0,12	2,58±0,43
Артерия II порядка	29,31±5,64	11,56±3,55	17,75±1,26	1,02±0,18	0,65±0,21	2,54±0,38
Паренхима	18,58±4,01	10,0±2,78	10,26±3,21	1,00±0,06	0,70±0,11	1,86±0,62

Примечание: Систолодиастолическое отношение = СД (SDR), этот параметр вычисляется как отношение максимальной систолической скорости кровотока А и конечной диастолической скорости В. $СД (SDR) = A/B$;

Индекс резистентности сопротивления – ИР (RI). $RI = (A-B) / A$;

Пульсационный индекс – ПИ (PI). Рассчитывается на основе измерений А и В, а также средней скорости кровотока М. $ПИ = (A - B) / M$

TAMX – time averaged maximal velocity – средняя линейная скорость кровотока.

Эходоплерография почечного кровотока при мегауретере на фоне дисплазии пузырно–уретеральной и шеечно–тригональной зон мочевыводящих путей проведена 140 (38,0%) больным с 3–4 степенями расширения коллекторной системы. Согласно таблице 3.2.4, диагностированы и обследованы почечные артерии, артерии второго порядка и васкуляризации паренхимы почки, при которых нарушения гемодинамики были отмечены во всех сегментах почки, они характеризуются постепенным возрастанием периферического сосудистого сопротивления – от 0,61±0,12; 0,65±0,21; 0,70±0,11. Увеличение периферического сосудистого сопротивления до 0,7 свидетельствует о значительном, но компенсированном нарушении почечной гемодинамики. Повышение индекса резистентности сопротивления (ИР-RI) более 0,7 говорит о сморщивании почечной паренхимы.

3.2.2. Цистоскопические методы исследования

Одним из основных методов диагностики в детском возрасте при урологической патологии, в основном, при дисплазии пузырно-мочеточниковой и шейечно-тригональной зон являются цистоскопические исследования. Нами был принят аппарат Каря Шторц, фирма Японии, с шарерами 10 жёсткого и гибкого тубусами. Он широко применяется в практике детской урологии.

Из таблицы 3.2.2 видно, что при цистоскопическом исследовании удалось установить воспалительное течение, как цистит – у 178 (53,6%), патологические процессы, как халазия устья мочеточников – у 45 (13,5%), СШМП – у 28 (8,4%), уретероцеле у 30 (9%), дивертикул мочевого пузыря у 8 (2,4), эктопия устья мочеточников у 22 (6,6%), клапан ЗЧУ – у 8 (2,4%), нейрогенный мочевой пузырь – у 5 (1,6%) больных и другие диспластические изменения пузырного сегмента мочеточников и шейечно-тригональной зоны.

Таблица 3.2.2. – Цистоскопические показатели больных с ДПСМ и ШТЗ

Нозология патологии	Количество больных	%
Цистит	178	53,6
СШМП	28	8,4
Клапан ЗЧУ	8	2,4
НМП	5	1,6
Дивертикул мочевого пузыря	8	2,4
Уретероцеле: односторонний	24	7,2
двусторонний	6	1,8
Эктопия устья мочеточников	22	6,6
Халазия устья мочеточников	45	13,5
Удвоение мочеточников	8	2,4
Всего	332	100

Цистоскопию, в основном, при острых воспалительных процессах мочевого пузыря, уретрите, орхите, эпидидимите, микроцисте не стали проводить.

3.2.3. Рентгено–лучевая диагностика

Для оценки морфофункциональных изменений МВС, визуализации степени протяженности, характера стриктуры и степени расширения просвета мочеточника, дилатации чашечно-лоханочной системы, объема функционирующей паренхимы и функциональной активности контрлатеральной почки нами выполнена экскреторная урография. Для оценки мочевого пузыря и уретры проведена - уретрография, цистография всем поступившим 368 больным (рисунках. 3.2.3.1, 3.2.3.2, 3.2.3.3, 3.2.3.4, 3.2.3.5, 3.2.3.6, 3.2.3.7, 3.2.3.8).

Обзорная и экскреторная урограммы больных детей с ДПСМ и МДУГН

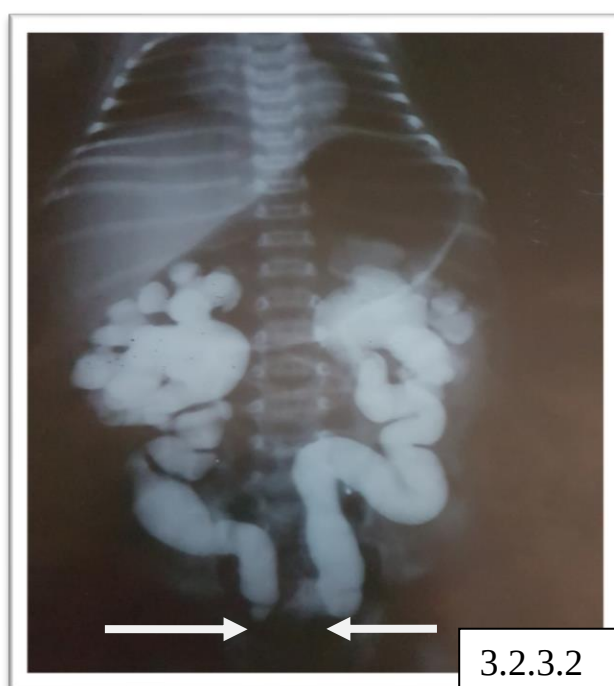
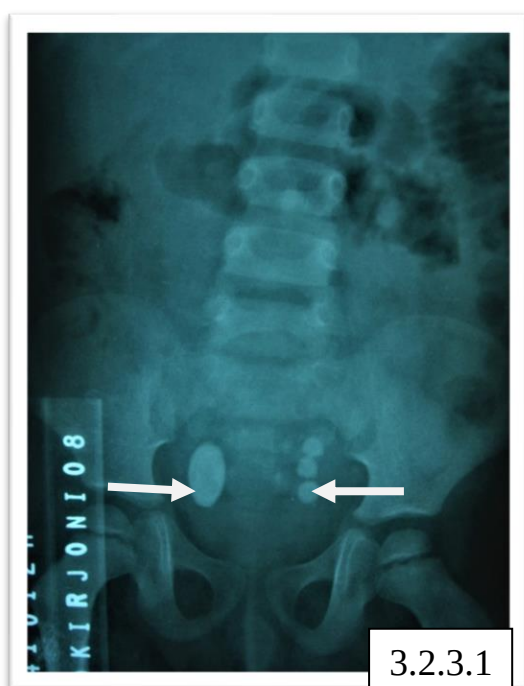


Рисунок 3.2.3.1. – Обзорная рентгенограмма. Вторичные камни дистального отдела мочеточников. Справа солитарный, слева множественный.

Рисунок. 3.2.3.2. – Экскреторная урограмма. ДПСМ, расширенный ЧЛС и мочеточников, с извитыми коленами с двух сторон. Двусторонний уретерогидронефроз 5 стадия, зона дисплазии показана стрелкой.

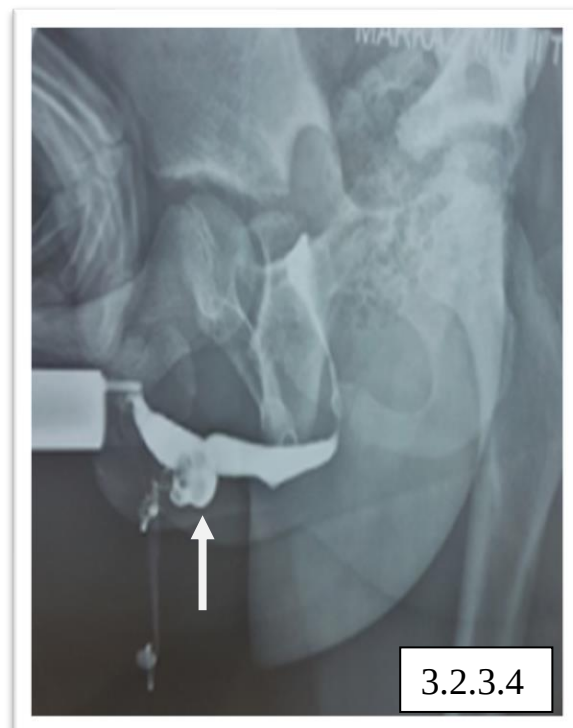
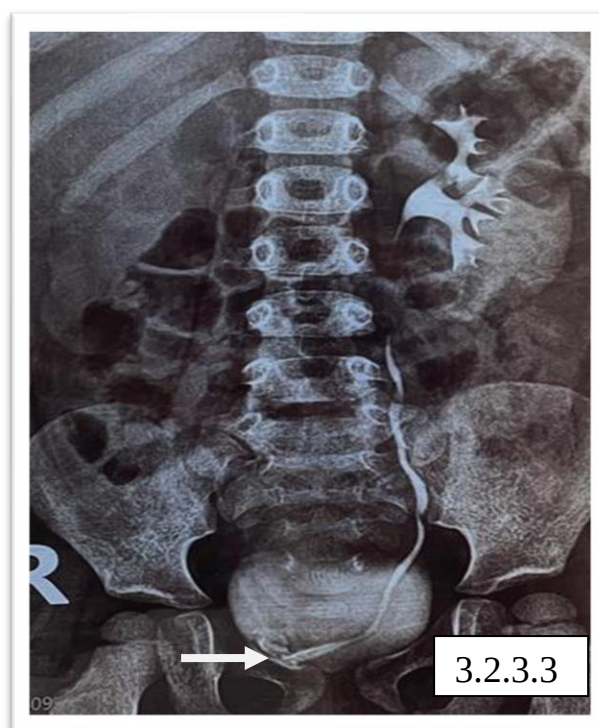
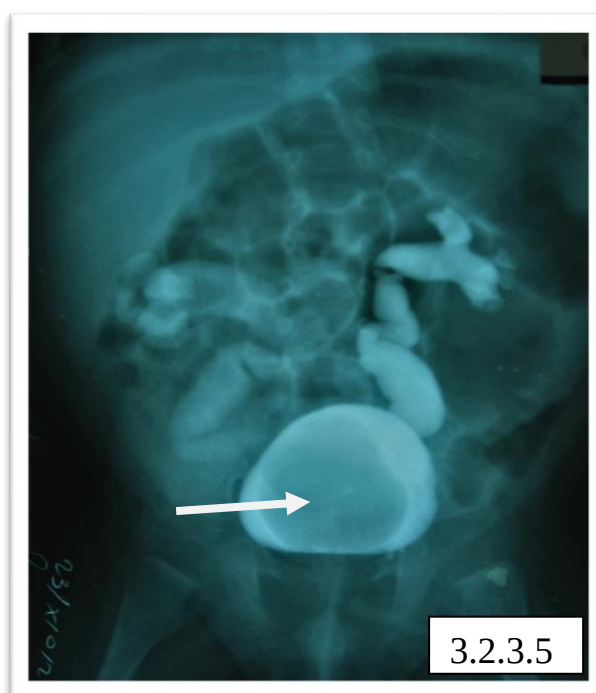


Рисунок. 3.2.3.3. – Экскреторная урограмма. Эктопия устья левого мочеточника, показано стрелкой, на 10, 40 минутах и через 3 часа. УГН – V стадии правой нефункционирующей почки

Рисунок. 3.2.3.4. – Цистограмма. Дивертикул уретры с вторичными конкрементами, показано стрелкой.



Риснок. 3.2.3.5. – Цистограмма. Контуры МП ровные наполнение, двухсторонний ППР расширение мочеточников, с коленками, что характерно для ортотопического уретероцеле.

Рисунок. 3.2.3.6. – Цистограмма. Контуры МП ровные, в центре восьмиобразный деффект, что характерно для гетеротопического уретероцеле. Показано стрелкой.

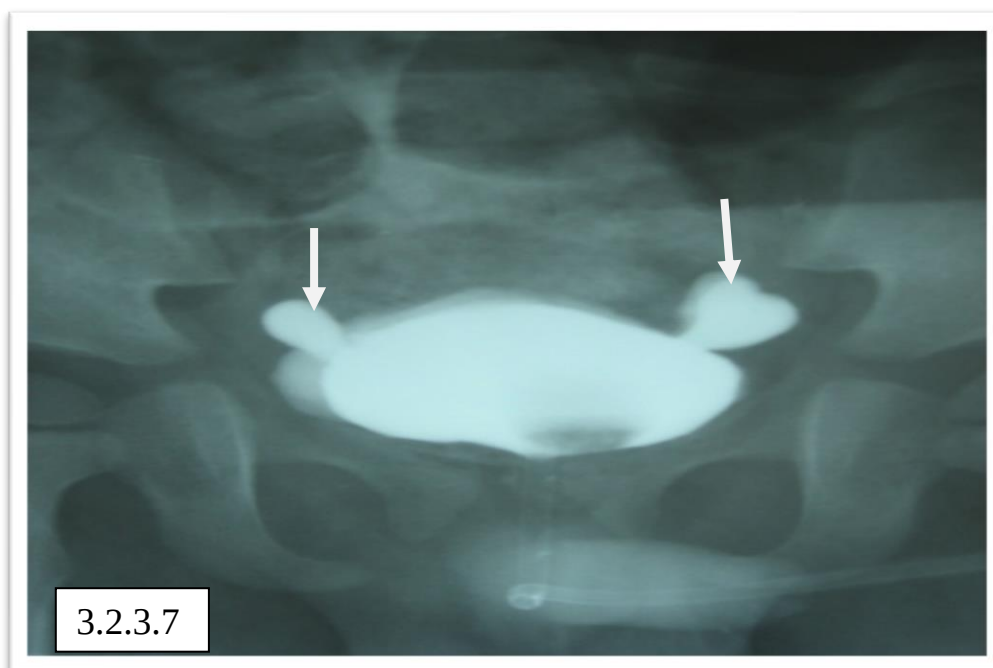


Рисунок. 3.2.3.7. – Двухсторонний дивертикул мочевого пузыря с дистопией устья мочеточников в дивертикул МП. Показано стрелкой

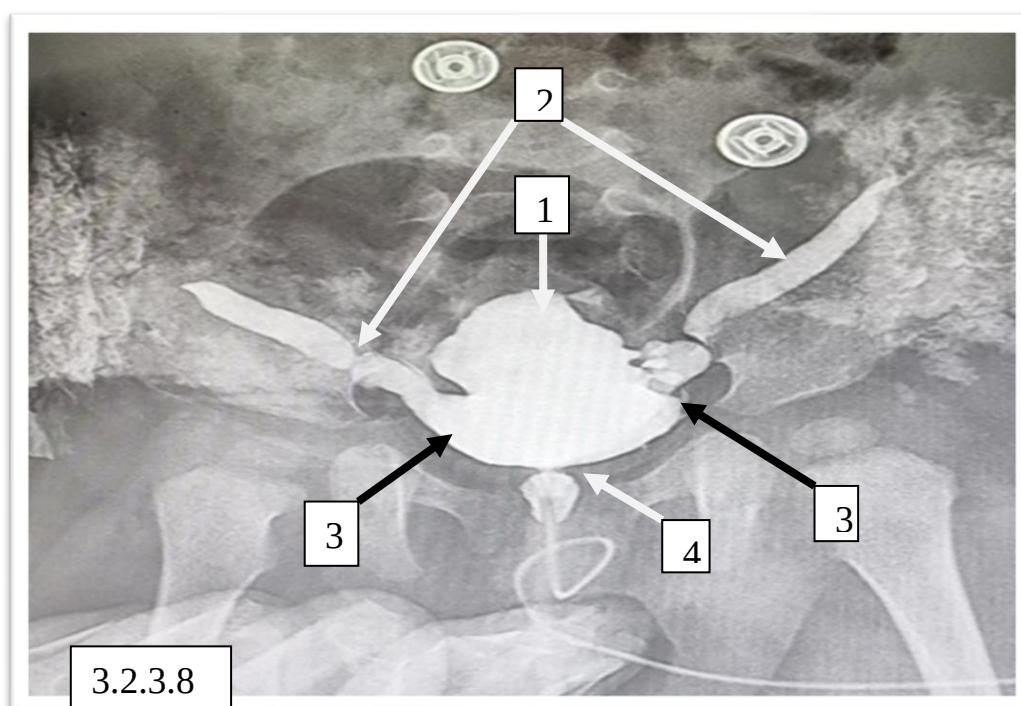


Рисунок. 3.2.3.8. – Цистография через год после пристеночной уретерокутанеостомии. Патологии ПСМ с двух сторон и ШТЗ с нейрогенным мочевым пузырём.

1. – Нейрогенный МП. 2. Расширение мочеточника с 2–х сторон. 3. ДПСМ с двух сторон. 4. СШМП.

Таблица 3.2.3. – Рентгено-функциональные показатели при дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечной-тригональной зоны у детей

Функциональный показатель	Степень тяжести общего состояния больных			p
	средняя (n=169)	тяжелая (n=117)	крайне тяжелая (n=82)	
Начало контрастирования, мин	10,1±0,7	15,2±1,2 p ₁ <0,001	21,1±2,4 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Тугое заполнение ЧЛС, мин	23,1±2,6	42,7±3,1 p ₁ <0,001	74,3±5,2 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Эвакуация контрастного вещества	40,3±3,2	56,1±3,7 p ₁ <0,001	76,4±5,3 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Отсутствие выделения контраста в течение 3 часов у 26 (7,1%) больных				

Примечание: p - статистическая значимость различия показателей между всеми группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса); p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с группой пациентов со средней степенью тяжести, p₂ – по сравнению с группой пациентов с тяжелой степенью (по U-критерию Манна-Уитни)

По результатам проведенного контрастного исследования МВП, как видно из таблицы 3.2.3, установлены выраженные морфофункциональные изменения паренхимы почек (86,4%), расширение коллекторной системы почек более 15-20 мм (64,9%), сочетанные пороки развития почек (7,1%), выраженные нарушения выделительной функции почек с задержкой эвакуации контрастного вещества более 60-90 мин (15,2%), отсутствие выделительной функции (7,1%), наличие вторичных камней (3,3%). Изменения мочеточников характеризовались: расширением до 10 мм (35,1%), от 10 до 15 мм (53,8%), более 15 мм (8,4%), тонус мочеточника сохранен (17,3%), резко ослаблен (75,2%), нет сократительных движений (4,9%), вторичные камни обоих мочеточников (7,3%).

Таблица 3.2.4. – Рентгенометрические показатели дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечной–тригональной зоны у детей

Параметр	Количество наблюдений	
	абс	%
Размеры почек: нормальные	50	13,6
увеличенные	3	0,8
Отсутствуют	9	2,4
Удвоение полное двуст.	4	1,1
Камни в почках: 1 ст	7	1,9
2 ст	5	1,4
Площадь ЧЛС: до 10 мм	50	13,6
10-15 мм	79	21,5
15-20 мм	168	45,7
>20 мм	71	19,3
Паренхима: норма	50	13,6
истончение	318	86,4
Размеры в/сегмента мочеточников:		
7-10 мм	50	13,6
10-15 мм	84	22,8
>15 мм	8	2,2
Размеры н/сегмента мочеточников:		
7-10 мм	79	21,5
10-15 мм	114	31,0
>15 мм	23	6,3
Изгиб в/сегмента мочеточников:		
1 ст	3	0,8
2 ст	-	-
Изгиб н/сегмента мочеточников:		
1 ст	9	2,4
2 ст	6	1,6
Камни в в/сегменте мочеточников:		
1 ст	21	5,7
2 ст	-	-
Камни в н/сегменте мочеточников:		
1 ст	-	-
2 ст	6	1,6

Согласно таблице № 3.2.4, истончение паренхимы отмечено у 318 (86,4%), функции отсутствуют у 9 (2,4%) больных.

Для оценки состояния мочевого пузыря использовали контрастную цистографию. Метод позволяет оценить форму, размеры, выявить наличие конкрементов, уретероцеле, дивертикулы мочевого пузыря, клапаны, склероз шейки мочевого пузыря и определить наличие пузырно–мочеточникового рефлюкса. После катетеризации мочевого пузыря производят его заполнение контрастным веществом в разведении до 10–20%. Объективность данного исследования напрямую зависит от количества введенного контраста, которое должно соответствовать физиологической емкости мочевого пузыря. Физиологический объем мочевого пузыря для детей до 1–года жизни составляет 20–40 мл; от 2 до 5 лет – 40–60 мл; от 5 до 10 лет – 60–100 мл; старше 10 лет – 100–200 мл.

Таблица 3.2.5. – Цистографические показатели больных с дисплазией пузырного сегмента мочеточников и шейечной-тригональной зоны у детей

Параметр	Количество наблюдений	
	абс	%
Контур почечек:		
ровные	239	64,9
неровные	29	7,9
Увеличение объема почечек	85	23,1
Отек стенки почечек	73	19,8
Камни мочевого пузыря	4	1,1
КЗЧУ	38	10,3
СШМП	26	7,1
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс	45	12,2
Пузырно-почечный рефлюкс	59	16,0
Дивертикул двухсторонний	8	2,2
Неврогенный мочевой пузырь	7	1,9
Уретероцеле:		
односторонние	24	6,5
двусторонние	6	1,6

Нами в ходе контрастной цистографии, таблица 3.2.5, установлено наличие следующих патологических изменений: увеличение объема почек (23,1%), неровность, бугристость контуров (7,9%), отек и утолщение стенки (19,8%), наличие дивертикулов (2,2%), ортотопическое (6,5%), гетеротопическое уретероцеле (1,6%), пузырно-мочеточниковый рефлюкс (12,2%), пузырно-почечный рефлюкс (16,0%), вторичные камни мочевого пузыря (1,1%).

Всё это свидетельствуют о том, что рентгеноконтрастное исследование играет важную роль для определения структурно–морфологической и патологической зон, в последующем для выбора тактики хирургического лечения.

3.2.4. Компьютерная томография и магнитно–резонансная томография

Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) имеют большую разрешающую способность, однако себестоимость данных методов достаточно высока. При наличии противопоказаний или даже ограничений для проведения экскреторной урографии методом выбора является МРТ без контрастирования, которая может обеспечить трехмерное изображение органов МВС. Магнитно-резонансная урография была выполнена 26 (7,1%) больным с мегауретером, с отсутствием выделительной функции почек на экскреторной урографии в течение более 180 мин. При оценке структурных и функциональных изменений паренхимы почек и стенки мочеточников нефросклероз со сморщиванием и полная атония мочеточника установлены у 9 (34,6%) из 26 больных, рис. 3.2.4.1, с нефункционирующей почкой (2,5%) от общего количества 368 больных.

Результаты исследования МРУ оказались высокоинформативными, даже при значительном снижении функции и выраженном расширении коллекторной системы почек и мочеточников (риснок. 3.2.4.2), что было проведено у 14 (51,5%) больных.

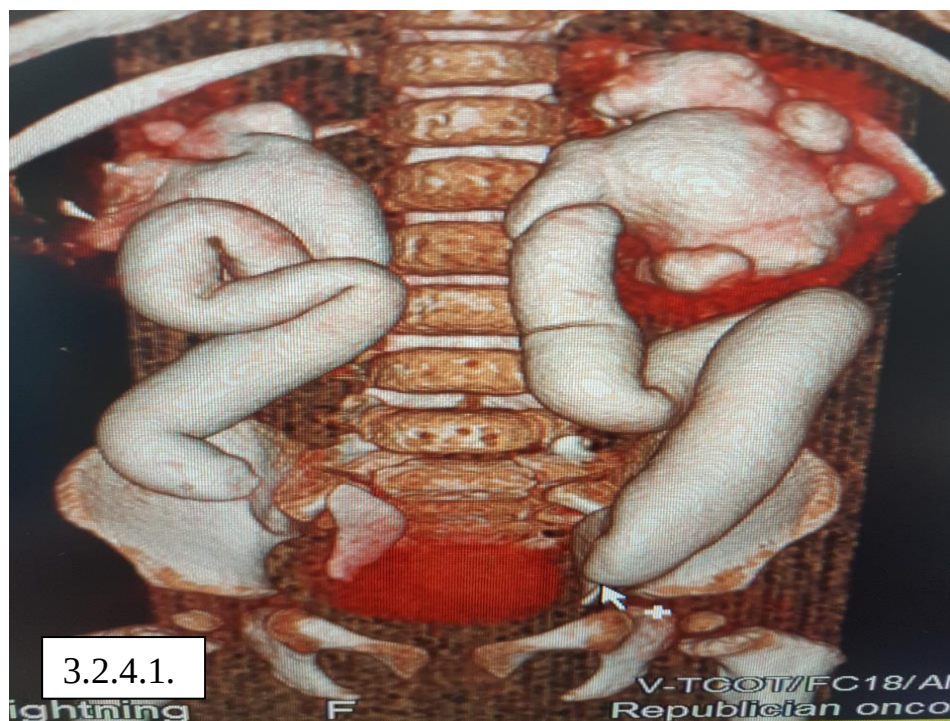


Рисунок. 3.2.4.1. – TDJ режим МСКТ с контрастом, ДПСМ с двух сторон, расширенная, атоничная ЧЛС с множественно коленообразно извитым мочеточником. Двухсторонний УГН 5 степени.

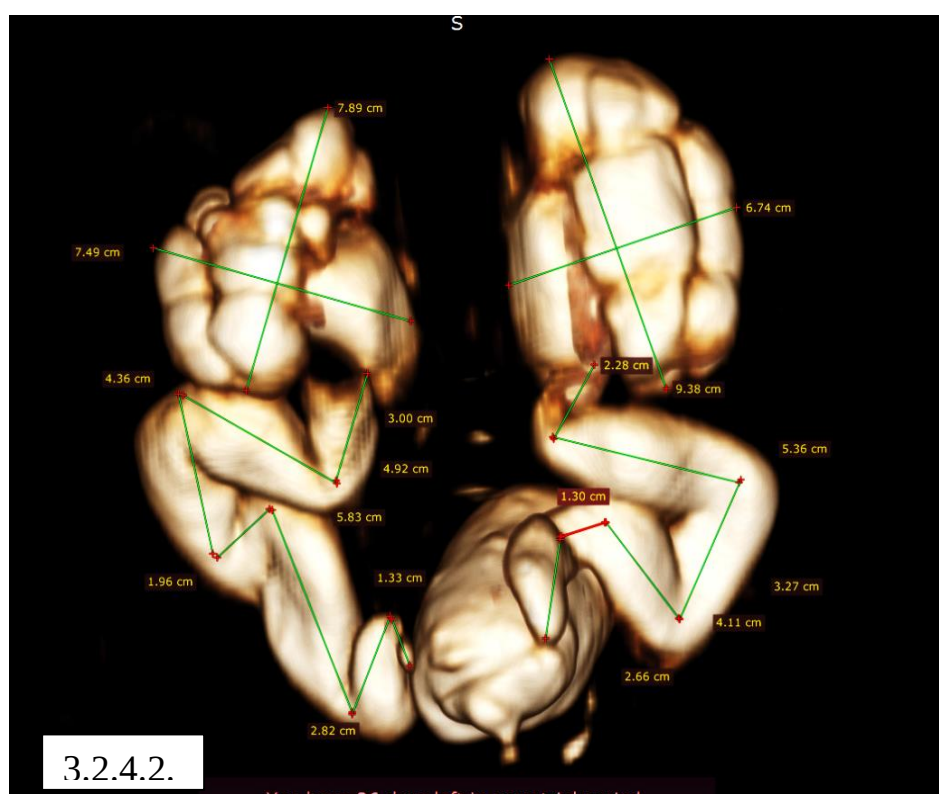


Рисунок. 3.2.4.2. – TDJ режим МРТ без контраста, ДПСМ с двух сторон, расширенная, атоничная ЧЛС с множественно коленообразно извитым мочеточником с СШМП. Двухсторонний УГН 5 степени.

На основе TDJ-режима предварительно можно высчитать мочеточниковый индекс, также предварительную тактику хирургического лечения. Нами был вычитан и определен мочеточниковый индекс у 21 (7,1%) больного.

Часто встречаются редчайшие пороки МВС, при которых без проведения МСКТ не представляется возможным установить правильный диагноз. Примером служит МСКТ больного Худойбердиева, рисунках. 3.2.4.3, 3.2.4.4, 3.2.4.5.

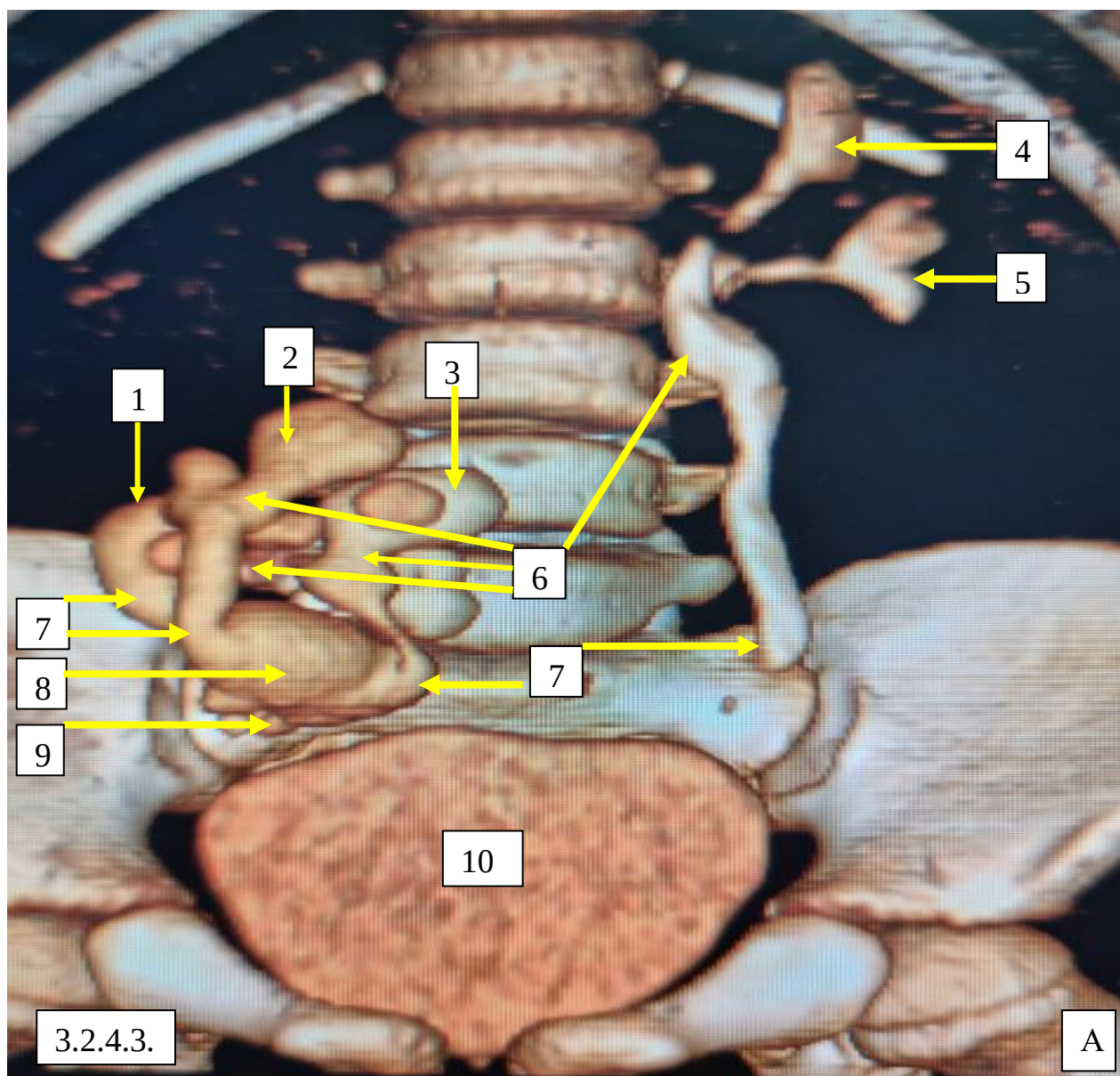


Рисунок. 3.2.4.3. – А. МСКТ в диагностике сложные сочетанные пороки мочевыводящей системы, утроенная тазовая дистопированная правая почка и дисплазия пузырного сегмента мочеточников с МУГН 4 – 5

степени, с дополнительным дистопированным тазовым мочевым пузырём. Неполная удвоенная левая почка с ДПСМ и ШМП с МУГНЗ 3 степени с основным мочевым пузырём

А. Общий вид порока.

1-й утроенная правая дистопированная почка

2-й утроенная правая дистопированная почка

3-й утроенная правая дистопированная почка

4-й верхняя удвоенная левая почка

5-й нижняя удвоенная левая почка

6-й лоханки

7-й мочеточники

8-й дополнительный тазовый дистопированный мочевой пузырь

9-й шейка дополнительного тазового дистопированного мочевого пузыря

10-й основной мочевой пузырь



Рисунок. 3.2.4.4. – Б. В TDJ – режиме при сложных сочетанных пороках мочевыводящей системы.

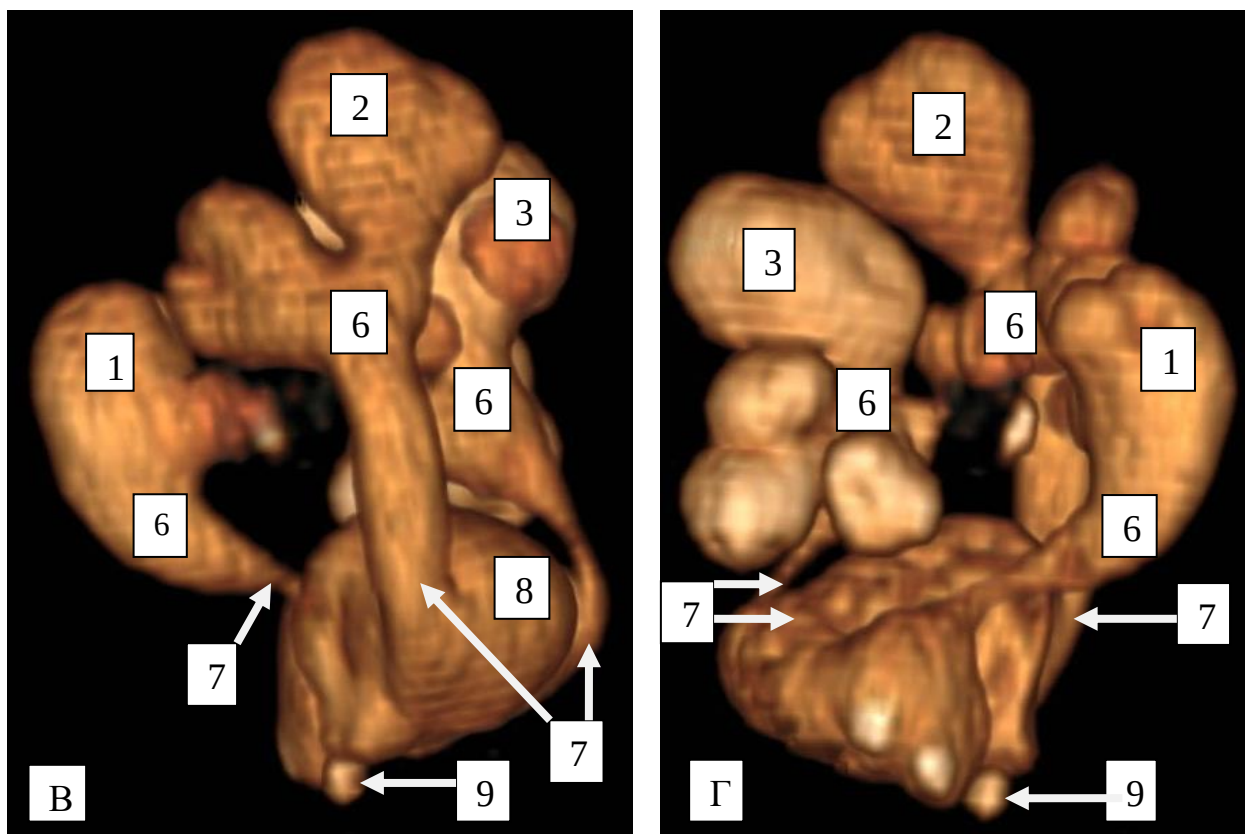


Рисунок. 3.2.4.5. – В. Вид спереди, Г. Вид сзади. МСКТ утроенной тазовой дистопированной правой почки и дисплазия пузырного сегмента мочеточников с МУГН 4 степени, дополнительный дистопированный мочевой пузырь с дисплазией шейки

1-й утроенная правая дистопированная почка

2-й утроенная правая дистопированная почка

3-й утроенная правая дистопированная почка

6-й лоханки

7-й мочеточники

8-й дополнительный тазовый дистопированный мочевой пузырь

9-й шейка дополнительного тазового дистопированного мочевого пузыря.

Таким образом, в диагностике больных с патологией сложных сочетанных пороков при дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шейечно-тригональной зоны и при редких пороках, как утроенная тазовая дистопированная правая почка и дисплазия пузырного сегмента мочеточников с МУГН 4–5 степени, дополнительный дистопированный

мочевой пузырь с дисплазией шейки параллельно с жалобами, анамнезом заболевания, хирургическим статусом, наблюдениями и проведением клиническо–лабораторных дополнительных методов исследования, включая в состав ультразвуковое, доплерографическое, цистоскопическое, рентгеноконтрастное урологические исследования, мультиспиральную компьютерную томографию и магнитно–резонансную томографию, играют важную роль в диагностике урологических патологий и выборе тактики хирургического лечения.

ГЛАВА 4. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКТИВНО– ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ДИСПЛАЗИИ ПУЗЫРНОГО СЕГМЕНТА МОЧЕТОЧНИКОВ И ШЕЕЧНО- ТРИГОНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ

4.1. Предоперационная подготовка больных с первичным обструктивным мегауретером

Предоперационный период – период с момента установления диагноза и принятия решения об операции – подразделяется на два этапа: диагностический и этап подготовки пациента к операции. Предоперационная подготовка - необходимая часть любого хирургического вмешательства. Ее цель свести до минимума риск предстоящей операции и уменьшить вероятность развития осложнений в послеоперационном периоде. Для этого решаются следующие задачи: установить диагноз путем всестороннего обследования не только основного заболевания, но и сопутствующей патологии; определить показания, срочность и характер предлагаемой операции; собственно подготовить больного к операции. Подготовка к плановой операции включает: полное клинико–лабораторное обследование, выявление и санацию очагов хронической инфекции; обследование по органам и системам, направленное на выявление нарушений их функции. Подготовка к экстренной операции существенно ограничена наличием заболевания, которое при промедлении осложнится жизнеугрожающей ситуацией, проводится интенсивная терапия, направленная на стабилизацию общего состояния. За исходные критерии принимаются общее состояние больного, наличие и выраженность воспалительного процесса в мочевых путях, уровень и степень нарушения пассажа мочи, степень нарушений гомеостаза, наличие и выраженность ХБП.

Разработан алгоритм лечения при патологии ДПМС И ШТЗ у детей, который схематически приведен на рисунок 4.1.

Алгоритм лечения ДПСМ и ТШЗ у детей

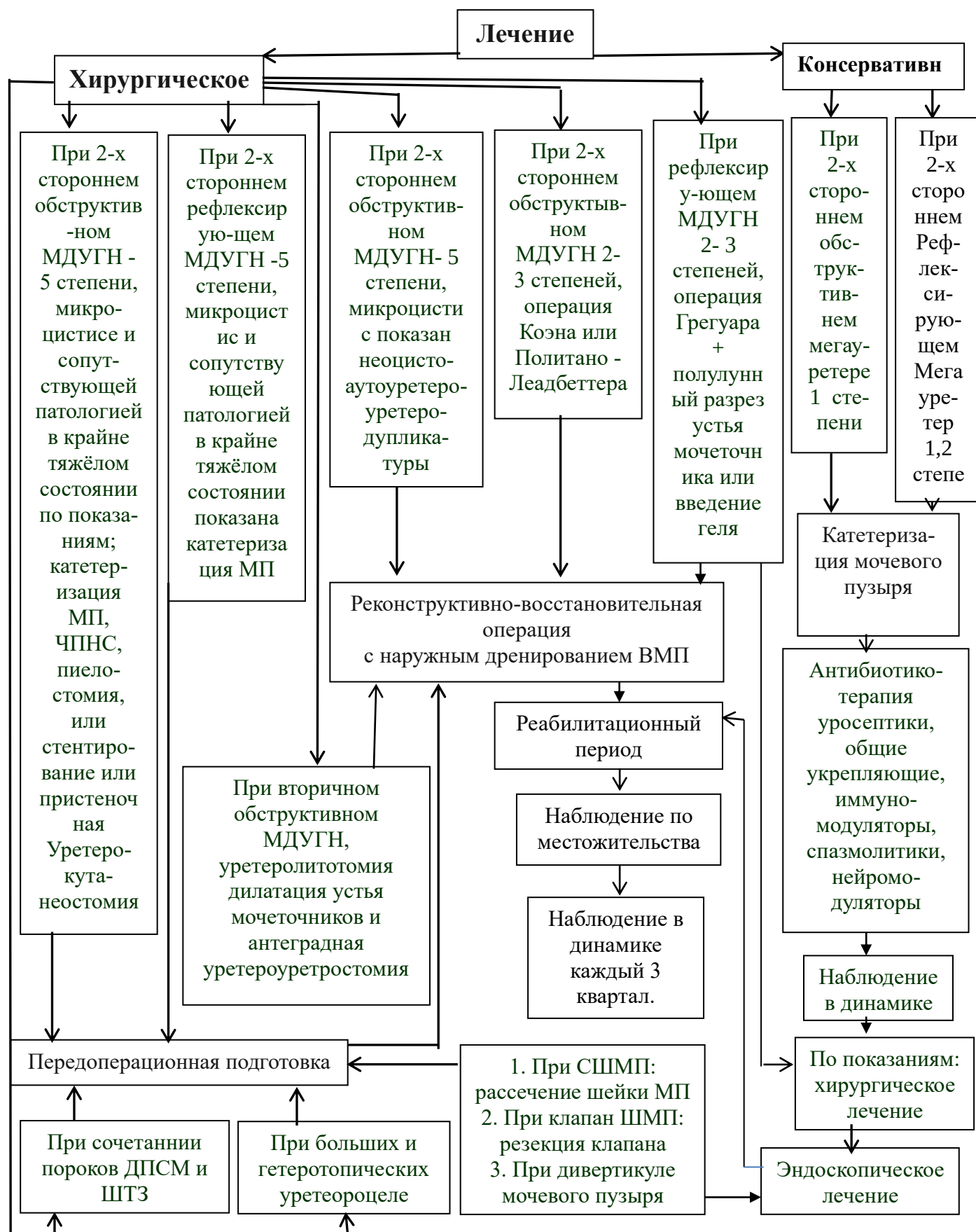


Рисунок. 4.1. – Схема алгоритма лечения ДПСМ и ШТЗ у детей.

С целью уменьшения воспалительных изменений мочевых путей и создания более благоприятных условий при выполнении намеченных пластических операций проводилась санация мочевых путей назначением антибактериальных препаратов с учетом флоры и чувствительности к антибиотикам и уросептикам.

Согласно данным анализа результатов наших микробиологических исследований, бактериурия зарегистрирована в 332 (90,2%) случаях (таблица 3.1.3.), инфекция мочевой системы на фоне хронического обструктивного и необструктивного мегауретера вызывается наиболее часто микроорганизмами семейства энтеробактерий: *Escherichia coli* (68%); *Klebsiella spp* (11%); *Proteus spp* (4,0%). Из грамположительной кокковой флоры - *Staphylococcus aureus* (11%). При остром пиелонефрите и обострении хронического пиелонефрита, развившегося в госпитальных условиях, возрастает этиологическая роль *Klebsiella spp* (26%); *Enterococcus* (8,0%); *Proteus spp* (12,0%); *Staphylococcus aureus* (14,0%). В ходе выполнения работы получена наибольшая чувствительность возбудителей инфекций мочевыводящих путей к антибиотикам: цефалоспоринового ряда 3-4 генерации из расчета: цефотаксим 50-100 мг/кг 2-3 приема в день, цефуроксим 30-100 мг/кг 3 раза в день, цефтриаксон новорожденным 20-50 мг/кг, 1-12 лет 50-80 мг/кг 1-2 раза в/в, цефепим новорожденным по жизненным показаниям 20-30 мг/кг, старше 2-х месяцев 50 мг/кг с интервалом 12 часов и карбапенемов - меропенем от 3-х месяцев до 12 лет 30-60 мг/кг, массой более 50 кг - 500 мг – 3 раза в день. *E. coli* (87,4% - 84,4%); *Klebsiella spp* (51,0% - 78,0%); *Proteus spp* (67,2% - 74,8%); *Staphylococcus spp* (70,3% - 84,1%). Антибактериальная терапия производится с учетом результатов 2-3-кратных посевов мочи, сведений о резистентности возбудителя и клинической формы течения инфекции мочевых путей: антибиотик стартовой терапии должен обладать бактерицидным эффектом; препарат должен проникать в почечную ткань и мочу в средней терапевтической концентрации; не должен обладать нефротоксичностью; имеет удобства режима дозирования при применении парентеральных форм.

Особенностями подготовки у детей с нарушением оттока мочи из почек и наличием обструкции пузырно-уретерального сегмента являются высокая частота врождённой почечной недостаточности (ВПН) и нарушения гомеостаза. При этом подготовка была направлена на улучшение показателей гомеостаза путем назначения диеты, нормализации кислотно-основного состояния, инфузионной, десенсибилизирующей, стимулирующей и общеукрепляющей терапии. Подход к инфузионной терапии определялся с учетом физиологических потребностей детей и объема патологической потери жидкости, с учетом этого рассчитана почасовая потребность в жидкости, которая составляет 4 мл/кг для детей до 10 кг, дополнительно 2 мл/кг на каждый кг свыше 10 кг до 20 кг, 1 мл/кг на каждый кг свыше 20 кг. Это количество не включает дефицит жидкости от различных потерь. Потери в третье пространство восполняются в соответствии с травматичностью хирургического вмешательства и могут варьировать от 1 до 15 мл/кг/ч. Для восполнения любого дефицита и потерь следует использовать раствор Рингера лактата, если имеется риск гипогликемии, следует использовать инфузию 5% глюкозы в 0,45% растворе натрия хлорида. Суточная потребность в жидкости для доношенного ребенка составляет 70 мл/кг в первый день, 80 мл/кг на третий день, 90 мл/кг на 5 день и 120 мл/кг на 7 день. Детям с дефицитом факторов свертывания может потребоваться трансфузия СЗП при массивной потере жидкости и крови 1 до 1,5 ОЦК. Трансфузия СЗП может привести к гипокальцемии, поэтому при быстрой трансфузии СЗП следует назначать хлорид кальция 2,5-5 мг/кг или глюконат кальция 7,5-15 мг/кг. Дети, у которых количество тромбоцитов снизилось в результате разведения до 50-100 тыс/мм³, могут нуждаться в трансфузии тромбоцитов примерно 0,1-0,3 ед/кг. Иммунокоррекция проводится у детей с хронической инфекцией мочевых путей с учетом показателей исследования иммунного статуса.

4. 1. 2. Хирургическая коррекция нейромышечной дисплазии уретеро-везикального сегмента при обструкции

Лечение пациентов с первичным обструктивным мегауретером должно быть своевременным, патогенетически обоснованным, комплексным. Замедление и длительное необоснованное лечение и наблюдение приводят к развитию или присоединению различных осложнений вплоть до сморщивания и нефросклероза с необратимыми процессами. В основном первичный обструктивный мегауретер лечится хирургическим путём. Хирургическое вмешательство выполняется строго по показаниям: метод коррекции заключался в освобождении и мобилизации пузырного сегмента мочеточников и коленки от врождённой рубцовой спайки, после чего измеряя длину наложения зоны анастомоза проведены резекции пузырного сегмента мочеточников. При резекции учитывались степень дилатации стенки мочеточников и их длина совместно с состоянием, объёмом и стенкой мочевого пузыря. В – основном аутоуретероуретеродубликатурные неоцистоуретероанастомозы были выполнены у больных с мега-долих-уретерогидронефрозом 4-5 степенями. Резецированные патологические зоны были отправлены на гистологическое исследование, результаты исследования показали, что отмечались дистрофические изменения и недоразвитые нейромышечные слои при прогрессировании уродинамических нарушений, рецидивирующем течении хронического пиелонефрита и появлении первых признаков снижения функции почки. На макропрепаратах: после уретеролиза приведена зона дисплазии, дилатированные удлинённые извитистые, истончённые мочеточники, также врождённые кистозный и склерозированный паренхимы почки со сморщиванием (рисунках. 4.1.2.1, 4.1.2.2, 4.1.2.3, 4.1.2.4, 4.1.2.5, 4.1.2.6).

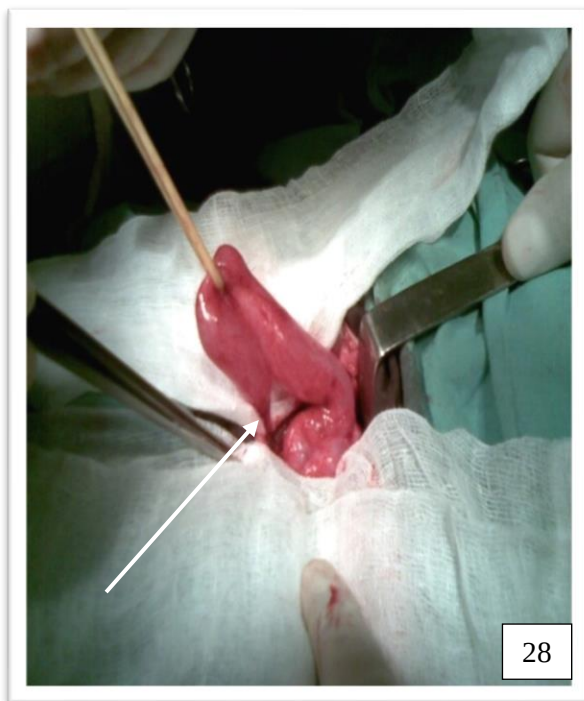


Рисунок. 4.1.2.1. – Макропрепарат. Ахалазия дистального отдела мочеточника.



Рисунок. 4.1.2.2. – Мегауретер. Расширенный мочеточник после уретеролиза. Показано стрелкой

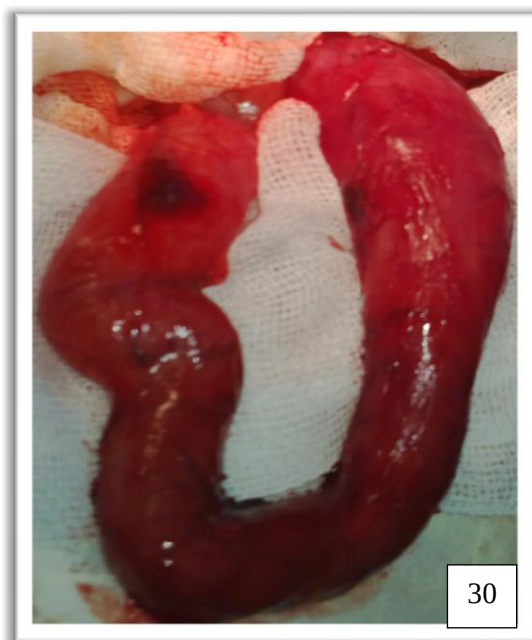


Рисунок. 4.1.2.3. – Операционный материал расширенный удлинённый мега-долихоуретер 4 степени,



Рисунок. 4.1.2.4. – Удлинённый мочеточник после уретеролиза 2-3 степени



Рисунок. 4.1.2.5. – Операционный материал – поликистоз почки

Рисунок. 4.1.2.6. – Уретерогидронефроз со сморщиванием добавочной почки

При диагностировании у двоих больных были выявлены поликистозно изменённые почки, которым была проведена нефроуретерэктомия (рис. 4.1.6.).

При выборе вида оперативной коррекции следует учитывать этиологию заболевания, возрастные анатомо–физиологические особенности детского возраста, степень дилатации и нарушения сократительной способности мочеточника для решения вопроса по созданию неоанастомоза, моделированию или деривации мочи, при нарушениях функций почки и наличии сочетанных пороков развития. Первичный обструктивный мегауретер (ПОМУ) – по характеру смешанный (органический или функциональный) порок развития мочеточникового соустья. Из общего числа обследованных и оперированных нами больных 206 (56,0%) в возрасте от 1 до 15 лет были с ПОМУ, среди них 130 пациентов с нейромышечной дисплазией дистального отдела мочеточника. В таблице 4.1.2, 5.1.

представлены степени расширения мочеточников по Pfister R.S. Hendren W.H. (1978) и способы их коррекции. По данным таблицы, на 130 больных с нейромышечной дисплазией дистального отдела мочеточника проведены 187 операций реимплантации: по Грегору – 76 (20,6%), Коэну – 32 (8,7%), Политано-Леадбеттеру – 50 (13,6%) и 9 (3,3%) – по модификации клиники Ф.Х. Сафедова – А.А. Азизова. Все предложенные реконструктивно-восстановительные способы хирургической коррекции врожденных пороков ПУС и шеечно-пузырного треугольника направлены на ликвидацию стенозированного участка соустья, создание адекватного диаметра и длины подслизистого тоннеля, устранение сочетанных аномалии треугольника Льето и механизма обратного заброса мочи, при необходимости – резекция и обуживание мочеточника. В данной группе в 19 случаях из 187 мочеточников выполнена операция моделирования по Хендрену, Лопаткину и Сафедову Ф.Х. – Азизову А.А, пункционная нефростомия (4), пластика ЛМС по Андерсону – Хайнесу при сегментарной дисплазии (3).

При двустороннем процессе, высоких степенях нарушения уродинамики, тяжелом общесоматическом фоне больных детей и невозможности выполнения одномоментной радикальной операции методом выбора деривации мочи является чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС). Этот малотравматичный оперативный прием позволяет адекватно и надежно дренировать почку. Метод осуществляется под ультразвуковым и рентгенологическим контролем, устанавливаются дренажи от 7 до 16 Fr размеров, сроки дренирования от 1 месяца и более. Нефростомические трубки позволили нам ликвидировать острую обструкцию, установить диагноз и подготовить детей к радикальному оперативному лечению. В нашей клинике разработан простой и эффективный способ хирургической коррекции IV и V степеней мегауретера по А.А. Азизову – Ф.Х. Сафедову, (Патент ТЈ № 485. Способ антирефлюксной операции «аутоуретеродубликатуры» при мега-долихо-уретерогидронефрозе,

обусловленном дисплазией пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон у детей).

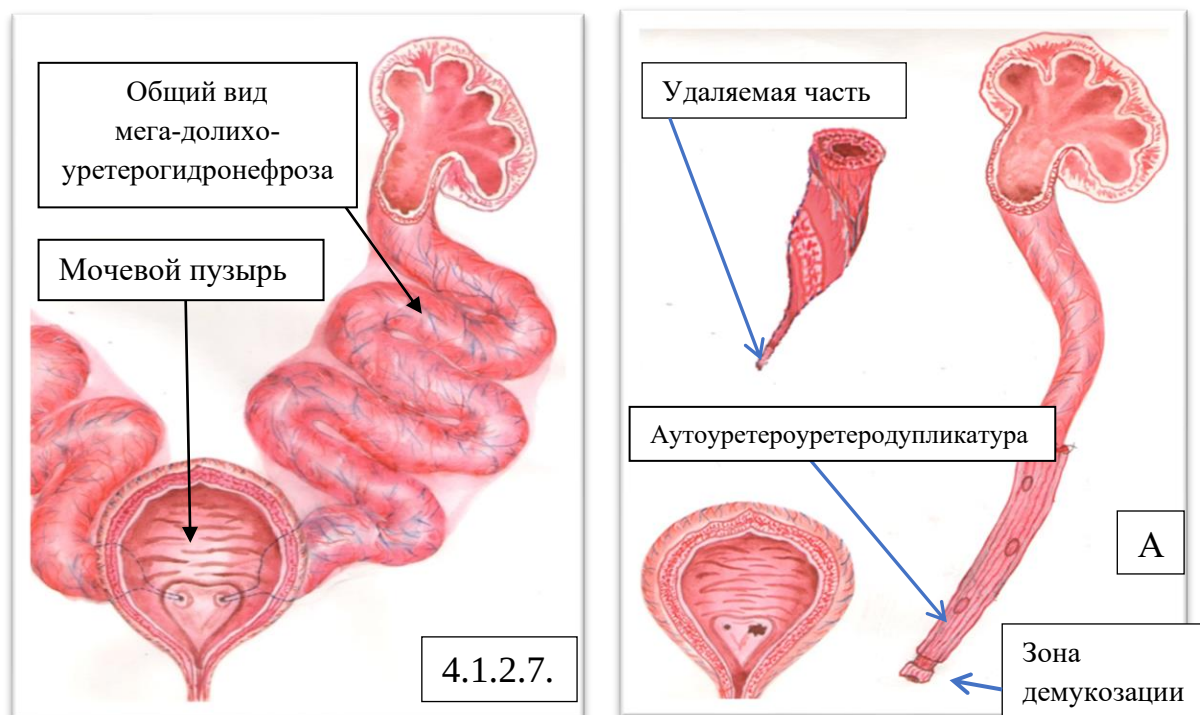


Рисунок. 4.1.2.7. – Двусторонний мегадолихоуретер на фоне дисплазии ПСМ

Рисунок. 4.1.2.8. А – Этап моделирования и формирования аутоуретероуретеродубликатуры дистального отдела.

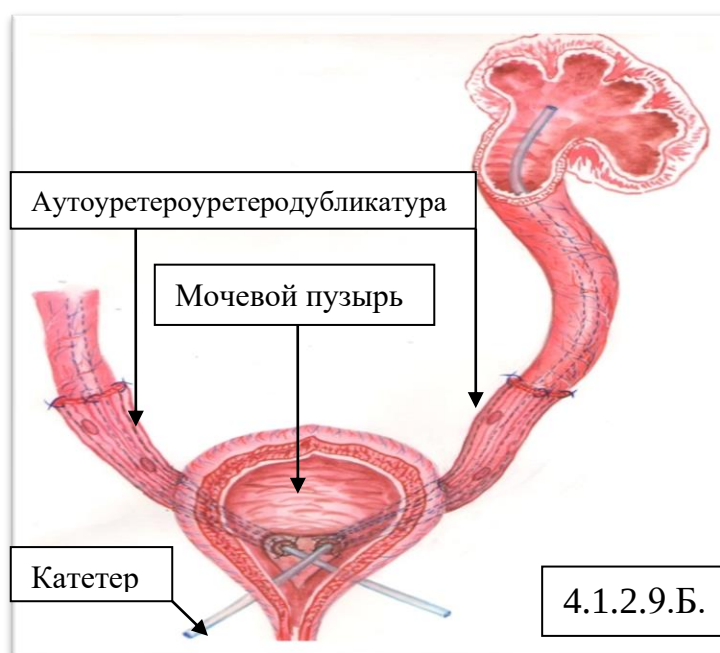


Рисунок. 4.1.2.9. Б – Конечный этап реимплантирования моделированных мочеточников

Таким образом, излишняя длина мочеточника используется в качестве пластического материала «аутоуретероуретеродупликатуры», который в корне отличается от существующих способов реконструктивно-восстановительных операций с антирефлюксными защитами. Вывернутая слизистая оболочка (уретелей) мочеточника над пузырем, соприкасаясь с адвентицием мочевого пузыря (разнослойная оболочка), не срастается, то есть предотвращает спаечный процесс с окружающими тканями, тем самым не нарушается перистальтика (цистоидное сокращение) мочеточника. На рисунок. 4.1.2.9. А сформированная двойная стенка мочеточника анастомозируется с мочевым пузырем узловыми швами (vikryl 4/0-5/0) на обычном (своем) месте, чтобы вывернутая часть выступала на 0,5-0,6 см от устья мочеточника, который напоминает принцип манжетки Раковцова (Рисунок. 4.1.2.9. Б). Мочеточник и почки интубируются через вновь созданные устья полиэтиленовым катетером на 8–10 суток. Тем самым дистальная часть мочеточника реваскуляризируется за счёт двойного слоя мочеточника, усиливая сократительную способность его и выполняя антирефлюксную функцию. Сущность разработанного способа заключается в щадящем уретеролизе и резекции дисплазированной части мочеточника, а дистальную удлинённую часть мочеточника выворачивают над проксимальной частью на расстоянии 4–5 см и зашивают узловыми швами, тем самым, мочеточник на расстоянии 4–5 см приобретает двойную стенку (аутоуретеродупликацию).

При УГН 2-3 степеней в основном уместно использование уретероцистоанастомоза методом Козна и Политано–Леадбеттера, внутрипузырно проводятся реконструктивно-восстановительные операции уретероцистоанастомоза и при ППР антирефлюксные внепузырные операции с наложением швов по Грегуара в зависимости от дилатирования и удлинения мочеточников с индивидуальным подходом.

При ДПСМ нами были разработаны неоимплантации ПСМ с антирефлюксной защитой. Способ резекции и имплантации

дисплазированного пузырно-мочеточникового сегмента с антирефлюксной защитой у детей проведен схематически изображениями на рисунках. 4.1.2.10 – 4.1.2.19.

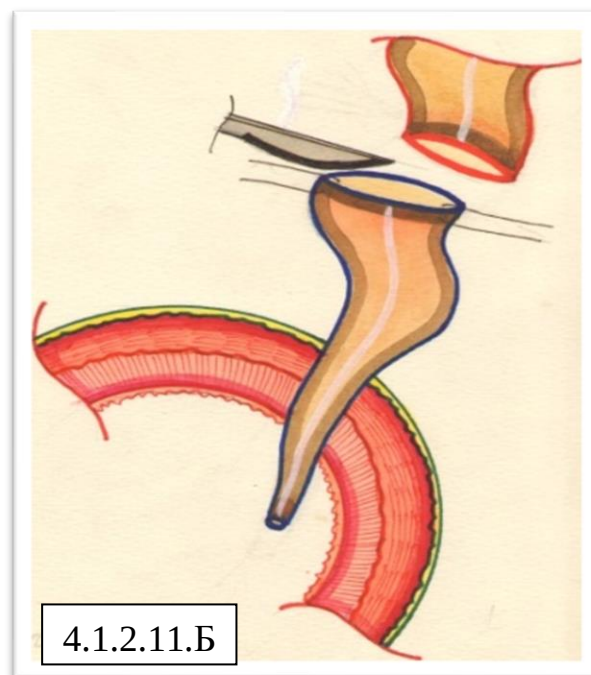
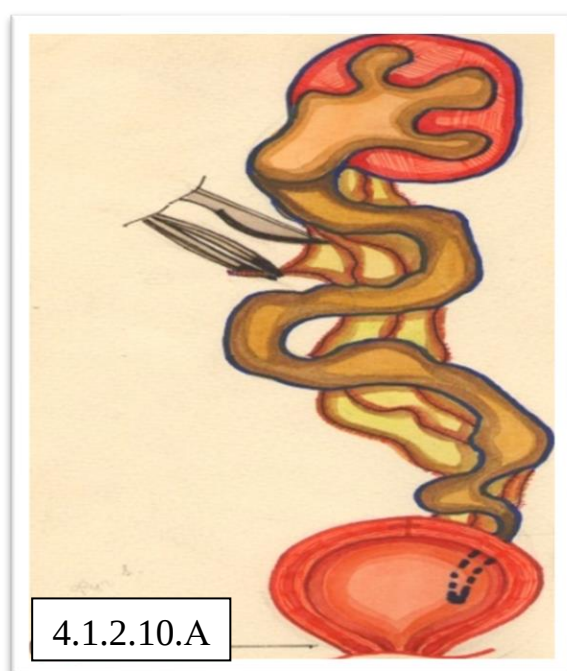


Рисунок. 4.1.2.10. А – Общий вид мочевой системы до операции

Рисунок. 4.1.2.11. Б – Мочеточник пересечен на 2-2,5см над дисплазированной зоной

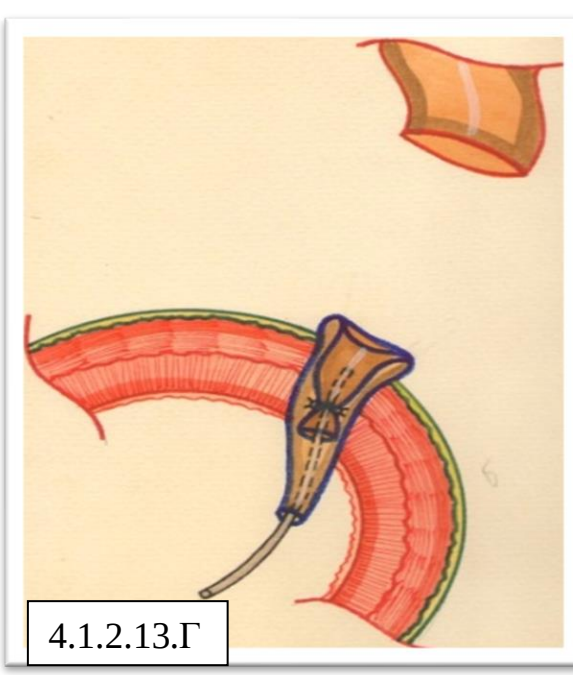
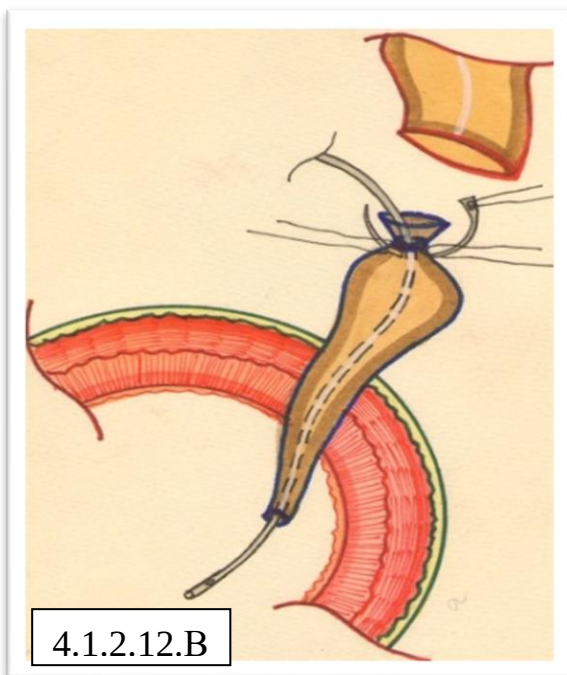


Рисунок. 4.1.2.12. В. – Культы дистальных концов мочеточника антеградно катетеризированы и фиксированы

**Рисунок. 4.1.2.13. Г. – Культи дистальных концов мочеточника
проведены в полость мочевого пузыря**

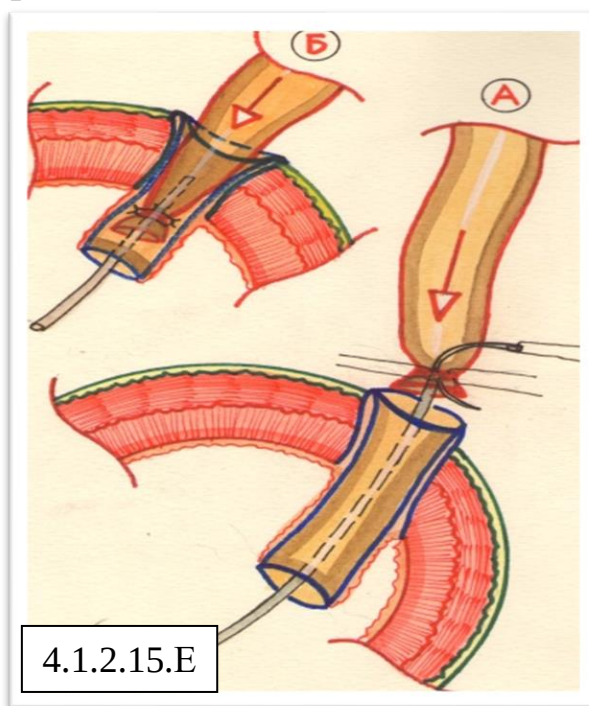
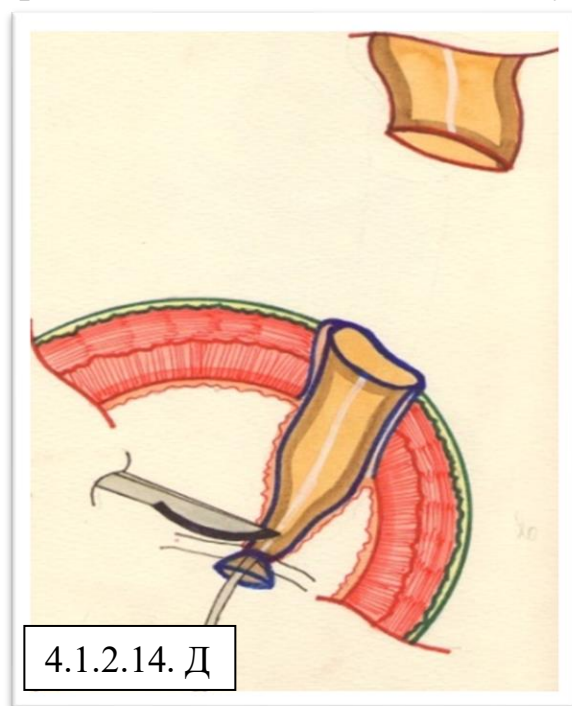


**Рисунок. 4.1.2.14. Д. – Резекция части мочеточника, проведенной в
полость мочевого пузыря**

**Рисунок. 4.1.2.15. Е. – Проведение проксимального конца мочеточника в
полость мочевого пузыря**

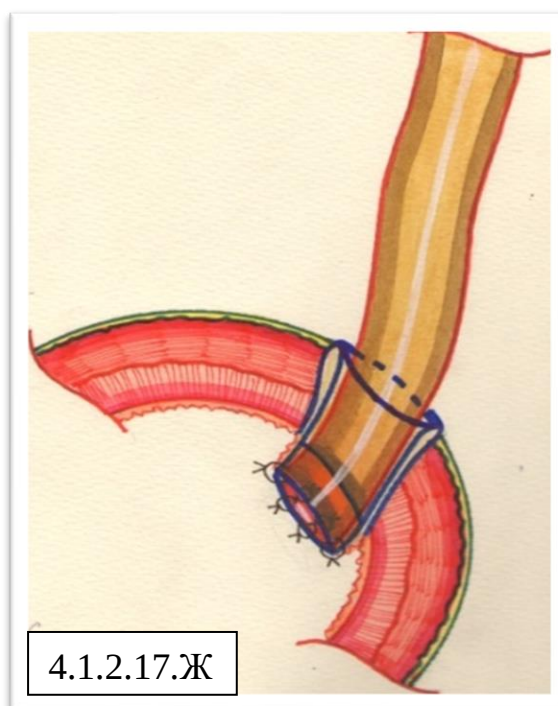
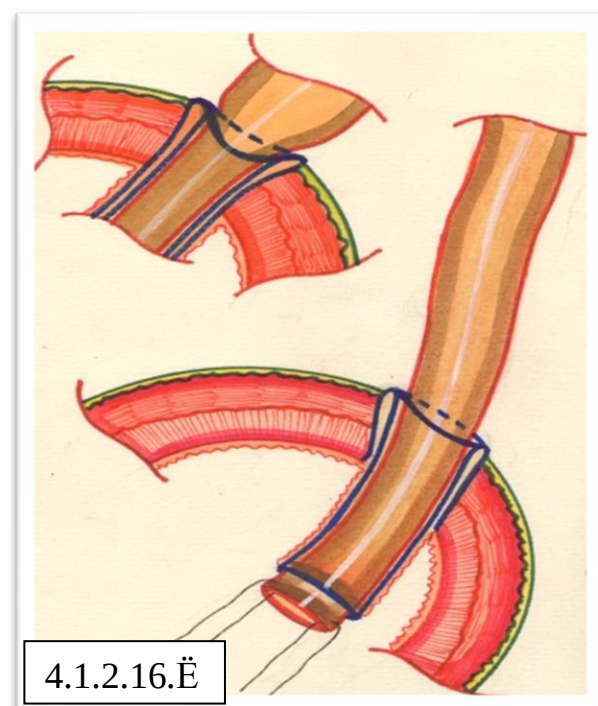


**Рисунок. 4.1.2.16. Ё. – Этап резекции излишнего удвоенного мочеточника
с созданием антирефлюксного валика**

Рисунок. 4.1.2.17. Ж. – Наложение швов на двухслойный мочеточниковый валик с антирефлюсом

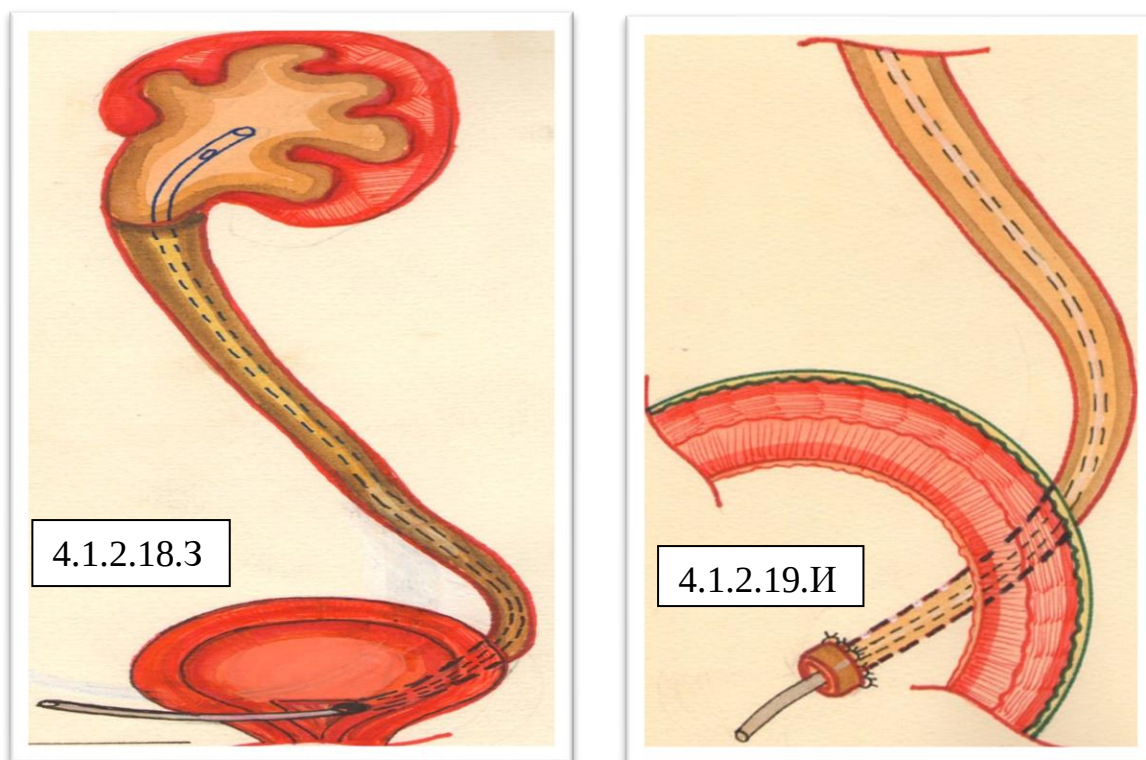


Рисунок. 4.1.2.18. З. – Интубация мочеточника и почки

Рисунок. 4.1.2.19. И. – Конечный этап операции.

Рисунках. 4.1.2.10. А – Общий вид мочевой системы до операции; Б. – Мочеточник пересечен на 2-2,5 см над дисплазированной зоной; В. – Антеградно катетеризации и фиксации культи дистальных концов мочеточника. Г. Д. – Этапы проведения культи дистального и проксимального концов мочеточника в полость мочевого пузыря; Е, Ё. – Этапы резекции излишнего удвоенного мочеточника с созданием антирефлюксного валика; Ж. – Наложение швов на двуслойный мочеточниковый валик с антирефлюсом; З. – Интубация мочеточника и почки; И. – Конечный этап операции. Патент № TJ 479.

Техника операции осуществляется следующим образом: после уретеролиза намечается длина удаляемой части мочеточника. Затем пересекается мочеточник в нижней трети (н/з) на расстоянии 2-2,5 см выше дисплазированного участка от стенки мочевого пузыря и проксимальный его отдел берётся на держалки. Дистальный отрезок мочеточника

инвагинируется в полость мочевого пузыря, затем через его просвет проводится проксимальный конец, тем самым инвагинируется дистальный и проксимальный отделы мочеточника в полость мочевого пузыря. При этом образуется двухслойная стенка мочеточника. Анастомоз между наружным и внутренним слоями формируется, как манжетка, которая выполняет функцию антирефлюкса.

Суть предложенного способа антирефлюксной операции заключается в создании муфты внутрипузырно, за счёт вывернутого дистального конца на 2-2,5 см, через который свободно проводится проксимальный конец мочеточника так, чтобы не было натяжения или перегиба. Затем резецируется лишний участок проксимального отдела мочеточника на уровне вывернутого дистального отдела. Таким образом, формируется двухслойный мочеточник интрамурального отдела, напоминающий «чернильницу», выполняющий антирефлюксную функцию и в таблице 4.1.2. приведена коррекция уретеро–везикального соустья.

Таблица 4.1.2. - Методы хирургической коррекции уретеро-везикального соустья

Метод реимплантац ии	Степени и нозологические формы								Всего	
	ахала- зия (I)		МУ (II)		УГНЗ (III)		сегментар- ная дисплазия			
	1 с	2 с	1 с	2 с	1 с	2 с	ЛМС	ПМС	Б	Моч
Азизов А.А.- Сафедов Ф.Х.	-	-	2	-	1	3	-	3	9	12
Лопаткин Н.А.	-	-	2	-	1	1	-	-	4	5
Hendren W.H	-	-	-	-	3	1	-	-	4	5
Gregoir W.	13	20	4	13	-	-	-	-	50	83
Cohen S.J.	2	6	2	8	2	2	-	-	22	40
Politano V. Leadbetter W.F	8	3	4	10	8	5	-	-	38	56
Пункционная нефростомия	-	-	-	-	2	1	-	-	-	4
Андерсона	-	-	-	-	-	-	3	-	3	3
Всего	23	29	14	31	17	12	3	3	130	208

Необходимо отметить, что до настоящего времени нет конкретного алгоритма, определяющего точный выбор методов хирургического и консервативного наблюдения и лечения. Результаты лечения функционального обструктивного мегауретера, по данным литературы, свидетельствуют о том, что консервативное лечение и динамическое наблюдение способствуют саморазрешению обструкции от 34,0% до 80,0%, обструктивные признаки прогрессировали в 17,0-20,0% случаев. Данный феномен можно объяснить запоздалым развитием и дозреванием ПУС, который окончательно формируется к 2 и 2,5 годам жизни ребенка.

Эффективность консервативного лечения и наблюдения за новорожденными и детьми грудного возраста, по данным нашего исследования, составила 11,8%. Мегауретер функционального характера, т.е. дисфункция созревания, в нашей работе имелся всего в 36 случаях. В процессе динамического наблюдения и комплексного консервативного лечения отмечена тенденция к убыванию и спонтанному разрешению мегауретера у 30 (11,8%) пациентов. Остальным 6 (2,4%) больным в связи с прогрессированием дилатации мочеточника и частыми обострениями пиелонефрита выполнена хирургическая коррекция по Грегору (6).

4.1.3. Внепузырная шеечная эктопия устья мочеточника и мочеточника

Среди пороков развития терминального отдела мочеточника, вызывающих обструктивный мегауретер, определенное место занимают эктопия устья мочеточника (рисунок. 4.1.3.1) (1:1900) и уретероцеле гетеротопического типа (рисунках 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4) (1:500) новорожденных. Частота билатерального поражения устьев составляет около 20,0% случаев, порок чаще поражает верхнюю часть удвоенную почку и удвоенную мочеточника, что требует хирургической коррекции. При двустороннем больших размеров уретероцеле больному проходится выполнять реконструктивно-восстановительное оперативное лечение с созданием неоцистоанастомозов.

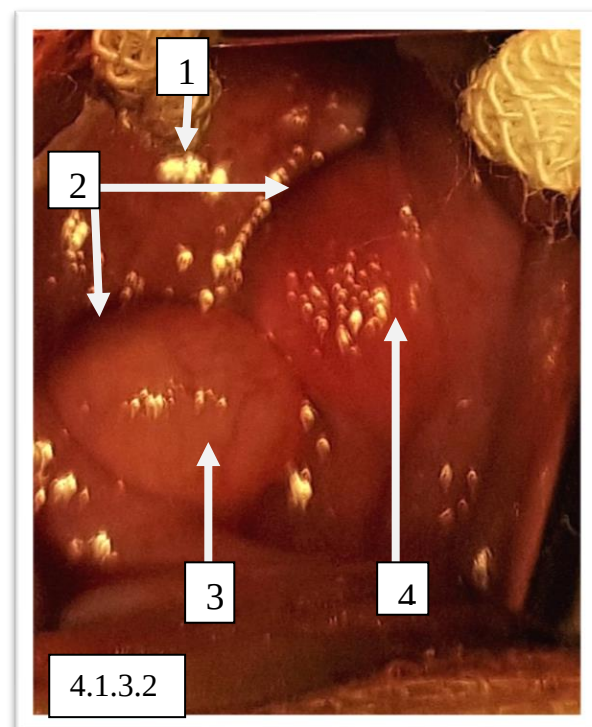
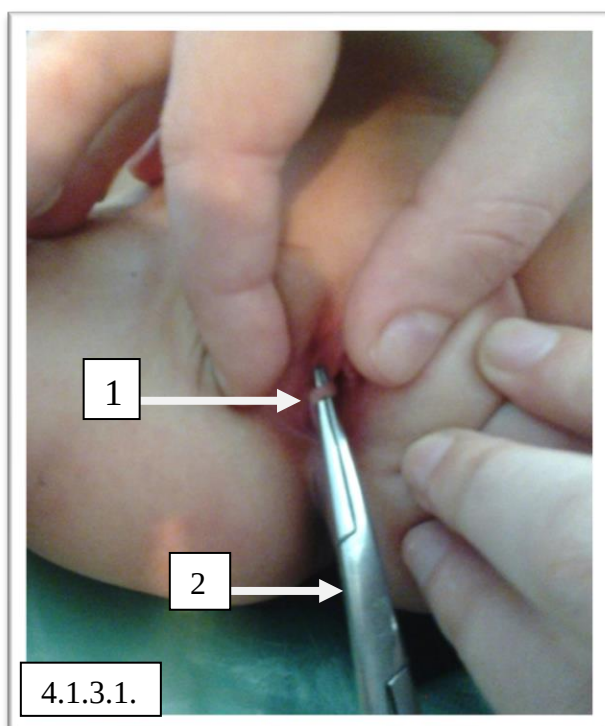


Рисунок. 4.1.3.1. - Вестибулярная эктопия мочеточника, 1.- Эктопированный мочеточник, над кончиком москита, 2.- Москит

Рисунок. 4.1.3.2. – Гетеротопический уретероцеле, 1. – Стенки мочевого пузыря, 2. – Полости мочевого пузыря, 3. – Уретероцеле справа, 4. – Уретероцеле слева

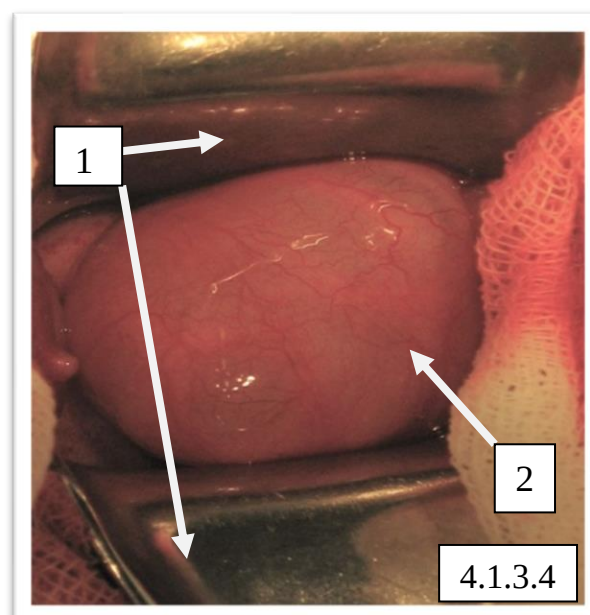
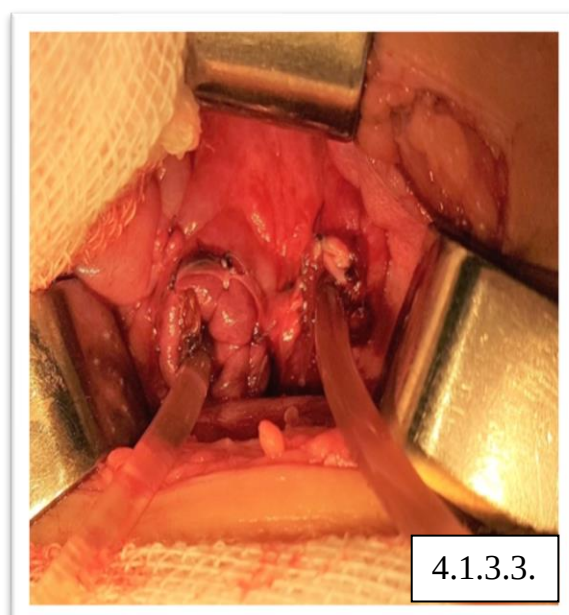


Рисунок. 4.1.3.3. – Неоцистоуретероанастомоз с антирефлюксной защитой и интубацией мочеточников. ДЗ: Гетеротопический уретероцеле. ПМР IV с двух сторон.

Рисунок. 4.1.3.4. - Ортоотопический уретероцеле. 1. – Крючок Фарабефа в полости мочевого пузыря, 2. – Уретероцеле

Уретероцеле представляет собой выпадение всех слоев дистального отдела мочеточника в просвет мочевого пузыря с кистообразным его расширением, частота диагностики по цистоскопическим данным составляет 1-4,0% детских урологических больных. Способствующими факторами в возникновении уретероцеле являются: стеноз устья мочеточника; укорочение подслизистого туннеля и слабость детрузора, что сочетается чаще с эктопией устья мочеточника и удвоением ЧЛС. Хирургическая тактика определяется на основании точных диагностических данных, определяющих положение и форму устья мочеточника, объем кисты, локализацию, принадлежность кисты к одиночному или удвоенному мочеточнику. В традиционной открытой хирургии разработано множество способов, при ортотопическом уретероцеле преимущественно применяется внутрипузырное иссечение кисты в сочетании с антирефлюксным механизмом. Эндоскопические методы перфорации и рассечение кисты наиболее эффективны при односторонних и неосложненных формах, а при билатеральной, эктопированной кистах, сочетанных пороках частота послеоперационных осложнений составляет от 7,0% до 47,0% случаев. Эндоскопические методы в таких случаях нецелесообразны из-за невозможности полноценного устранения порока. При сохранности сократительной способности мочеточников и функции обоих сегментов удвоенной почки показаны дренирующие органосохраняющие операции, в случае полной потери функции одного из сегментов выполняется геминефруретерэктомия. При двустороннем процессе и ПМР операция выполняется одномоментно с двух сторон. В результате обследования внепузырный уретероцеле добавочного мочеточника диагностирован в 9 случаях, солитарного основного мочеточника - ПМР выявлены в 9 мочеточниках. ПМР у детей с эктопическим уретероцеле, как правило, являются следствием органической аномалии уретеро-везикального сегмента — укорочения и дисплазии подслизистого отдела мочеточника, поэтому, несмотря на удаление уретероцеле и восстановление проходимости шейки мочевого пузыря, ПМР

сохраняется. В нашей работе, учитывая сохранность функции добавочной почки и эктопированного мочеточника, 5 больным выполнены реконструктивно-восстановительные операции, остальным 5 больным на фоне отсутствия функции добавочной почки - геминефрэктомия, четырём больным при полном отсутствии функции основной и добавочной почки на фоне уретерокутанеостомии с одной стороны произведена нефруретерэктомия.

В основном пристеночная уретерокутанеостомия как паллиативная операция с целью предоперационной подготовки и во избежание летального исхода по жизненному показанию была наложена 6 (1,7%) новорожденным с пороками развития дисплазии пузырного сегмента мочеточников и шеечно-тригональной зоны, осложнившихся мега-долихо-уретерогидронефрозом 4-5 степени со сложными сопутствующими пороками развития (рисунок. 4.1.3.5).



Рисунок. 4.1.3.5. – Двухсторонняя пристеночная уретерокутанеостомия через год. Показано стрелкой

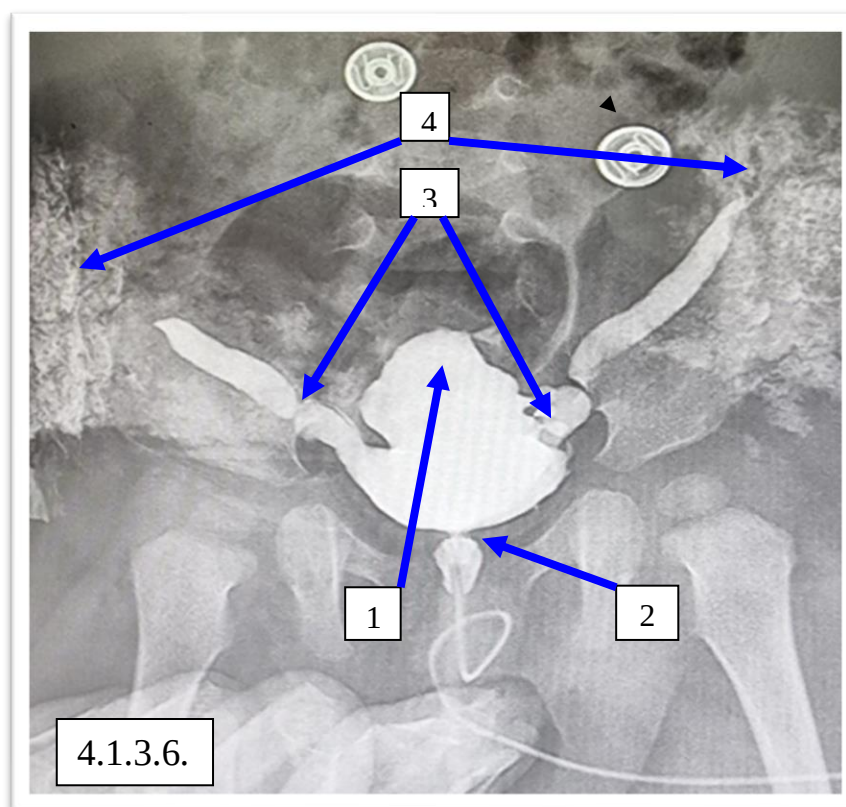


Рисунок. 4.1.3.6. – Цистография через год после пристеночной уретерокутанеостомии с двух сторон. 1. – Уретероцистография нейрогенного мочевого пузыря, 2. – Склероз шейки мочевого пузыря, 3. – Дисплазия пузырного сегмента мочеточников с 2–х сторон, 4. – Выходящий контраст из уретерокутанеостомии

Через год после наложения уретерокутанеостомии была проведена цистография, и выявлено, что мочеточники сократились, имеются диспластические изменения ПСМ и ШТЗ с нейрогенным мочевым пузырём, с рефлюксирующим механизмом (рисунок. 4.1.3.6).

Эндоскопическая операция - простой метод, оправданный лишь для электрокоагуляции маленьких кист, без риска последующего возникновения ПМР. Метод эндоскопического рассечения уретероцеле не позволяет достичь абсолютного эффекта. Были выполнены четыре эндоскопических рассечения уретероцеле, в дальнейшем контрольное обследование больных выявило ППР, было выполнено РВО. К необходимости отсроченного хирургического лечения часто приводит возникновение рефлюкса. По данным разных авторов, количество ятрогенных ПМР может достигать при внутрипузырных уретероцеле 23-43%, а при эктопических – от 30,0% до 100% [Jelloui L.

(1997)]. Необходимо отметить, что ориентации только на динамическое наблюдения и консервативное лечение обструктивного мегауретера у новорожденных и детей первого года жизни опасны развитием необратимых осложнений вплоть до развития нефросклероза и хронической болезни почек. Альтернативой консервативной терапии при ее неэффективности и для предупреждения необратимых последствий является процедура деривации мочи с целью декомпрессии верхних мочевых путей и подготовки к реимплантации в последующем. Уретерокутанеостомия - эффективный метод временного дренирования мочи, необходим как предварительный этап при ПОМУ, в ожидании сроков выполнения реконструктивно-восстановительных операций. При сравнении эффективности уретерокутанеостомии и перкутанной нефростомии установлено, что в первом случае минимален риск инфицирования, высок темп декомпрессии мочевых путей, однако возникает необходимость повторной операции для ликвидации стомы. В данной группе больных с обструктивным мегауретером процедура предварительной деривации мочи, уретерокутанеостомия выполнены двум больным, в течение около 3 месяцев проведена подготовка и дообследование детей. В обоих случаях из-за отсутствия функции почки выполнена оргауноносящая операция.

Таблице 4.1.3. - Клинические формы эктопии, уретероцеле и способы их коррекции

Нозологическая форма	Способ операции					Иссечение уретероцеле, неоимплантация	Всего
	УЦА	ТЛА	УУА	ГНЭ	НЭ		
Шеечно–пузырная эктопия основной	1	-	-	-	-	-	1
Добавочный мочеточник	-	-	1	1 УКС	1 УКС	-	3

Продолжение таблицы 4.1.3.

Двусторонний	2	1	-	1	1	-	5-7 моч
Вестибулярная эктопия добавочный	-	-	-	1	-	-	1
Ортотопический уретроцеле основной	-	1	-	-	-	6	7
Добавочный мочеточник	-	2	2	1	-	-	5
Эктопический	-	-	-	1	1	-	2
Гетеротопический основной мочеточник	-	1	-	1	-	8	10
Добавочный мочеточник			2	3	1		6-8 моч
Всего	3	5	5	9	4	14	40/45 моч.

Примечание: УЦА – уретероцистоанастомоз, ТЛА – терминолатеральный анастомоз, УУА – уретероуретроанастомоз, ГНЭ – геминефрэктомия, НЭ – нефрэктомия

Согласно данным таблицы 4.1.3, 40 больным детям с эктопией устья мочеточника и уретероцеле выполнены 45 операций. При наличии полного удвоения почек, отсутствии функции обоих сегментов после предварительной деривации мочи методом уретерокутанеостомии (УКС) выполнена нефрэктомия (4), при отсутствии функции добавочной почки и мочеточника – геминефрэктомия (9), при сохранности функции добавочной и основной почки выполнена реимплантация по Политано–Леадбеттеру (16), Коэну (2), ТЛА и УУА (10) больным.

4.1.4. Вторичный обструктивный мегауретер, методы хирургической коррекции

Вторичный мегауретер развивается при сдавлении стенки и обтурации просвета мочеточника внешними факторами: травмы органов малого таза и живота, спаечный процесс после операций, абберантный сосуд, первичные и

вторичные камни дистального отдела мочеточников. Сдавление мочеточника и обструкция пузырно-мочеточникового сегмента могут вызвать незаращение пупочной артерии, которая пересекает мочеточник на 1,5-2,0 см выше его выхода из мочевого пузыря, и аномально расположенную яичниковую или семенную вену. Целостность нижнего отдела мочеточника нарушается при травме живота и поясничной области, ушиб и частичное повреждение стенки мочеточника могут привести к образованию стриктуры и уретерогидронефроза. Причинами стриктуры мочеточника, нарушения уродинамики с развитием мегауретера могут быть послеоперационный спаечный процесс, мочевые затеки, свищи и вколоченные камни дистального отдела мочеточника.

С целью избежания различных осложнений после удаления вторичных камней нижней трети мочеточников с помощью соответствующих размеров урологического катетера была проведена ревизия, дилатация н/3 мочеточников и с проведением интубации верхних МВП (рисунках. № 4.1.4.1, 4.1.4.2, 4.1.4.3, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7, 4.1.4.8, 4.1.4.9).

Сущность этого метода заключается в том, что после обнажения нижнего сегмента прямо над конкрементом стенки его косо рассекают, удаляется камень. Антеградным путём проводя мочеточниковый катетер, прикрепляя на него по возрасту полихлорвиниловый катетер, катетеризируются нижняя треть мочеточника и мочевого пузыря и вводится через уретру наружно у мальчиков до 3-х лет, катетер выводится через переднюю стенку мочевого пузыря с помощью металлического катетера или возрастного бужа, а проксимальная часть катетера ретроградно дренирует полости почки на 6-8 суток. Разрез стенки мочеточника ушивается узловыми швами в косопоперечном направлении с захватом слизистой. Рана дренируется полиэтиленовой трубкой или резиновой полоской на сутки. Способ профилактики развития мочевых свищей при уретеролитотомии с наличием пролежня стенки, со вторичными камнями и дисплазией устья мочеточников у детей заключается в том, что освобождается замурованный

и резко расширенный мочеточник с множеством коленообразных изгибов из спаек и прямо над конкрементом стенки его косо рассекают, удаляется камень, потом через рану мочеточника антеградным путём, расширяя устье мочеточника, в мочевой пузырь вводится мужской металлический катетер или буж соответственно возрасту по направлению к передней брюшной стенке так, чтобы конец катетера выпирал наружу. Затем над клювом металлического катетера производится надрез соответственно диаметру катетера, на выведенный конец бужа или катетера надевается полихлорвиниловая трубка возрастного диаметра и обратным движением бужа полиэтиленовая трубка вводится в просвет мочеточника, а проксимальный конец катетера перемещается до просвета лоханки. У девочек, проводя мочеточниковый катетер, прикрепляя на него по возрасту полихлорвиниловую катетер, катетеризируется нижняя треть мочеточника и, расширяя устье через мочевой пузырь, выводится через уретру наружу, проксимальная часть катетера ретроградно дренирует полости почки на 5-6 суток. Разрез стенки мочеточника ушивается узловыми швами в косопоперечном направлении с захватом слизистой, и в мочевой пузырь вставляется катетер Фоля. Малый патент №1203; №1204

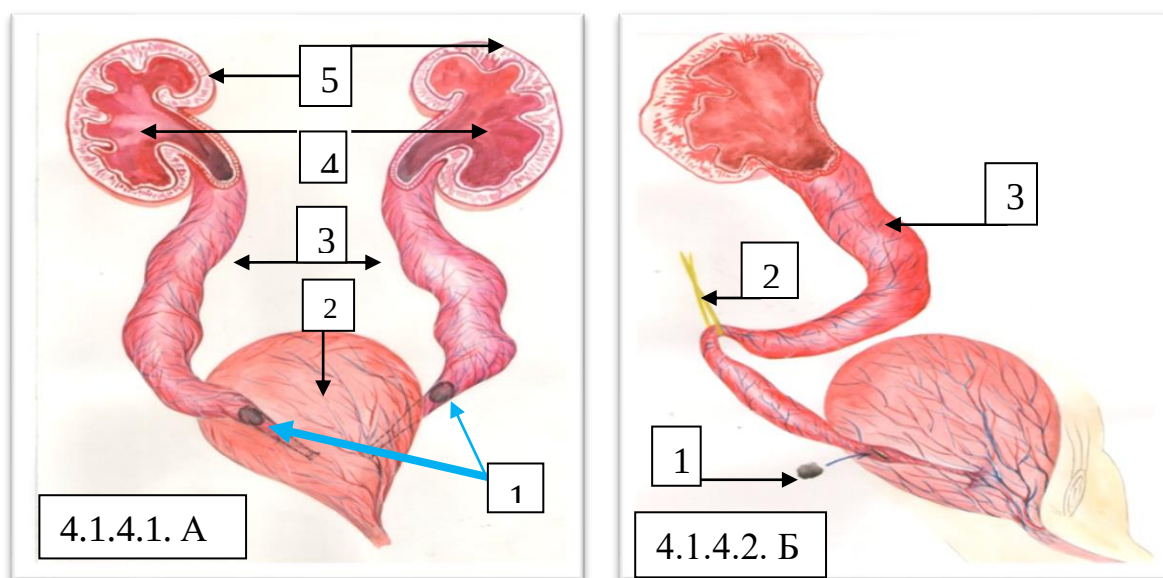


Рисунок. 4.1.4.1. А. – Ущемленные камни дистального отдела мочеточников, 1. – Камень нижней трети мочеточников, 2. – Мочевой пузырь, 3. – Мочеточник, 4. – ЧЛС, 5. – Паренхимы почек

Рисунок. 4.1.4.2. Б. – Этап удаления ущемленного конкремента, 1. – Удаленный камень, 2. – Держалка мочеточника, 3. – Расширенный мочеточник

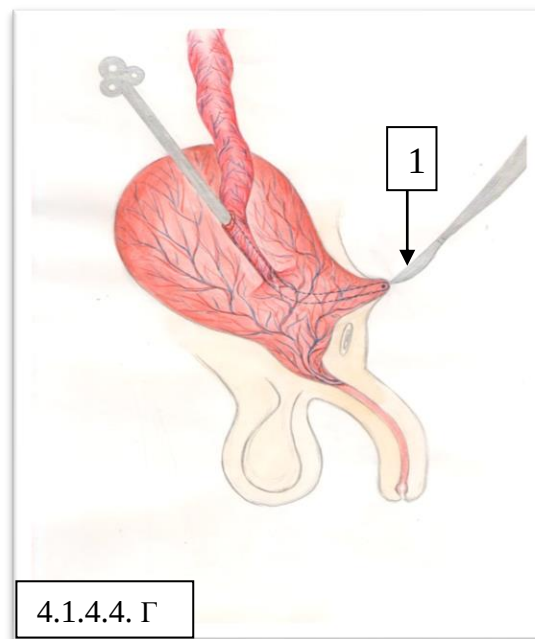
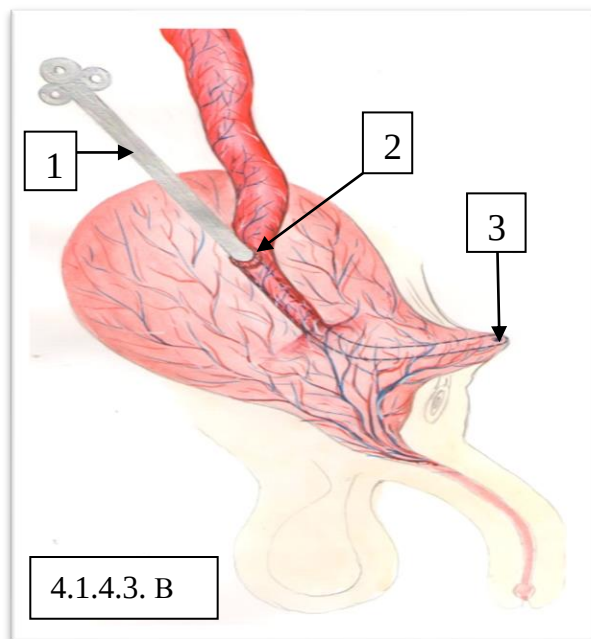


Рисунок. 4.1.4.3. В. – Подготовка передней стенки к дренированию, 1. – Металлический урологический катетер, 2. – Косой разрез стенки мочеточника, 3. – Клюв катетера

Рисунок. 4.1.4.4. Г. – разрез над клювом. 1. – Скальпель и разрез над клювом катетера.

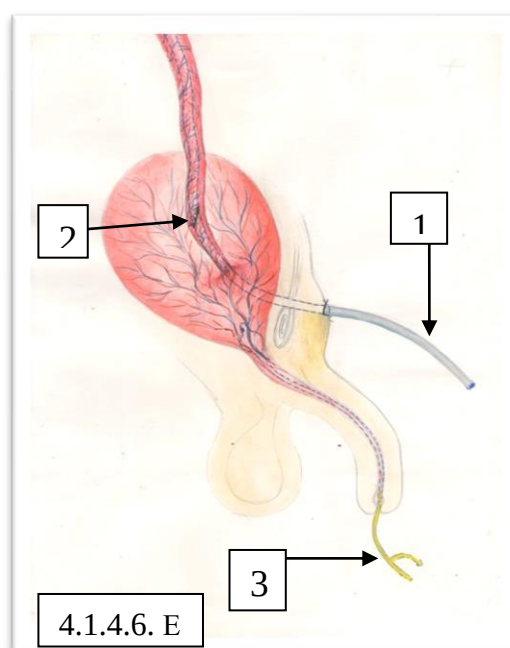
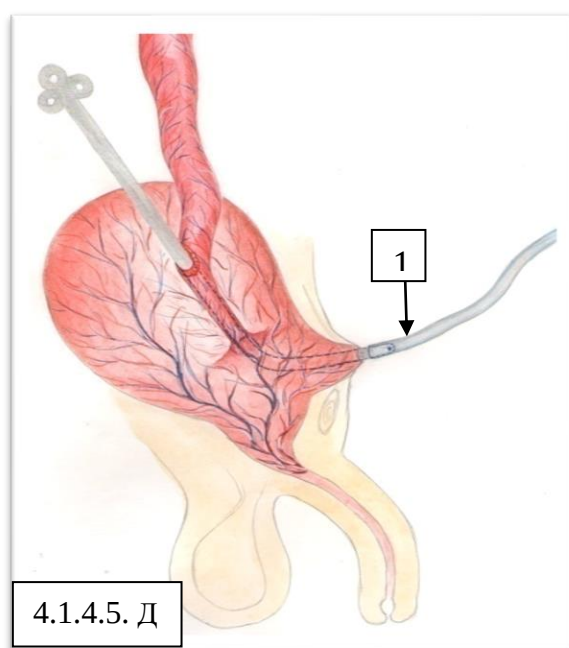


Рисунок. 4.1.4.5. Д. – Этап дренирования. 1. – Надевание полиэтиленового катетера над клювами урологического катетера.

Рисунок. 4.1.4.6. Е. – дренирование ВМП. 1. – Полихлорвиниловый катетер, 2. – Защитная линия разреза мочеточника, 3. – Катетер Фоле.

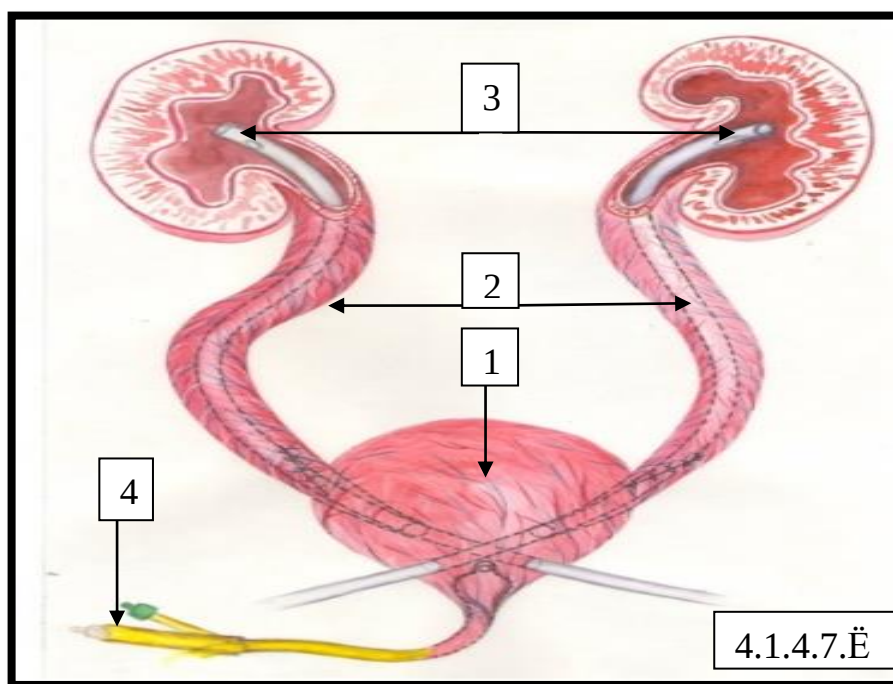


Рисунок. 4.1.4.7. Ё. – Конечный этап уретероцистостомии у мальчиков. 1- МП, 2. – Дренированные мочеточники, 3. – Интубирование катетера полости ЧЛС. 4. – Катетер Фоле

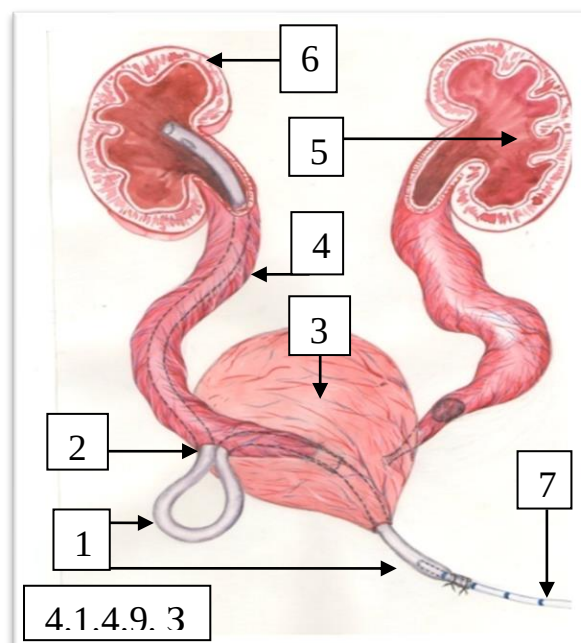
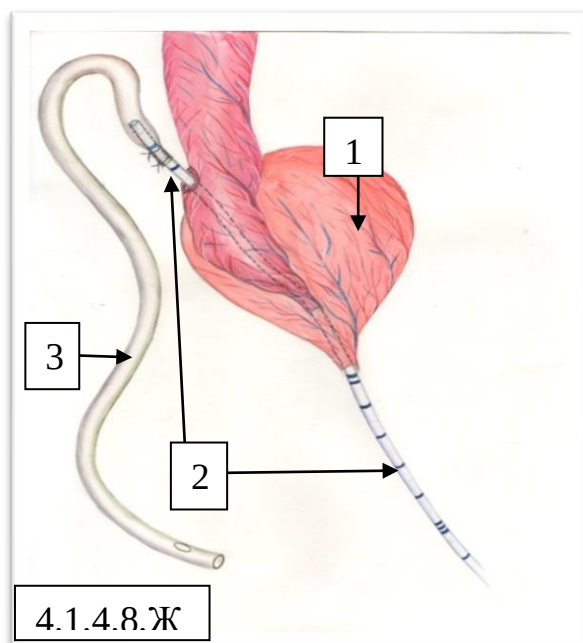


Рисунок. 4.1.4.8. Ж. – Антеградная катетеризация уретероцистостомии у девочек, 1. – Мочевой пузырь, 2. – Мочеточниковый катетер, 3. – Полихлорвиниловый катетер, 4. – Расширенный мочеточник, 5. – Удаленный

мочеточниковый катетер, 6. – Дренированный полихлорвиниловый катетер в ЧЛС

Рисунок. 4.1.4.9. 3. – Конечный этап уретероцистостомии у девочек, 1. - Полихлорвиниловый катетер, 2. – Линия разреза, 3. – МП, 4. – Мочеточник, 5. – ЧЛС, 6. – Паренхима почки, 7. – Мочеточниковый катетер.

Преимуществом данного изобретения является его простота, легкая выполняемость и высокая эффективность. Одномоментно производится дилатация диспластически измененной дистальной части мочеточника. Способ позволяет избежать следующих осложнений: послеоперационных мочевых затёков, флегмон, свищей и рубцовых стриктур мочеточника, а также обострений пиелонефрита. В таблице № 4.1.4. приведен вторичный обструктивный мегауретер и способ коррекции.

Таблица 4.1.4. – Вторичный обструктивный мегауретер, нозология и способы коррекции

Нозология	УУА	УЦА	Уре- теролиз	Уретеролито- томия		Всего
				DJ	УЦС	
Травма органов м/таза и живота	4	2	-	-	-	6
Послеоперационные стриктуры со спайками	1	5	4	-	-	10
Обтурирующие камни мочеточников	-	-	-	20	9	29
Абберантный сосуд	1	1	-	-	-	2
Всего	6	8	4	20	9	47

Прмечание: УУА – уретероуретероанастомоз, УЦА – уретероцистоанастомоз, УЦС – уретероцистостомия

Несмотря на высокие положительные результаты применяемых традиционных (80,0% – 90,0%) и эндоскопических (76,4% – 90,0%) способов ликвидации ПМР, частота послеоперационных осложнений стабильно сохраняется на уровне 10,0% – 23,6% случаев. А необходимость в повторных

антирефлюксных операциях составляет 10,0% – 17,0%, положительный результат, которых не превышает 40,0%. Причинами рецидивирования ПМР после операции являются: недооценка наличия сочетанных пороков, выполнение комбинированных сложных одномоментных операций, технические погрешности, несовместимость и нарушения техники введения полимеров при эндоскопических процедурах.

Из группы больных со вторичным обструктивным мегауретером, учитывая тяжесть деструктивных изменений ПМС после первичных операций, наличие ПМР, выполнены повторная реимплантация по Грегору (4) и Политано-Леадбеттеру (4), уретеро-уретероанастомоз (6), уретеролиз (3), удаление конкрементов мочеточника со стентированием (20) и уретероцистостомия (9).

4.1.5. Нерефлюксирующий – необструктивный мегауретер

Нарушения резервуарной и эвакуаторной функций мочевого пузыря, способствующие развитию мегауретера и мегалоциста, могут быть первичными – неврогенного, диспластического и вторичными – обструктивного и воспалительного характера вследствие вклинения камней в дистальную часть мочеточника, заднюю часть уретры, камней мочевого пузыря с калькулезным циститом, посттравматических, послеоперационных временных расширений и дисфункций мочевого пузыря. Выраженность проявления клинических симптомов зависит от степени нарушения функции детрузора и сфинктера. Пациентов с нерефлюксирующим необструктивным мегауретером было всего 11 в нашем материале. Основу их лечения составила консервативная терапия с учетом характера дисфункции мочевого пузыря и степени активности мочевой инфекции. Антибиотики широкого спектра назначали курсами на 7-10 дней с уросептиками, с обязательным учетом чувствительности возбудителя, проводили инфузионно–детоксикационную терапию, витаминотерапию. После купирования воспалительного процесса проводился комплексный курс реабилитации,

включающий физиотерапию и электрофорез с прозеринном. Для нормализации порога чувствительности применялся оксибутирин: перорально по 2,5 мг дважды в сутки и внутривезикулярно в виде инстилляций (0,9% раствор натрия хлорида 30-40 мл + 5 мг препарата) после катетеризации мочевого пузыря. Консервативная терапия продолжалась 6 и более месяцев. У всех 11 наблюдаемых пациентов отмечена положительная динамика: уменьшение диаметра мочевого пузыря и мочеточников, снижение активности мочевой инфекции и нормализация акта мочеиспускания, что приведено в таблице 4.1.5.

Таким образом, длительное комплексное консервативное лечение, направленное на ликвидацию воспалительных осложнений, стабилизацию функционального состояния нижних мочевых путей, позволяет достичь благоприятных исходов в лечении детей с нерефлюксирующим вторичным мегауретером.

Таблица 4.1.5. - Результаты открытого хирургического лечения первичного и вторичного обструктивного мегауретера у детей

Периоперационное осложнение	Метод реимплантации					Всего
	экстра-вези-кальная	транс-вези-кальная	сме-шан-ная	паллиа-тивные	другие сочетан-ные оп.	
Кол-во операций	83 моч.	96 моч.	41моч.	7	85	312
Об. пиелонефрита	6	8	4	-	8	26
Обостр. цистита	-	-	-	-	8	8
Мочевые затеки	-	-	1	-	1	2
Мочевые свищи	-	-	1	-	1	2
Выпад. дренажей	1	2	-	-	1	4
Выпад. н/с трубок	-	-	-	1	1	2
Выпадение стентов	-	-	2	-	2	4
Обструкция анастомоза	-	2	1	-	-	3
Нагноение раны	3	4	1	-	2	10

Продолжение таблицы 4.1.5.

микрогематурия	-	2	1	-	2	5
Всего (21,2%)	10	18	11	1	26	66

Таким образом, проведено ретроспективное и проспективное исследование 206 больных, прооперированных по поводу первичного и вторичного обструктивного и необструктивного мегауретера, им выполнены 312 различных операций. Консервативное лечение проведено 30 пациентам с дисфункцией созревания и 11 детям с послеоперационной дисфункцией мочевого пузыря. Анализ ближайших послеоперационных осложнений показал, что они наблюдались у 66 больных из 312 прооперированных (21,2%), причем более половины этих осложнений были связаны с обострением мочевого инфекции. Все развившиеся осложнения купированы консервативными методами.

ГЛАВА 5. РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ РЕФЛЮКСИРУЮЩЕГО МЕГАУРЕТЕРА

5. 1. Первичный рефлюксирующий мегауретер. Хирургические методы лечения

Под термином «мегауретер» «рефлюксирующий первичный» подразумевается комплекс патологических изменений. Это состояние характеризуется эктопией устьев мочеточника внутри мочевого пузыря, недоразвитым коротким подслизистым тоннелем, патологией треугольника Льюто и синдромом аплазии мышц передней брюшной стенки. Несостоятельность замыкательного аппарата соустья или его сужение детерминирует развитие пузырно–мочеточникового рефлюкса или мегауретера, что проявляется клиникой хронического пиелонефрита и приводит к рефлюкс–нефропатии, нефросклерозу, а при двустороннем поражении – к почечной недостаточности. Предоперационная подготовка – необходимая часть любого хирургического вмешательства. Ее цель – свести до минимума риск предстоящей операции и уменьшить вероятность развития осложнений в послеоперационном периоде. Для этого решаются следующие задачи: установка диагноза путем всестороннего обследования не только основного заболевания, но и сопутствующей патологии; определение показаний, срочности и характера предлагаемой операции; собственно подготовка больного к операции. Подготовка к плановой операции включает: полное клинико–лабораторное обследование, выявление и санацию очагов хронической инфекции; обследование по органам и системам, направленное на выявление нарушения их функции. Методика подготовки больных к операции более подробно изложена в начале 3-й главы. Интервенционное лечение включает эндоскопические и хирургические вмешательства. Несмотря на высокую результативность (52,4-86,7%) эндоскопического имплантационного устранения ПМР и методики стентирования мочеточника,

хирургические антирефлюксные вмешательства остаются актуальными при нарушениях проходимости дистального отдела мочеточника и безуспешности инъекционной коррекции ПМР. Кроме того, методики эндоскопической коррекции обречены на неудачу в случае сочетания ПМР с укорочением интрамурального отдела мочеточника при удвоении и парауретеральных дивертикулах. Эндоскопические методы коррекции рекомендованы, в основном, при функциональном характере пороков пузырно-уретеральных сегментов и начальных степенях нарушения уродинамики: ПМР 1-2 степеней, частые обострения пиелонефрита и ПМР 2-4 степеней с нарушением функции почек. Противопоказаниями служат грубая аномалия устьев, эктопия в дивертикул, короткий подслизистый тоннель менее 5 мм, показано в таблице 5.1. При рефлексирующем мегауретере 4-5 степеней риск развития осложнений остаётся высоким, но показатели удовлетворительного результата эндоскопического лечения остаются низкими. При диагностировании рефлексирующего уретерогидронефроза 4-5 степеней и цистоскопических исследованиях больные нуждаются в коррегирующих восстановительных операциях. Среди множества коррегирующих антирефлюксных операций на ПУС наиболее часто в детской практике применяются внепузырный способ по Личу–Грегоару (1964) и внутрипузырный по Коэну, Политано–Леадбеттеру (1958). Цель перечисленных операций: ликвидация патологического очага, создание адекватной длины и диаметра подслизистого тоннеля и восстановление антирефлюксного механизма. Согласно проведенному анализу в нашем материале, больные с рефлюксирующим мегауретером (РМУ) составили 28,3% (104), среди них больных с первичным РМУ, т.е. с аномалией дистального отдела мочеточника было 33 (9,0%), со вторичным рефлюксирующим МУ, где имеются органические и функциональные изменения мочевого пузыря и уретры, – 71 (19,3%).

Таблица 5.1. - Больные с первичным рефлюксирующим мегауретером

Первичный-аномалии дистального отдела мочеточника	Степень ПМР										Всего	
	I		II		III		IV		V			
	о	д	о	д	о	д	о	д	о	д	о	д
Внутрипузырная эктопия устья	2	0	3	0	0	1	1	1	1	1	10	13
Внутри - дивертикулярная эктопия	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	7	11
Короткий подслизистый тоннель	4	2	2	2	2	2	2	1	0	1	16	22
Всего 9,0%	7	3	6	3	3	4	3	2	1	3	33	46

По результатам проведенных методов лучевой диагностики, первичный (33) и вторичный (71) рефлюксирующий мегауретер установлен у 104 (28,3%) больных, 137 мочеточников. Согласно Международной цистографической классификации (1985), по степени ПМР больные распределены на 5 групп:

I – контраст в тазовом отделе мочеточника – 40 больных (50 мочеточников);

II – ПМР на протяжении всего мочеточника и ЧЛС – 31 (41 мочеточник);

III – контраст достигает ЧЛС с расширением последней – 15 (21 мочеточник);

IV – дилатация мочеточника и ЧЛС – 12 (15 мочеточников);

V – ПМР с резко выраженной дилатацией мочеточника и ЧЛС, коленообразные изгибы, паренхима почки резко истончена – 6 (9 мочеточников).

Среди причин, вызывающих ПМР, наиболее часто диагностируется врожденное зияние устья мочеточника, латеральная его эктопия, шеечная эктопия (17), укорочение интрамурального отдела мочеточника (16), а также пороки развития шейки мочевого пузыря и уретры, клапаны задней уретры (33), склероз шейки мочевого пузыря (26), дивертикул уретры (1) и

нейрогенный мочевой пузырь (12). По данным ряда авторов [6, 62, 101, 160, 164, 390], нарушения уродинамики, вызванные обструкцией в инфравезикальном сегменте, являются причиной развития ПМР у 90-95% больных. Ведущее место в диагностике ПМР при инфравезикальной обструкции придается комплексному исследованию больного: эхография, цистоскопия, цистография и экскреторная урография. В пользу порока развития свидетельствует комплекс признаков: наличие остаточной мочи, трабекулярность стенок, латерализация и асимметрия устьев. Одним из асимметрии устьев при уретероцеле – наличие входа в дивертикул, резкое укорочение подслизистого слоя интрамурального отдела. Решающее значение в диагностике везико-ренального рефлюкса имеют экскреторная урография и микционная цистоуретрография, которые позволяют судить об анатомо-функциональном состоянии верхних и нижних отделов мочевыводящей системы. Для купирования ПМР применяют консервативное, эндоскопическое и оперативное лечение. Лечебная тактика при установлении ПМР начальных 1-2 степеней, синдроме мегациста, дисфункциональных нарушениях мочевого пузыря, обусловленных обострением мочевой инфекции, направлена на ликвидацию воспалительного процесса и восстановление функции детрузора. В группе обследованных нами больных с рефлюксирующим мегауретером вторичный двусторонний ПМР 1 степени установлен у 7 (6,7%) пациентов, перенесших различные оперативные вмешательства на мочевом пузыре.

Выбор препарата для антибактериальной терапии осуществляется с учетом результатов неоднократных посевов мочи и клинической формы воспалительного процесса, протекающих в форме острого цистита, обострений пиелонефрита или уросепсиса. При слабо выраженных проявлениях мочевой инфекции оптимальным является использование производных нитрофурана 5-7 мг/кг и хинолинов – нитроксолин 10 мг/кг. У пациентов с тяжелой инфекцией, обусловленной госпитальными штаммами, необходимо назначение цефалоспоринов 2-3 поколения 20-40 мг/кг в 2 приема и 4-го поколения 8-10 мг/кг в 2 приема. Продолжительность курса

лечения зависит от выраженности воспалительного процесса и составляет от 7 до 14 дней. Учитывая функциональный характер нарушения уродинамики, в данной группе больных целесообразно применение локальной терапии, направленной на восстановление функциональной способности органа: физиотерапевтические процедуры, внутрипузырные инстилляци, режим принудительных мочеиспусканий каждые 2-3 часа, корректируется потребление жидкости, производится электростимуляция мочевого пузыря для нормализации функции мочеиспускания при задержке или недержании мочи, курс 10-12 сеансов, витамины группы В для улучшения метаболических процессов, лечебная физкультура для различных групп мышц тазового дна и брюшной стенки. При гиперактивности детрузора: оксibuтинин 10 мг в сутки, пикамилон 5 мг/кг в сутки, десмопрессин 0,2 мг в сутки внутрь; электрофорез с атропином, папаверином, магнитотерапия.

При обструктивном мегауретере без органических препятствий для оттока мочи, при начальных степенях рефлюкса с умеренными нарушениями функции почек методами выбора являются эндоскопическое бужирование, дилатация, стентирование и подслизистое введение биополимеров. Полимеры активно используются для восстановления нарушенной антирефлюксной функции мочеоточника. Преимущество метода: малая травматичность, короткое время выполнения, короткий послеоперационный период, минимальный риск осложнений и отсутствие необходимости длительной антибиотикотерапии.

Известны несколько технических вариантов введения имплантанта в область устья мочеоточника. Методика Sting в положении «б ч» слизистую прокалывают на расстояние 2-4 мм от устья и осторожно продвигают иглу на глубину 5-8 мм между дистальной частью мочеоточника и детрузором, медленно вводят полимер от 0,2 до 0,7 мл. Используемые полимеры, стенты должны быть изготовлены из нетоксических материалов, физически устойчивыми к длительному воздействию мочи, не вызывать аллергические реакции, удобно фиксироваться и легко удаляться. В нашей клинике в

последние годы используется синтетический полимер Vantrix, выполняя методику Sting. Нами было прооперировано 20 детей (24 мочеточника с I–II степенями рефлюкса). Многочисленные имплантируемые материалы делятся на 2-группы: биологические и синтетические. Положительные результаты эндоскопического лечения ПМР, по данным авторов, достигают 44% [58,59], однако методика не лишена осложнений. У прооперированных нами больных незначительная гематурия в течение 2–х дней из места инъекций отмечена у двоих (8,3%) детей, обострение пиелонефрита – у 5 (20,8%), осложнения купированы консервативными методами – введением гемостатиков и антибактериальной терапией. Отдаленные результаты опыта применения имплантируемого материала будут представлены в соответствующей главе после проведения комплексного обследования больных.

В данной группе больных с рефлюксирующим мегауретером процедура временного отведения мочи с целью восстановления проходимости верхних мочевых путей произведена 5 больным методом пункционной нефростомии, метод эффективен в случаях, требующих ургентной деривации.

При отсутствии положительного эффекта от продолжительной консервативной терапии, неудачных попытках эндоскопической коррекции, эктопии устья мочеточника, высоких степенях ПМР с потерей функции почки более чем на 30,0% и частых обострениях мочевого инфекции рекомендовано оперативное лечение.

Выбор способа хирургической коррекции основывается на степени дилатации мочеточника и анатомии устья. Одним из распространенных внепузырных методов создания анастомоза между терминальным отделом мочеточника и мочевым пузырем является операция Лич-Грегоара, которая успешно применена нами в 38 случаях у пациентов с рефлюксирующим мегауретером. Внепузырный анастомоз при хирургическом лечении мегауретера обладает двумя ключевыми преимуществами: во-первых, он минимизирует риск развития дисфункций мочевого пузыря в послеоперационном периоде, что способствует более быстрому

восстановлению нормального мочеиспускания. Во-вторых, применение этой техники позволяет значительно сократить период послеоперационного стационарного лечения. Недостатки способа – невозможность оценки устьев мочеточника без предварительной цистоскопии и сложности моделирования мочеточника. Положительные результаты, по данным различных авторов, составляют от 92 до 98,0% [6, 160].

Внутрипузырная кростригональная имплантация мочеточника по Коэну, хорошо известная методика, применяется при двустороннем мегауретере и сочетанных аномалиях (дивертикулы, уретероцеле). Слабой стороной операции Коэна являются дисфункциональные нарушения мочевого пузыря, сложность катетеризации устьев после имплантации, при высоких степенях ПМР невозможность выполнения реконструкции мочеточника. Эффективность метода 80-89,0%. Пациентам с РМУ выполнены 14 операций по Коэну.

Комбинированный вариант – как внутри, так и вне–пузырный метод имплантации мочеточника по Политано–Леадбеттеру – является наиболее распространенной операцией, эффективность составляет 93-96,0%. Метод позволяет выполнить новый анастомоз в пределах мочепузырного треугольника, что очень важно в последующем при необходимости для выполнения эндоскопических процедур. Осложнениями метода являются стриктура и ангуляция предпузырного отдела. Нами выполнены 26 имплантаций по Политано–Леадбеттеру.

Удвоение почек и мочеточников – одна из наиболее распространенных врожденных аномалий МП, требующих хирургического вмешательства при присоединении ПМР и обструкции мочеточников. Частота полного удвоения в сочетании с ПМР, по данным литературы, составляет 60-70,0% [6, 86]. Эффективность хирургической коррекции достигает от 60% до 89,2%. Выбор тактики хирургической коррекции зависит от функциональной способности основной почки, удвоенного сегмента и контрлатеральной почки. Варианты схематического изображения полного удвоения на риснок. 5.1. и на фоне

рентгеноурологического исследования (рисунок. 5.1.2), также макропрепараты приведены в рисунок. 5.1.3.

Из таблицы 5.1.2. видно, что при полном поражении паренхимы и отсутствии функции основной и добавочной почки нами произведена геминефрэктомия (2) и нефрэктомия (2).

Таблица 5.1.2. - Способы операции первичного и вторичного рефлюксирующего мегауретера

Способ операции	Первичный РМУ			Вторичный РМУ			Всего
	ВПЭ	ВДЭ	КПС	КЗЧУ	СШМП	НМП	
Уретероцистоанастомоз	10	-	16	4	12	3	45
Уретероцисто - дивертикулоанастомоз	-	7	-	-	-	-	7
Дивертикулэктомия	-	11	-	-	-	-	11
Клапаноразрушающая операция	-	-	-	33	-	-	33
Расщечение шейки мочевого пузыря	-	-	-	-	26	-	26
Операция Савченко	-	-	-	-	-	12	12
Вантрис	2			12	6	-	20
Геминефрэктомия	-	-	2	-	-	-	2
Нефрэктомия	-	-	2	-	-	-	2
Цистолитотомия	-	-	-	1	4	-	5
Пункционная н/с	2	-	3	-	-	-	5
Всего							168

Примечание: ВПЭ – внутрипузырная эктопия ВДЭ – внутридивертикулярная эктопия
КПС – короткий подслизистый слой КЗЧУ – клапан задней части уретры
СШМП – склероз шейки мочевого пузыря НМП – неврогенный мочевой пузырь

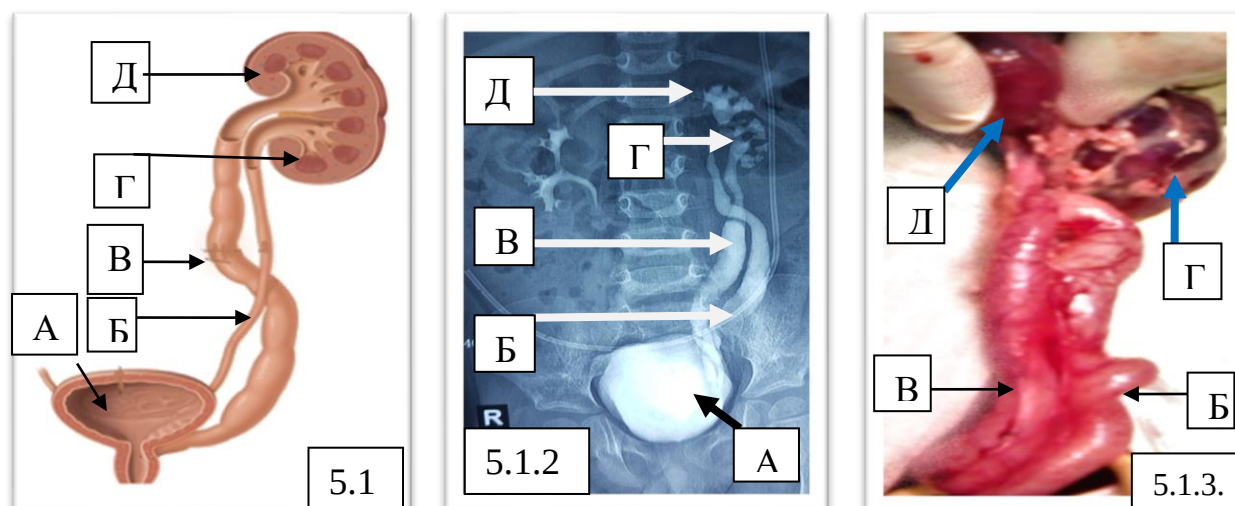


Рисунок. 5.1. - Вариант полного удвоения левой почки Рисунок. 5.1.2. – В/ урография при полном удвоении почки Рисунок. 5.1.3. – Макропрепарат: полное удвоение почки

и мочеточники. На схематическом рисунке, рентгенологический макропрепарат, стрелкой указано полное удвоение почки и мочеточника. А. – Мочевой пузырь, Б. – 1-й мочеточник, В.- 2-й мочеточник, Г. 1-й почки, Д. – 2-й почки.

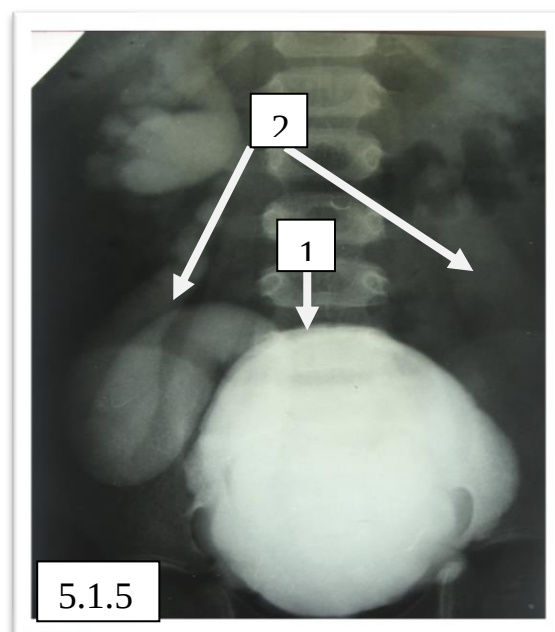
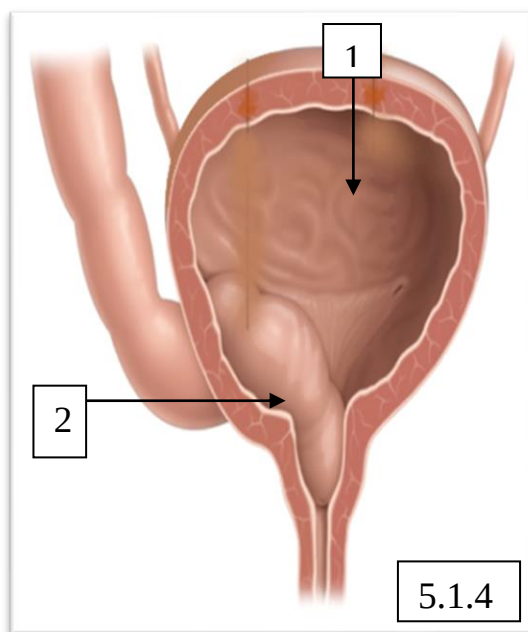


Рисунок. 5.1.4. – Эктопический уретероцеле, 1. – Мочевой пузырь, 2. – Уретероцеле

Рисунок. 5.1.5. – Цистограмма. ППР с двух сторон 5 степени, 1. – Мочевой пузырь, 2. – Расширенный извитистый мочеточник

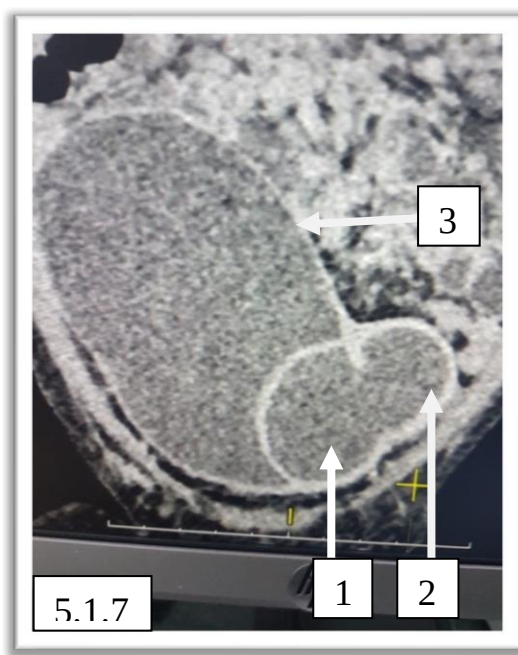
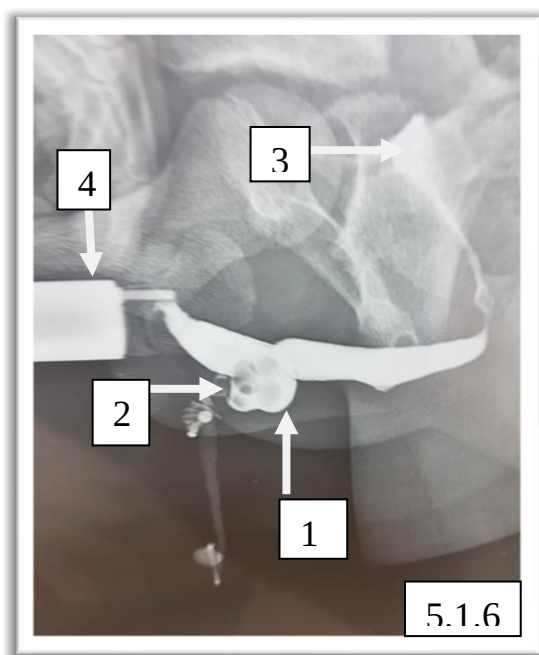


Рисунок. 5.1.6. – Уретрография. 1. – Дивертикул уретры. 2. – Выделяется контраст из свища дивертикул уретры, 3. – Мочевой пузырь, 4. – Шприц с контрастом

Рисунок. 5.1.7. – МРТ мочевого пузыря 1, 2. – Гетеротопический уретероцеле 3. – Мочевой пузырь

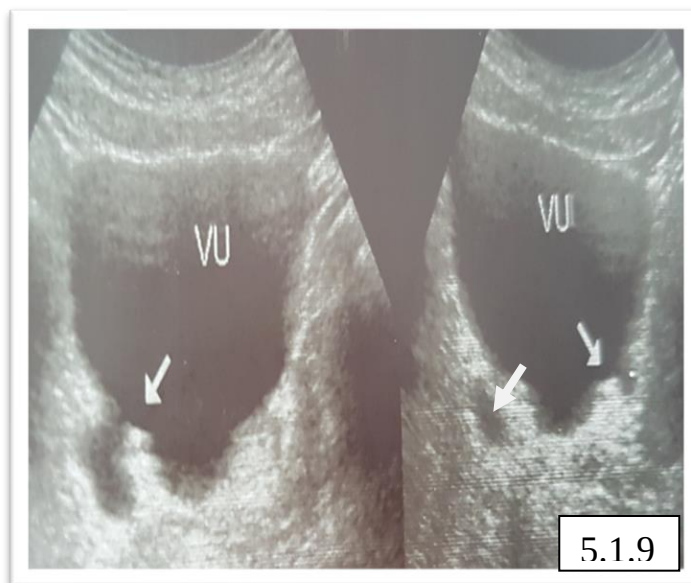
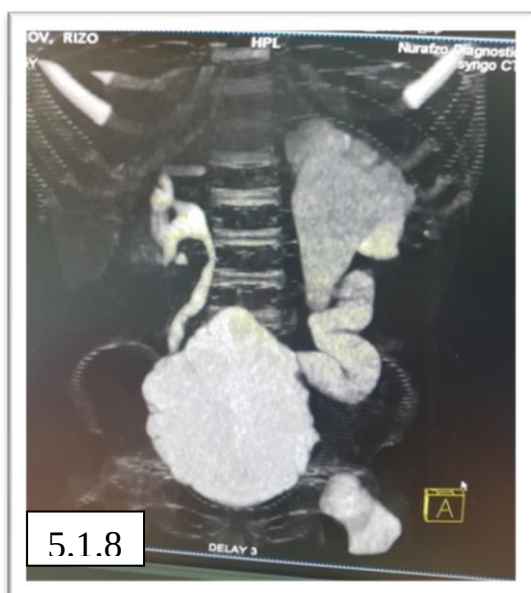


Рисунок. 5.1.8. – МСКТ. Нейрогенный мочевой пузырь с неровными краями, ППР, расширенный извилистый мочеточник слева, справа УГН 2-3 степени

Рисунок. 5.1.9. – Эхограмма. Двухсторонний дивертикул мочевого пузыря, где отмечается наружное выпячивание области устья мочеточников, указано стрелкой

Дивертикул мочевого пузыря – дополнительная полость, сообщаемая с мочевым пузырем шейкой различного диаметра. В механизме развития дивертикула подчеркивается значимость двух факторов – наличие слабости определенных участков и существование препятствия к опорожнению мочевого пузыря. Диагноз устанавливается на основании комплекса ультразвуковых (рис. 5.1.9) и рентгенологических (рис 5.1.2, 5.1.5, 5.1.6) методов исследования: цистография (рис. 5.1.5, 5.1.8), компьютерная (КТ) (рис. 5.1.8) и магнитно-резонансная (МРТ) томография (рис. 5.1.7) и цистоскопия. Выбор тактики и срочность хирургической коррекции зависят от выраженности клинических проявлений осложнений дивертикула, степени нарушения уродинамики и функции мочевых путей. Медикоментозная терапия, катетеризация и инстилляция мочевого пузыря применяются как этапы подготовки к операции.

Существуют традиционные открытые и эндоскопические трансуретральные методы оперативного лечения. Открытый надлобковый доступ является предпочтительным. Дивертикулэктомия выполняется как вне-, так и внутривульварно способом Мариона. В большинстве случаев наблюдается сочетание дивертикула мочевого пузыря с инфравезикальной обструкцией и эктопией мочеточника. В нашем случае из 18 больных у 8-х (12 мочеточников) отмечена эктопия в полость дивертикула с выраженным расширением мочеточников и ПМР. Типичная дивертикулэктомия по Мариону произведена 10 больным, остальным 8 пациентам (12 мочеточников) при сочетанных пороках мочеточника и мочевого пузыря реконструктивно-восстановительные операции выполнены по методу модификации клинику.

Методы неоимплантации мочеточника с аутоуретероуретеродубликатурой при эктопии устьев мочеточников в полость дивертикула мочевого пузыря у детей заключаются в том, что излишняя длина мочеточника используется в качестве пластического материала «аутоуретероуретеродубликатура», которая в корне отличается от существующих способов реконструктивно-восстановительных операций с антирефлюксной защитой (рисунках. 5.1.10, 5.1.11, 5.1.12, 5.1.13, 5.1.14, 5.1.15). После резекции зоны дисплазии дистальная часть резецированного мочеточника проводится через демукозизированный сохранённый нейромышечный слой дивертикула, который выполняет антирефлюксную защиту, и накладывается неоцистоуретероанастомоз, который предотвращает спаечный процесс с окружающими тканями, тем самым не нарушается иннервации, васкуляризация и перистальтика (цистоидное сокращение) мочеточника. Мочеточник и почки интубируются через вновь созданные устья полиэтиленовым катетером на 8-10 суток. Тем самым дистальная часть мочеточника реваскуляризируется за счёт двойного слоя мочеточника, усиливая его сократительную способность и выполняя антирефлюксную функцию. Евразийский патент № 025992.

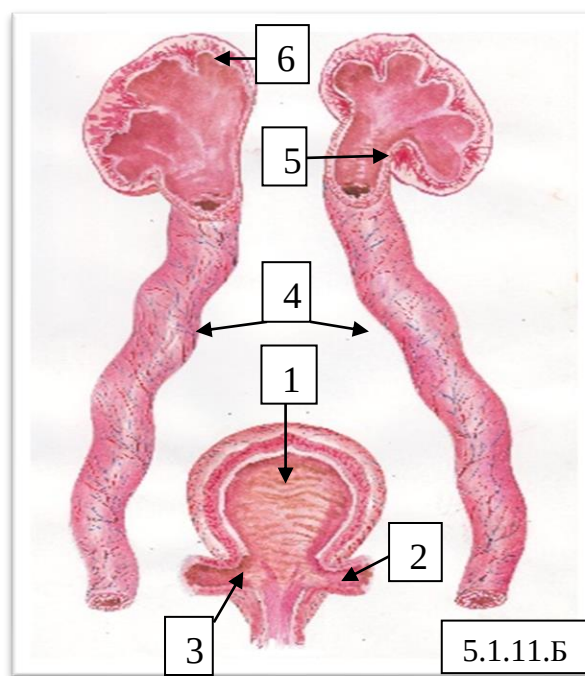
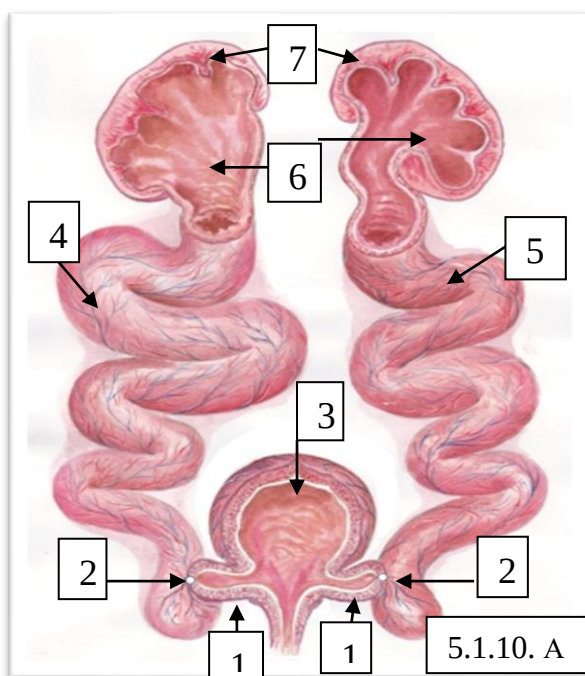


Рисунок. 5.1.10. А. – Представлен общий вид сочетанного порока развития, эктопия мочеточника в полость дивертикула мочевого пузыря с двусторонним ПМР IV–V, 1. – Дивертикул, 2. – Устья мочеточников, 3. – МП, 4. – Мочеточник, 5. – Спайки, 6. – ЧЛС, 7. – Паренхима

Рисунок. 5.1.11. Б. – Освобождение от спаек замурованного и резко расширенного мочеточника с множеством коленообразных изгибов достигается тем, что он резецируется на 3,0-5,0 см при сохранении дивертикулов, 1. – МП, 2. – Слизитые оболочки, 3. – Демукозированный дивертикул, 4. – Мочеточник, 5. – ЧЛС, 6. – Паренхимы почек

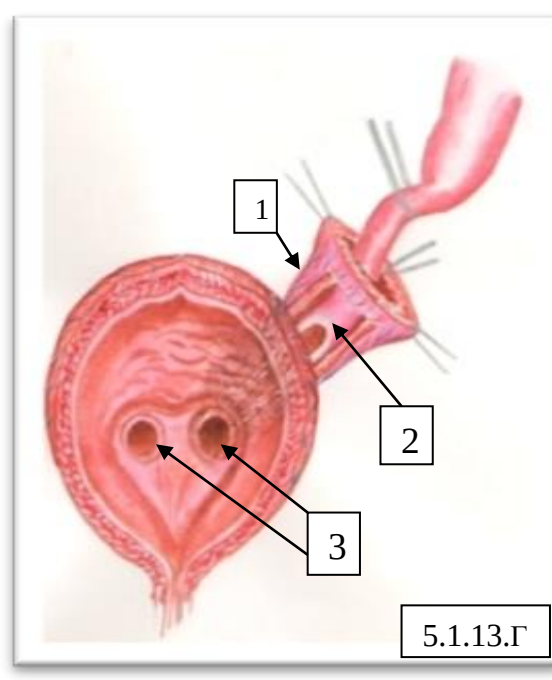
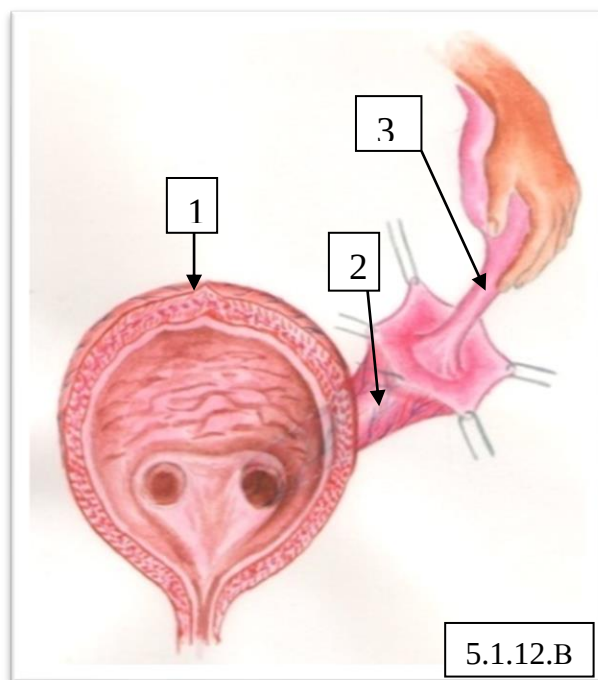


Рисунок. 5.1.12. В. – Демуккозация культи дивертикула, 1. – МП, 2. – Дивертикул, 3. – Слизистые,

Рисунок. 5.1.13. Г. – Общий вид после демуккозации дистального отдела мочеточника, 1. – Дивертикул, 2. – Демуккозированный слизистые, 3. – Зияющие устья мочеточников

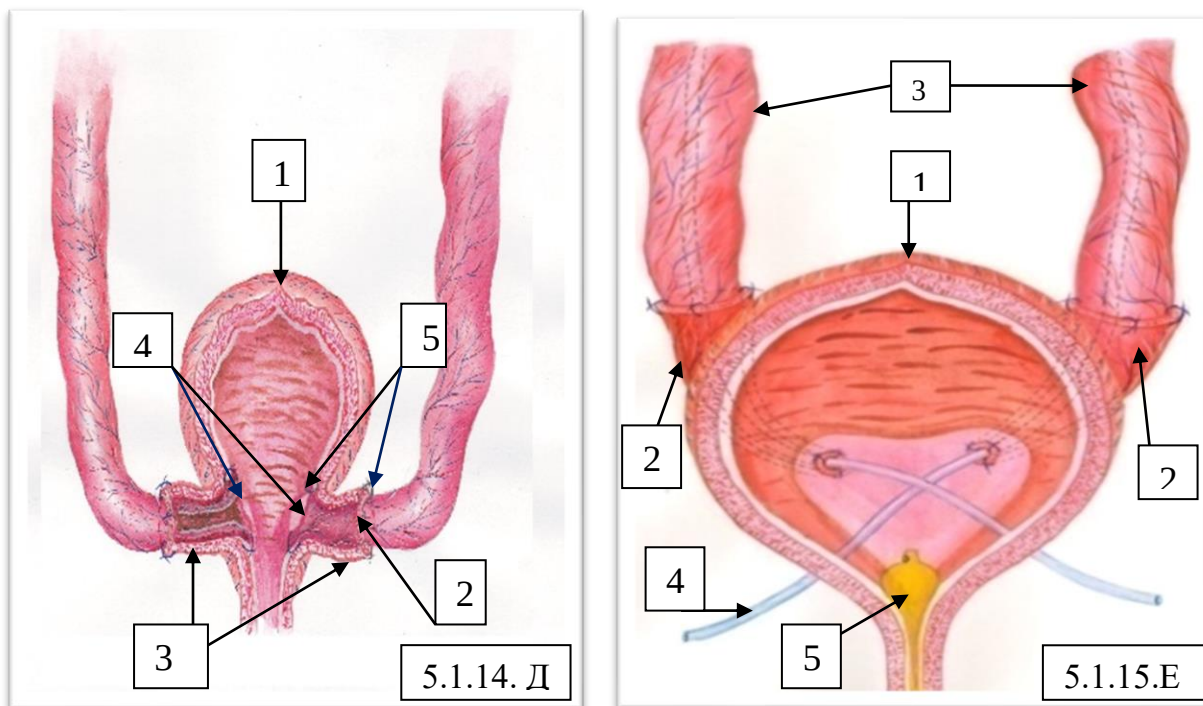


Рисунок. 5.1.14. Д. – Дистальная часть мочеточника проводится через демуккозированную культю дивертикула и накладывается неоцистоуретероанастомоз на обычном месте узловыми швами (PDS 4/0-5/0). За счёт сформированной двойной стенки мочеточника усиливается реваскулиризация и реиннервация, 1. – МП, 2. – Стенки мочеточника, 3. – Стенки дивертикула, 4. – Просвет устья мочеточника, 5. – Зона анастомоза

Рисунок. 5.1.15. Е. – Мочеточник и почки интубируются через вновь созданное устье полиэтиленовым катетером на 8-10 суток, 1. – МП, 2. – Дубликатурированная часть мочеточника, 3. – Мочеточник, 4. – Интубированный катетер, 5. – Катетер Фолея.

5.1.2. Вторичный рефлюксирующий мегауретер. Хирургические методы лечения

Вторичный – имеются органические и функциональные нарушения мочевого пузыря или уретры: клапаны уретры, склероз шейки мочевого пузыря, неврогенный мочевой пузырь.

Инфравезикальная обструкция (ИВО) – одна из самых распространенных причин нарушения уродинамики нижних мочевых путей.

У 50-60% больных ИВО вызывается различными анатомическими, функциональными, комбинированными расстройствами опорожнения мочевого пузыря врожденного, приобретенного или сочетанного происхождения, локализованными в пузырно-уретральном сегменте, а также связанными с изменениями нервной системы. По данным таблицы 5.1.2, видно, что причинами ПМР в основном были клапаны уретры, СШМП, нейрогенный мочевой пузырь.

Таблица 5.1.2. – Причины и степени ПМР у детей

Нозология	Степень ПМР										Всего	
	I		II		III		IV		V			
	о	д	о	д	о	д	о	д	о	д	о	д
Клапаны уретры	10	4	7	3	2	3	3	0	1	0	23	10
Склероз шейки мочевого пузыря	10	2	4	3	2	1	2	1	1	0	19	7
Неврогенный мочевой пузырь	3	1	3	2	2	0	1	0	0	0	9	3
Всего 19,3%	23	7	14	8	6	4	6	1	2	0	51	20

Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (НДМП) — это разнообразные по форме нарушения резервуарной и эвакуаторной функций мочевого пузыря, развивающиеся вследствие поражения механизмов регуляции мочеиспускания различного генеза и на различном уровне (корковые, спинальные центры, периферическая иннервация). НДМП - не самостоятельная нозологическая единица, а собирательное понятие, объединяющее большую группу нейрогенных расстройств мочеиспускания. Общей их чертой является снижение или полная утрата произвольного контроля над мочеиспусканием. Характер и выраженность нарушения функции нижних мочевыводящих путей зависят, в первую очередь, от локализации очага поражения нервной системы и лишь во вторую — от этиологии этого поражения. Распространенность в детском возрасте

составляет 10-15%. Актуальность обусловлена осложнениями, к которым приводят нейрогенные нарушения мочеиспускания: циститы, пиелонефриты, ПМР, энурез.

В основу классификаций многих авторов положен уровень поражения спинного мозга и характер мочеиспускания – задержка или недержание. В зависимости от характера патологии пузырного рефлекса выделяют гипорефлективный и гиперрефлективный типы дисфункции.

Таблица 5.1.2.1. – Дифференциально-диагностические критерии типов дисфункций [204]

Признак	Гиперрефлексия	Гипорефлексия
Тонус пузыря	Повышен	Снижен
Частота мочеиспусканий	Часто, маленькими порциями	Снижена
Характер позыва	Усилен, императивные позывы, недержание мочи	Ослаблен или отсутствует
Объем пузыря	Уменьшен	Увеличен
Остаточная моча	Незначительна	Большое количество
Осложнения	Чаще отсутствуют	Часто присоединяется инфекции
Уровень поражения	Церебральный или выше симпатического центра	Выше парасимпатического центра

Из таблицы 5.1.2.1. видно, что для дифференциальной диагностики НМП гиперрефлекторного от гипорефлекторного надо обращать внимание на тонусы мочевого пузыря, частоту мочеиспускания, характер позыва, объём мочевого пузыря, и их осложнения, а также на уровень поражения. Но с целью диагностики и коррекции неврологической патологии надо обратить внимание на систему иннервации мочевого пузыря (рисунок. 5.1.2).

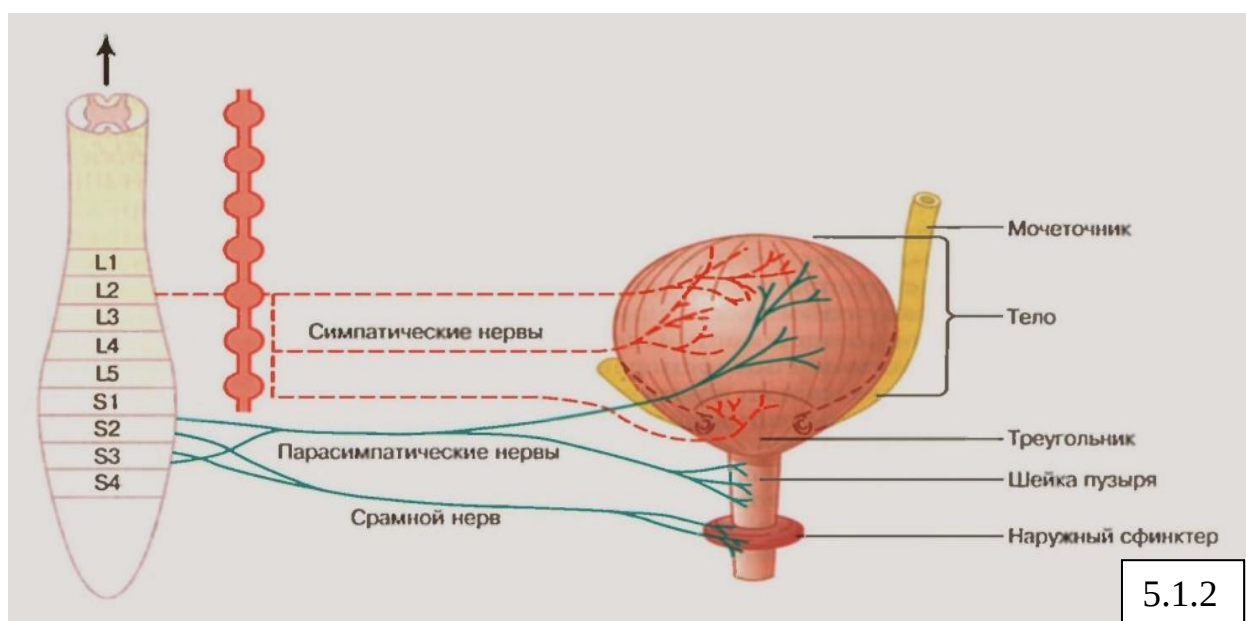


Рисунок. 5.1.2. – Схема иннервации мочевого пузыря.

Таблица № 5.1.2.2. Схема лечения НМП в зависимости от типа заболевания

Гиперрефлекторный тип	Гипорефлекторный тип
Препараты красавки – беллоид, беллатаминал Пантогам 25–50 мг/кг сут на 2–3 мес. Пикамилон 5 мг/кг в сут. 1 мес. Спазмекс старше 5 лет, – 5 мг 1–2 раза до 3–мес. Электрофорез с прозеринном.	Режим принудительных мочеиспусканий Элеутерококк, лимонник 1 капля на год жизни утром 1–3 мес. Глицин 10 мг/кг сут. До 2 нед. Тенотен детский 1 таб – 3раза 2 нед.

Из таблицы 5.1.2.2. видно, что для лечения НМП необходимо обязательно диагностировать гиперрефлекторный тип НМП от гипорефлекторного типа.

Хирургическая тактика лечения при нейрогенном мочевом пузырем схематически приведена на рисунках. 5.1.2.1. 1. Поперечный разрез МП. 2. Создание лоскута за счёт задней стенки МП. 3. Этапы демуккозаций лоскута.

4. Создание МП, наложение узловых швов на поперечные разрезы МП. 5. Создание демукозированного лоскута: создается двойной слой стенки мочевого пузыря и производится наложение серосерозных узловых швов. 6. Законченный этап операции.

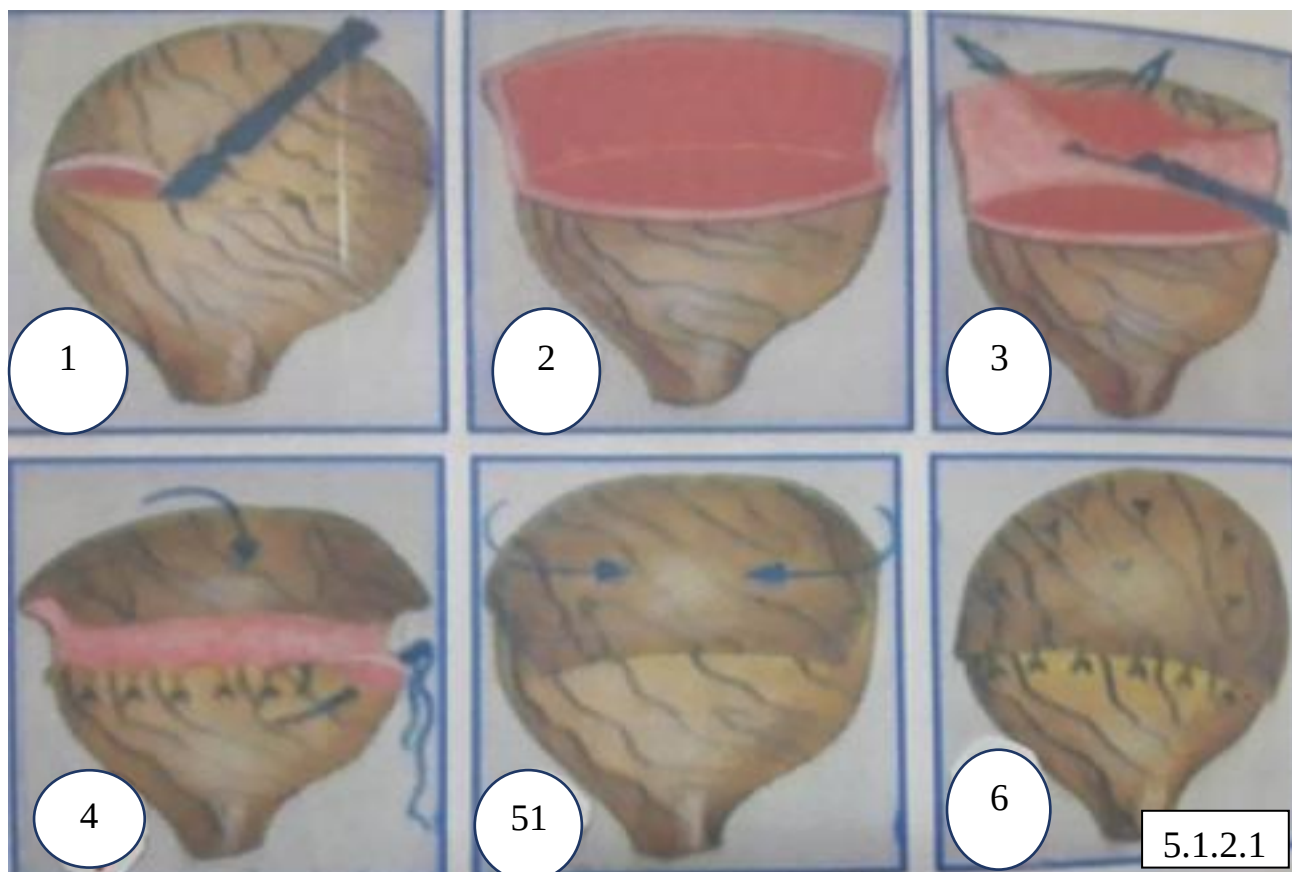
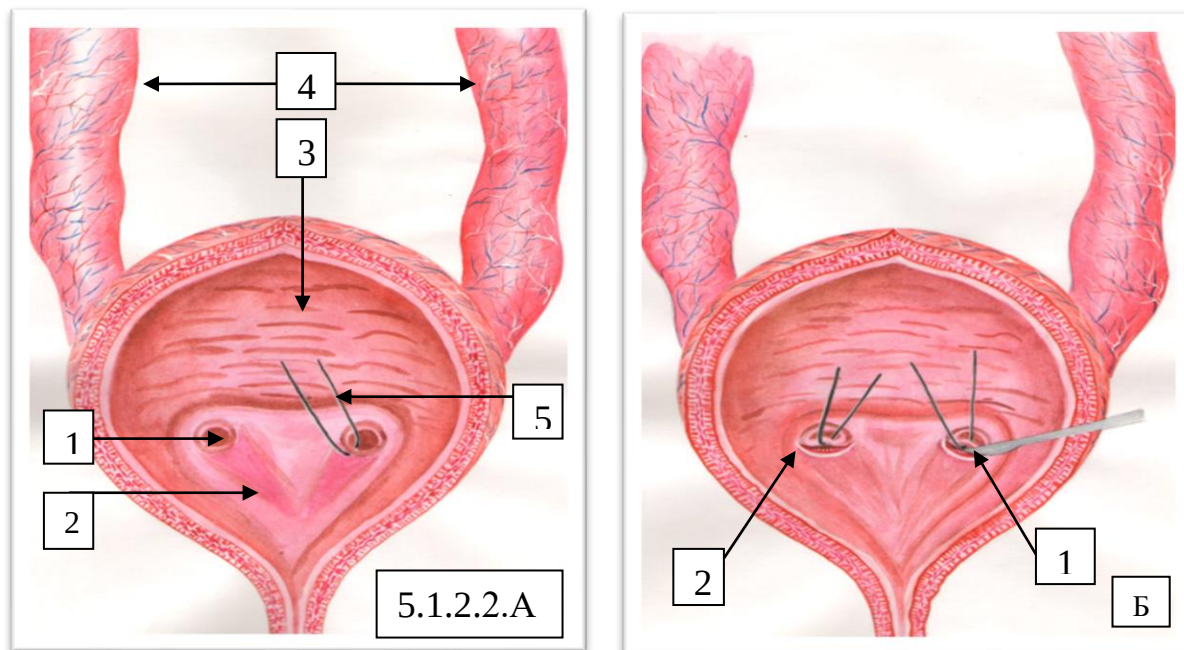


Рисунок. 5.1.2.1. – Этапы операции аутоцистодубликатуры по Савченко Н.Е.

Среди хирургических методов отведения мочи у детей с нейрогенным мочевым пузырем применяют высокое сечение мочевого пузыря, пиело- и нефростомию и отведение мочи в кишечник. При мионейрогенной атонии целесообразно прибегать к аутоцистодубликатуры и резекции шейки – Мохорт В.А., Савченко Н.Е. (1977). Успех оперативной коррекции ПМР при НМП незначительный, поэтому целесообразно предварительно проводить курс медикаментозного лечения с применением физиопроцедур. Операция Савченко Н.Е.: аутоцистодубликатура в комбинации с рассечением шейки мочевого пузыря и освобождение устьев мочеточников от склеротического

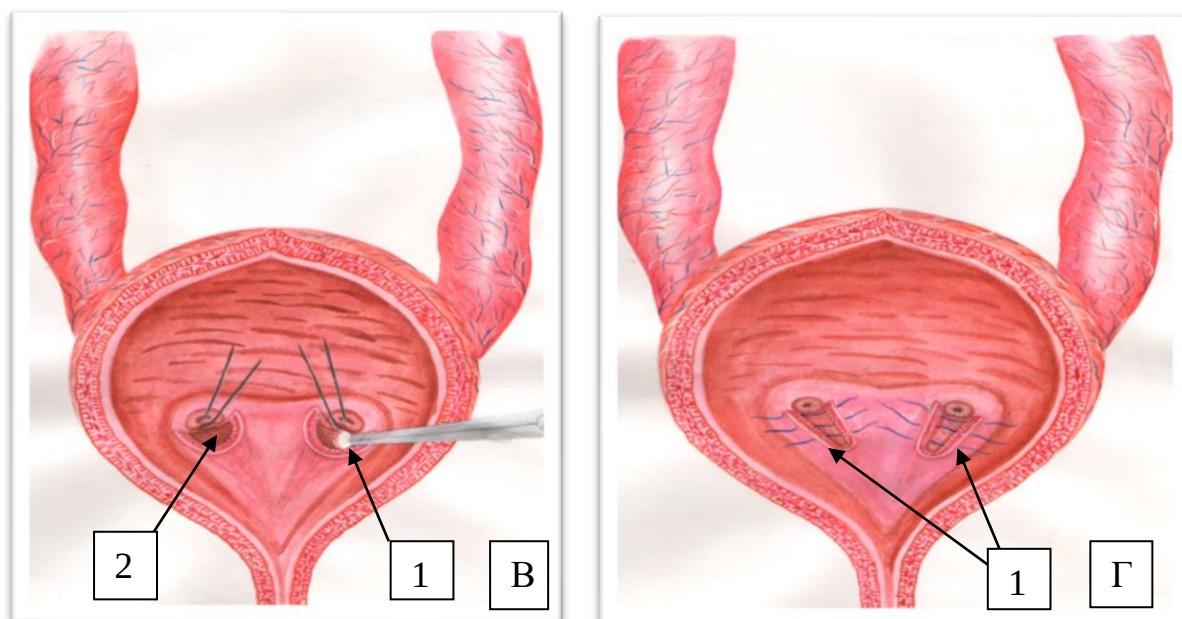
процесса полулунным разрезом по А.А. Азизову по нижним краям устьев выполнена нами у 12 больных.

Схематическое проведение техника операции: полулунный разрез под устьем мочеточников при ПМР у детей



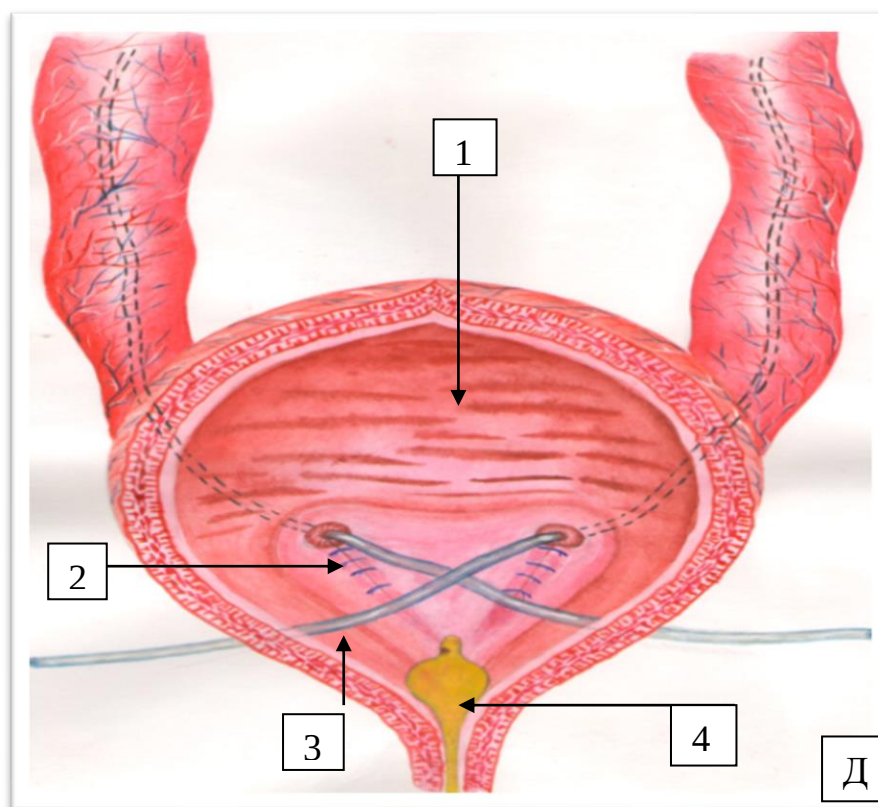
Рисунках. 5.1.2.2. А. – Общий вид устьев мочеточников при ПМР и ППР, 1. – устья, 2. – тяж, 3. – МП, 4. – Мочеточник, 5 – держалка

Б. 1 – скальпель, 2. – Полулунный разрез нижнего края ниже сфинктера устья мочеточников до оболочки Валдейра



В. 1 – С помощью тупфера отделён от спайки, 2. – Отделение от спаек

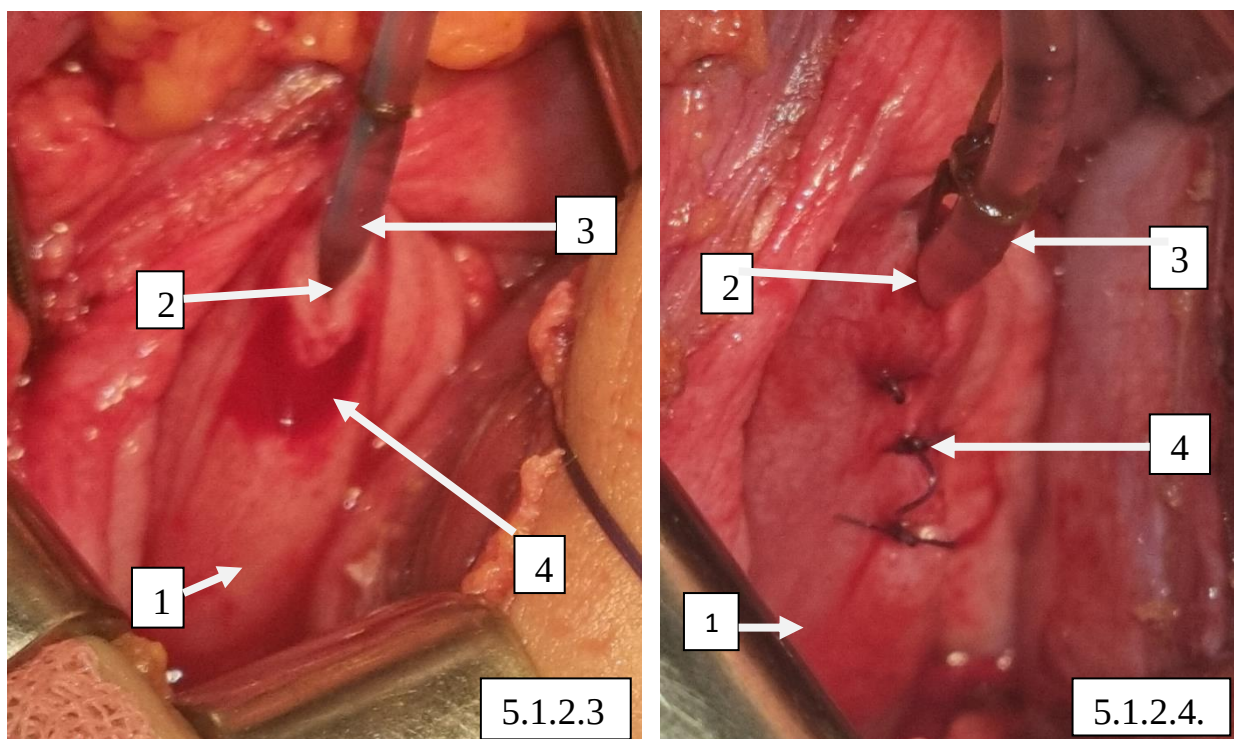
Г. 1. – Наложение антибактериального поперечного шва



Д. – Общий вид конечного этапа операции. Интубация обоих мочеточников и мочевого пузыря, 1. – МП, 2. – Наложенные поперечные швы, 3. – интубированный катетер, 4. – Катетер Фоле.

Этапы операции полулунного разреза под устьями мочеточников представлены схематическими рисунками: 5.1.2.2. А – общий вид устьев мочеточников при ПМР и ППР; Б – взятие устьев мочеточников на держалки и произведение полулунных разрезов до оболочки Вальдейра; В – раздвигание рубцовых тяжей с помощью тупфера; Г – поперечное наложение швов в области устьев мочеточников; Д – конечный этап операции с интубацией мочеточников и мочевого пузыря.

Полулунный разрез по нижним краям устьев дает возможность переместить устья от шейки мочевого пузыря для предотвращения ПМР, в результате чего зияющие отверстия устьев приобретают щелевидную форму (рисунках. 5.1.2.3, 5.1.2.4).



Риснок. 5.1.2.3. – Полулунный разрез нижнего края устья мочеточника, 1. – МП, 2. – устья мочеточников, 3. – Дренирование катетера в мочеточник, 4. – Полулунный разрез по нижнему краю устья мочеточника,

Рисунок. 5.1.2.4. – Наложение поперечных швов, 1. – МП, 2. – Устья мочеточников, 3. – Дренирование катетера, 4. – Поперечно наложенные швы.

Одновременно освобождалась поверхностная оболочка Вальдейра, вследствие чего восстанавливается подвижность мочеточника и сокращается устье мочеточника. Патент № 371. Экстрапузырную часть выполняли методом Грегуара.

Среди причин, приведших к развитию инфравезикальной обструкции (ИВО), клапаны уретры диагностируются у 1 на 8-25,000 новорожденных детей. Нарушения эвакуаторной функции мочевого пузыря на фоне клапанов уретры способствуют уростазу в верхних отделах мочевых путей и обструктивным уропатиям (рисунок. 5.1.2.5).

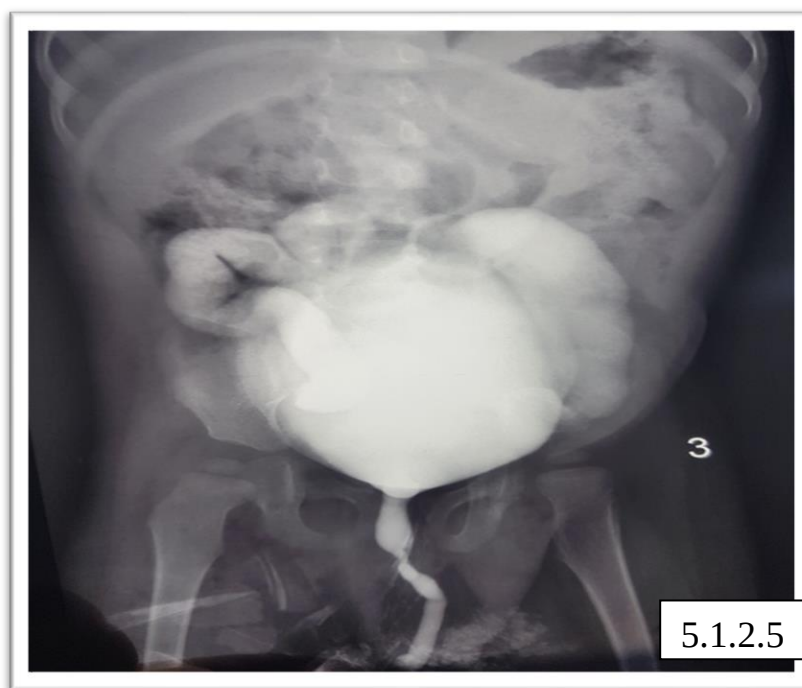


Рисунок. 5.1.2.5. – Уретероцистограмма. На рентгеноконтрастной уретероцистограмме видно клапан задней части уретры, с двусторонним рефлюксирующим мега-долихо-уретрогидронефрозом.

По данным литературы, в 26–30% случаев клапаны задней части уретры являются причиной прогрессирования ВБП, ПМР – 72%, двустороннего ПМР – 32%, нарастания уретеропиелозктазии и нейрогенной дисфункции мочевого пузыря [6]. Информативным методом диагностики КЗУ является микционная уретроцистография, для проведения данной процедуры необходимы предварительное дренирование, декомпрессия мочевых путей и восстановление оттока мочи.

Классификация клапанов задней части уретры по Hugh Young.

1 тип клапана мочеиспускательного канала представляет собой вызывающие обструкцию мембраны, которые расходятся дистально от каждой стороны семенного бугорка по направлению к мембранозному отделу уретры, где происходит их слияние по направлению кпереди. Этот тип встречается в 90-95% случаев;

2 тип клапана был описан как складки, распространяющиеся краниально от семенного бугорка по направлению к шейке мочевого пузыря;

3 тип клапанов представляет собой диафрагму или кольцевидную мембрану с апертурой в центре, расположенной дистальнее семенного бугорка.

В группе больных с инфравезикальной обструкцией, рефлюксирующим мегауретером на фоне клапанов задней части уретры нами исследованы 33 (9,0%) пациента. При обследовании больных лабораторные, ультразвуковые и рентгенологические исследования направлены на выявление клапанной ИВО, мегауретера, нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, сопутствующей патологии и осложнений. На основании полученных данных таблицы 5.1.2.3 больные были распределены на 3 группы: 1 группа – 17 детей с клапаном задней части уретры (КЗУ) без расширения верхних мочевых путей; 2 группа – 10 пациентов с КЗУ и мегауретером; 3 группа – 6 больных с КЗУ и уретерогидронефрозом. Возраст детей от 2 до 15 лет.

Таблица 5.1.2.3. - Нозологическая характеристика и методы хирургической коррекции у больных с клапаном задней части уретры и ее осложнениями

Характер-ка группы по нозологии	Методы хирургической коррекции	Количество		Ближайшие послеоперационные осложнения
		б-х	моч.	
КЗУ без МУ	Трансуретральная резекция клапана	17	17	Микрогематурия – 2
КЗУ + МУ	Открытая резекция КЗУ с антирефлюксным швом по Азизову А.А.	10	14	Обостр. пиелонефрита – 1 Обостр. цистита – 1 Нагноение раны – 1
КЗУ +МУ+УГНЗ	Резекция КЗУ+ операция Азизова А.А.+ Грегуара	6	12	Обостр. пиелонефрита – 2 Обостр. цистита – 2 Нагноение раны – 1
Всего		33	43	10

Детям первой группы (17) без нейрогенной дисфункции МП и признаков мегауретера выполнено трансуретральное разрушение клапана.

Во второй группе 10 больным произведена открытая резекция клапана задней части с антирефлюксным швом по А.А. Азизову, методика операции изложена выше в данном разделе. В третьей группе 6 больным с КЗУ, МУ и УГНЗ, учитывая сложность комбинации порока и его осложнений; нами выполнена открытая резекция клапана КЗУ, полулунный разрез под устьем мочеточников с созданием антирефлюксного механизма, экстравезикально операция по Грегуару – 12 мочеточников. Периоперационные осложнения на 39 мочеточниках отмечены у 10 больных.

Склероз шейки мочевого пузыря (СШМП) является широко распространенным рубцово–склеротическим процессом области шейки, а также части стенки мочевого пузыря, и встречается в около 80% случаев от общего количества инфравезикальных обструкций у детей. Склероз шейки мочевого пузыря является результатом дисплазии мышц ШМП, осложнением ранее проведенных трансуретральных манипуляций, различных открытых операций, сопутствующего воспалительного процесса мочевого пузыря, длительности до– и послеоперационного дренирования мочевого пузыря уретральным катетером. По данным ряда авторов, частота вторичного склероза шейки мочевого пузыря после ранее проведенных операций колеблется от 1,07% до 9,2% [22]; другие авторы утверждают, что причиной склероза является мочева инфильтрация тканей при длительном воспалении [101]. При экскреторной урографии дилатированные ВМП и в цистограмме отмечается высокое стояние шейки мочевого пузыря с нарушением контуров мочевого пузыря, что отражено при рентгенологических исследованиях на рисунках. 5.1.2.6, 5.1.2.7.

Клинические проявления склероза шейки мочевого пузыря зависят от степени сужения шейки и задней части уретры. При незначительных круговых сужениях мышц области шейки и эпизодических нарушениях мочевыделения эффективными являются бужирование, дилатация и

дренирование. При выраженном стенозе на фоне склероза и его осложнений (вторичный нейрогенный мочевой пузырь, ПМР, мегауретер) возникает необходимость в выполнении объемных восстановительных операций. В настоящее время общепринятым считается, что метод лечения должен обладать максимальным режущим и минимально термическим воздействием на окружающие ткани. В настоящее время широко используются эндоскопические манипуляции и операции для коррекции пороков мочевого пузыря (баллонная дилатация, трансуретральное бужирование, трансуретральная резекция, электрокаутеризация, инцизия холодным ножом). Частота повторных операций после инцизии холодным ножом достигает около 42,0% случаев.

Существует комбинированная методика – дилатация с инцизией, надрез на 3-х и 9 часах, повторная операция потребовалась в 72% случаев; инцизия ШМП с помощью лазерной энергии в положении 5-7 часов, частота рецидивов – 50%; инцизия + введение антипролиферативных агентов (митомицин С, триамцинолон, гиалуронидаза), выполненные гольмиевым лазером, положительный эффект – до 58-75% после одной процедуры. Митомицин С назначается с целью уменьшения образования рубцов, как ингибитор подавляющей пролиферации фибробластов.

Следует отметить, что при применении митомицина С встречаются следующие осложнения: аллергическая реакция, некроз ШМП, замедление процессов заживления раны, которые ограничивают использование данного препарата. Важным звеном комплекса лечения в послеоперационном периоде является применение электростимуляции области оперированной раны, усиливая крово–лимфообращение тканей, тем самым, улучшается процесс заживления ран.



Рисунок. 5.1.2.6. – Экскреторная урограмма. СШМП+ НДМП, где отмечается высокое стояние ШМП и неровные стенки мочевого пузыря с гипертрофированными стенками

Рисунок. 5.1.2.7. – Экскреторная урограмма. СШМП+ПМР+ полное удвоение почки и мочеточников с двух сторон, и расширение нижней удвоенной почки и уретеры с двух сторон

Учитывая накопленный большой практический опыт лечения данной категории больных, в нашей клинике применяются как традиционные, так и их модифицированные методы – РВО по А.А. Азизову. Патент 352 – Способ трансвезикального РШМП при СШМП, и патент 353 – устройство для РШМП.

Из-за повышенной частоты рецидивирования (более 50%) нами выполняются методы инцизии ШМП в комбинации с антипролиферативными агентами и физиотерапевтическими процедурами. По данным таблицы № 5.1.2.4, в материал наших исследований включены результаты комбинированных паллиативных и оперативных методов лечения 26 больных с первичным и вторичным осложненным течением СШМП. Из них 8 пациентов с диспластическими изменениями шейки, 5 больных с рецидивным цистолитиазом, 3 с постравматическим повреждением шейки и задней части уретры и 10 пациентов после различных паллиативных

манипуляций (катетеризация, бужирование) и клапаноразрушающих операций.

Осложненные формы СШМП, сочетание склероза с нейромышечной дисфункций мочевого пузыря (НДМП) имелись у 8 больных (12 мочеточников), сочетание СШМП + НДМП и ПМР – у 12 (20 мочеточников).

Таблица 5.1.2.4. – Характеристика объема выполненных методов операций при СШМП и его осложнениях

Нозологическая характеристика	Способ РВО	Кол-во		Осложнение
		б-х	м-к	
СШМП 1 стадия	Рассечение ШМП+дренирования	6	6	Обострение цистита - 1
СШМП+ НДМП	Рассечение ШМП + полулунный разрез по А.А. Азизову + дренирование	8	12	Мочевой свищ - 1
СШМП+ НДМП+ ПМР	Рассечение ШМП+неоцистоуретеро анастомоз по Грегуару+ аутоцистодубликатура по Савченко Н.Е.+ дренирование	12	20	Об. цистита - 2 Об.пиелонеф-та - 2 Нагноение раны - 2 Выпадение дренажей - 1
СШМП+ Цистолитиаз	Рассечение ШМП + удаление вторичных камней+ дренирования	5	-	Гематурия - 1
Всего		26	38	10

Учитывая степень тяжести клинических проявлений, морфо функциональных изменений шейки мочевого пузыря, детрузора и верхних мочевых путей, выполнены различные комбинации патогенетически обоснованных РВО. В начальной стадии склероза без признаков осложнения выполнена инцизия шейки с дренированием (6), при склерозе в сочетании с нейромышечной дисфункций у 8 (12 мочеточников), операция рассечения шейки дополнена полулунным разрезом под устьями мочеточников с целью отведения устьев от шейки и предупреждения рефлюкса. Остальным 12

больным (20 мочеточников) с выраженными проявлениями СШМП+НДМП и ПМР выполнены рассечение шейки+ неоцистоуретероанастомоз по Грегуару+аутоцистодубликатура по Савченко Н.Е. и дренирование. Пациентам с осложненным течением СШМП произведена инъекция гиалуронидазы 0,32-0,64 ед после проведения теста на переносимость. Всем больным рекомендовано проведение электрофореза области шейки МП с гиалуронидазой 10-20 сеансов. Периоперационные осложнения диагностированы у 10 больных.

Таблица 5.1.2.5. – Объем выполненных паллиативных и РВО у детей с первичным и вторичным рефлюксирующим мегауретером

Способ РВО	Количество		Ближайшие послеоперационные осложнения
	бол-х	мочет.	
Первичный рефлюксирующий мегауретер (ПРМУ)			
Неоцистоуретероанастомоз по Политано-Леадбеттеру	10	10	Нагноение раны – 1
По Козну	6	12	Мочевой свищ – 1
По Грегуару	10	16	Обострение пиелонефрита – 2
По Азизову А.А.- Сафедову Ф.Х. аутоуретероуретеродубликату ра (модификация)	7	12	Обострение пиелонефрита – 1
Сафедов Ф.Х. - Азизов А.А. уретеродивертикулоанастамоз	4	8	Обострение пиелонефрита – 1
Дивертикулэктомия	10	10	Нагноение раны –1
Вторичный рефлюксирующий мегауретер (ВРМУ)			
Трансуретральная резекция клапана ЗЧУ	11	–	Гематома – 1 Обострение пиелонефрита – 1

Продолжение таблицы 5.1.2.5

Открытая резекция КЗУ+полулунный разрез устья мочеточника по Азизову А.А.	10	20	Обострение пиелонефрита – 1 Нагноение раны – 1
Резекция КЗУ+опер. А.А.Азизова+Операция Грегуара	6	12	Гематома – 1 Обострение цистита – 1
Рассечение ШМП+ дренирование	6	-	Обостр. пиелонефрит – 1 Выпадение дренажа – 1 Гематома –1
РШМП+опер. А.А. Азизова+дрен.	8	16	Нагноение раны – 1 Обострение цистита – 1 Обостр. Пиелонефрита – 1
РШМП+Грегуара+Савченко+д рен.	12	24	Нагноение раны – 1 Обострение цистита – 1 Мочевой свищ –1
Цистолитотомия	5	–	
Вантрикс	–	24	Обстр. пиелонефрита – 5 гематома – 2
Геминефрэктомия	2	–	Нагноение раны –1
Нефрэктомия	2	–	
Всего	126	164	30 (18,3%)

Таким образом, по результатам проведенного исследования и данным, представленным в таблице 5.1.2.5, 126 больным с рефлюксирующим мегауретером выполнены 180 различных оперативных вмешательств: традиционные РВО (65); модифицированные РВО (20); комбинированные многокомпонентные РВО (55); эндоскопические (24); паллиативные (5); удаление вторичных камней (5) и органоуносящие (4). Ближайшие послеоперационные осложнения диагностированы у 30 (18,3%).

ГЛАВА 6. ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ДИСПЛАЗИЕЙ ПУЗЫРНОГО СЕКМЕНТА МОЧЕТОЧНИКА И ПУЗЫРНО-УРЕТРАЛЬНОГО СЕКМЕНТА

6. 1. Характеристика клинических показателей и комплексная терапия ближайших послеоперационных осложнений обструктивного и рефлюксирующего мегауретера у детей

Нейромышечная дисплазия нижних мочевых путей и обструктивный мегауретер, как клинические проявления пороков, являются поли-этиологическими заболеваниями, со сложным патогенетическим механизмом развития, повреждающим сосудистую систему почек, конечным исходом которых при запоздалой диагностике, неправильно выбранной тактике ведения и лечения является прогрессирование нефросклероза со сморщиванием в результате ишемии органа и развитием хронической болезни почек (ХБП). Сопутствующий обструктивный пиелонефрит существенно отягощает течение и прогноз патологии, осложняя течение послеоперационного периода в 48-61% случаев.

До последнего времени операцией выбора при хирургической коррекции обструктивного мегауретера является резекция патологически измененного участка мочеточника с антирефлюксной защитой по Коэну, Политано–Леадбеттеру, Грегуару и различные их модификации. При тяжелом варианте течения разгрузочная деривация мочи методом ЧПНС, или уретерокутанеостомия, которая увеличивает этапы хирургической коррекции, обуславливает развитие восходящей инфекции, повышает риск развития послеоперационных осложнений. Послеоперационный период начинается с момента наложения последнего шва на операционную рану. Различают ближайший послеоперационный период (ПОП) со 2 по 4 сутки;

отдаленный начинается с 1-й недели после операции и продолжается до полного выздоровления или выхода на инвалидность; ранний ПОП – первые 6 суток после операции и поздний – от 6-х суток до выписки из стационара. По характеру течения различают неосложненный и осложненный ПОП. Основными задачами в ПОП являются: борьба с болью с применением наркотических и ненаркотических анальгетиков; борьба с гиповолемией, проведение многокомпонентной инфузионной терапии; поддержание системы кровообращения, устранение нарушений микроциркуляции; поддержание функции внешнего дыхания и борьба с гипоксией; коррекция нарушений водно-электролитного баланса; парентеральное питание; дезинтоксикационная терапия и восстановление функции выделительной системы. Полнота выполнения этих мероприятий зависит от длительности, обширности и травматичности операции.

Материал данного исследования подготовлен по результатам ретроспективного и проспективного анализа клинических наблюдений 368 пациентов детского возраста с органическим и функциональным обструктивным мегауретером, обусловленным врожденными пороками развития пузырно-мочеточникового и шейечно-тригональных сегментов мочевой системы, которым выполнены 492 паллиативных и РВО, радикальных операции.

Всем пациентам для изучения функционального состояния МВП проводили общепринятые методы обследования, анализ акта мочеиспускания, рутинные лабораторные исследования, УЗИ и рентгеноурологические методы исследования органов МВС, при выраженных нарушениях почечного кровообращения и снижении выделительной функции почек проведены эходоплерография почечного кровотока МСКТ и МРТ.

Таблица 6.1. - Возраст детей к моменту радикальной операции колебался от 1 до 15 лет (n=368)

Пол	Возраст (в годах)				Всего
	от 0 до 2	от 2 до 6	6-10	10-15	
Девочки	30 (8,2%)	27 (7,3%)	12 (3,3%)	6 (1,6%)	75 (20,4%)
Мальчики	46 (12,5%)	160 (43,5%)	73 (19,8%)	14 (3,8%)	293 (79,6%)
p	>0,05	<0,001	<0,001	>0,05	<0,001
Всего	76 (20,7%)	187 (50,8%)	85 (23,1%)	20 (5,4%)	368 (100%)

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей (по критерию χ^2)

По данным таблицы 6.1 выявлено, что из них 50,8% - дети от 2-х до 6 лет, мальчиков 293 (79,6%), девочек 75 (20,4%). Первичный обструктивный мегауретер (ПОМУ) имел место у 206 (55,6%) больных, вторичный обструктивный мегауретер (ВОМУ) у 47 (12,8%), всего ПОМУ и ВОМУ – 253 (68,7%); больных с первичным рефлюксирующим мегауретером (ПРМУ) было 33 (9,0%), со вторичным рефлюксирующим мегауретером (ВРМУ) – 71(19,3%); нерефлюксирующим и необструктивным мегауретером 11 (3,0%). По степени расширения мочеточников, согласно классификации Pfister R.S., Hendren W.H. (1978), больные с ПОМУ и ВОМУ распределены на 3 группы: 1 ст. с ахалазией – 78 (36,3%); с мегауретером – 83 (38,6%) и с уретерогидронефрозом – 54 (25,1%). Односторонний составили 215 (69,0%), двусторонний – 97 (31,0%) случаев. Ближайшие осложнения ПОМУ и ВОМУ представлены ниже в таблицах 6.1.2. - 6.1.3.

Таблица 6.1.2. - Способы реимплантации и осложнения первичного и вторичного обструктивного мегауретера у детей

Ближайшие послеоперационные осложнения	Методы операции реимплантации					Всего
	экстра-вези-кальная	транс-вези-кальная	сме-шан-ная	паллиа-тивные	другие сочетан-ные оп.	
Кол-во операций	83 моч.	96 моч.	41 моч.	7	85	312
Об. пиелонефрита	5	6	4	-	5	20
Обостр. цистита	-	-	-	-	6	6
Мочевые затеки	-	-	1	-	1	2
Мочевые свищи	-	-	1	-	1	2
Выпад. дренажей	1	2	-	-	1	4
Выпад. н/с трубок	-	-		1	1	2
Выпадение стентов	-	-	2		2	4
Обструкция анастомоза	-	-	1	-	-	1
Нагноение раны	3	2	1	-	2	8
микрогематурия	-	2	1	-	2	5
Всего (17,3%)	9	12	11	1	21	54

Таблица 6.1.3. - Объем выполненных паллиативных и РВО у детей с первичным и вторичным рефлюксирующим мегауретером и их ближайшие осложнения

Способ РВО	Количество		Ближайшие послеоперационные осложнения
	бол-х	мочет.	
Первичный рефлюксирующий мегауретер			
Неоцистоуретероанастомоз по Политано-Леадбеттеру	10	10	Нагноение раны – 1
По Коэну	6	12	Мочевой свищ – 1
По Грегуару	10	16	Обострение пиелонефрита – 2

Продолжение таблицы 6.1.3.

По Азизову А.А.- Сафедову Ф.Х. аутоуретероуретеродубликатура (модификация)	7	12	Обострение пиелонефрита – 1
По Сафедову Ф.Х. - Азизову А.А. уретеродивертикулоанастомоз	4	8	Обострение пиелонефрита – 1
Дивертикулэктомия	10	10	Нагноение раны – 1
Вторичный рефлюксирующий мегауретер			
Трансуретральная резекция клапана ЗЧУ	11	-	Гематома – 1 Об. пиелонефрита – 1
Открытая резекция КЗУ+полулунный разрез устья мочеточника по Азизову А.А.	10	20	Об. пиелонефрита – 1 Нагноение раны – 1
Резекция КЗУ+опер. А.А. Азизова+Операция Грегуара	6	12	Гематома – 1 Обострение цистита – 1
Рассечение ШМП+ дренирование	6	-	Об. пиелонефрита – 1 Выпадение дренажа – 1 Гематома – 1
РШМП+опер. А.А. Азизова+дрен.	8	16	Нагноение раны – 1 Обострение цистита – 1 Об. пиелонефрита – 1
РШМП+Грегуара+Савченко+дрен.	12	24	Нагноение раны – 1 Обострение цистита – 1 Мочевой свищ – 1
Цистолитотомия	5	-	
Вантрикс	-	24	Об. пиелонефрита – 5 Гематома – 2
Геминефрэктомия	2	-	Нагноение раны – 1
Нефрэктомия	2	-	
Всего	126	164	30 (18,3%)

Несмотря на высокие положительные результаты применяемых традиционных (80-90,0%) и эндоскопических (76,4-90,0%) способов ликвидации ПМР, частота послеоперационных осложнений стабильно сохраняется на уровне 10-23,6% случаев, а необходимость в повторных антирефлюксных операциях составляет 10-17,0%, положительный результат которых не превышает 40,0%. Причинами рецидивирования ПМР после операции являются: недооценка наличия сочетанных пороков, выполнение комбинированных сложных одномоментных операций, технические погрешности, при эндоскопических процедурах несовместимость и нарушения техники введения полимеров.

Из группы больных с вторичным обструктивным мегауретером, учитывая тяжесть деструктивных изменений ПМС после первичных операций, наличие ПМР, выполнены повторная реимплантация по Грегору (4) и Политано-Леадбеттера (4), уретеро-уретероанастомоз (6), уретеролиз (4), удаление конкрементов мочеточника со стентированием (20) и уретероцистостомия (9).

40 пациентам с эктопией устья мочеточника и уретероцеле выполнены 45 операций. При наличии полного удвоения почек, при отсутствии функции обоих сегментов после предварительной деривации мочи методом уретерокутанеостомии (УКС) выполнена нефрэктомия (4), при отсутствии функции добавочной почки и мочеточника – геминефрэктомия (9), при сохранности функции добавочной и основной почки выполнена реимплантация по Политано-Леадбеттеру (16), Коэну (2), ТЛА и УУА (10). Ближайшие послеоперационные осложнения после РВО при ИВО диагностированы у 30 больных. Всего ближайших осложнений было 84.

Таким образом, по результатам анализа клинического материала больных с первичным и вторичным обструктивным и рефлюксирующим мегауретером установлены ближайшие послеоперационные осложнения у 84 (22,8%) от общего количества больных и 17,1% - от количества операций. Из них 59 (70,2%) случаев связаны с обострением мочевого инфекции, остальные

25 (29,8%) – технические, обусловлены выпадением дренажей, нефростомической трубки и стентов. У троих после комбинированных РВО на мочевом пузыре и ПУС открылся мочевой затек, в последующем сформировался мочевой свищ в надлобковой области. При анализе основных закономерностей развития гнойно-воспалительных осложнений наиболее важными факторами, способствующими развитию осложнений, являются: до- и послеоперационные дренажи мочевых путей и комбинированные, объемные, травматичные операции. Клинические проявления осложнений послеоперационного периода у пациентов с пороками развития нижних мочевых путей в первые дни могут быть стертыми в результате непрерывного введения различных лекарственных препаратов. В последующем у 80,0% оперированных появление таких выраженных симптомов, как боли в животе, вздутие живота, рвота, дизурия являются последствиями перенесенной оперативной травмы. При гладком неосложненном течении послеоперационного периода целенаправленное назначение препаратов обезболивающего, спазмолитического характера в комплексе с внутривенным введением микроэлементов, витаминов позволяет купировать болевой синдром и парез кишечника.

Однако при осложненном течении послеоперационного периода: обострении мочевой инфекции (48-61,0%) на фоне уродинамических нарушений, локальных гнойно-воспалительных процессов раны (23,8%), при абдоминальном синдроме (6,0%), нарастании симптомов общей и уремической интоксикации – возникает необходимость в проведении продленной анальгезии в течение 2-3 суток, симптоматической и многокомпонентной инфузионно-трансфузионной терапии, состоящей из растворов, восполняющих и поддерживающих постоянство ОЦК и при необходимости препараты крови с целью обеспечения гладкого течения ближайшего послеоперационного периода у детей с обструктивным мегауретером. Расчет объема инфузионно-трансфузионной терапии проведен с учётом суточной возрастной потребности ребёнка в воде, электролитах и

калориях; учитывались также патологические потери. Для стимуляции функции почек проведен форсированный диурез и умеренно-гиперводемическая гемодилюция.

Для профилактики и лечения инфекционно-воспалительных осложнений мы использовали следующую тактику. До и после проведения хирургического вмешательства выполнялась замена катетеров, расположенных в уретре и мочевом пузыре; производилось вскрытие имеющихся инфильтративно-гнойных очагов в области раны; назначалось лечение с применением антибиотиков с учетом результатов микробиологических исследований. Из 59 пациентов с гнойно-воспалительными осложнениями у 48 (81,3%) был отмечен рост микрофлоры в посевах мочи. С целью уменьшения воспалительных изменений мочевых путей и создания более благоприятных условий при выполнении намеченных пластических операций производилась санация мочи и мочевых путей назначением антибактериальных препаратов с учетом флоры и чувствительности к антибиотикам и уросептикам.

Согласно данным анализа результатов наших микробиологических исследований до и после операции, инфекция мочевой системы на фоне хронического обструктивного и необструктивного мегауретера вызывается наиболее часто микроорганизмами семейства энтеробактерий: *Escherichia coli* (68%); *Klebsiella spp* (11%); *Proteus spp* (4,0%). Из грамположительной кокковой флоры – *Staphylococcus aureus* (11%). При остром пиелонефрите и обострении хронического пиелонефрита, развившимся в госпитальных условиях, возрастает этиологическая роль *Klebsiella spp* (26%); *Enterococcus* (8,0%); *Proteus spp* (12,0%); *Staphylococcus aureus* (14,0%). В ходе выполнения работы получена наибольшая чувствительность возбудителей инфекций мочевыводящих путей к антибиотикам: цефалоспоринового ряда 3-4 генерации из расчета: цефотаксим 50-100 мг/кг 2-3 приема в день, цефуроксим 30-100 мг/кг 3 раза в день, цефтриаксон новорожденным 20-50 мг/кг, 1-12 лет 50-80 мг/кг 1-2 раза в/в, цефепим новорожденным по

жизненным показаниям 20-30 мг/кг, старше 2-х месяцев 50 мг/кг с интервалом 12 часов и карбапенемов - меронем от 3-х месяцев до 12 лет 30-60 мг/кг, при массе более 50 кг - 500 мг – 3 раза в день. E. Coli (87,4% - 84,4%); Klebsiella spp (51,0% - 78,0%); Protei spp (67,2% - 74,8%); Staphylococcus spp (70,3% - 84,1%). Необходимо соблюдать следующие требования к применяемым антибактериальным препаратам: препарат назначается после установления возбудителя инфекции и его чувствительности, антибиотик стартовой терапии должен обладать бактерицидным эффектом; препарат должен проникать в почечную ткань и мочу в средней терапевтической концентрации; не должен обладать нефротоксичностью; удобство режима дозирования при применении парентеральных форм.

Таблица 6.1.4. - Вид оказанной помощи в зависимости от осложнений в ближайшем послеоперационного периоде

Осложнение	Оказанная помощь	Количество	
		абс	%
Обострение КП	Консервативное лечение	31	8,4
Мочевые свищи	Смена катетера и дренажей	3	0,8
Мочевые затеки	Вскрытие мочевых затеков	3	0,8
Нагноение раны	Вскрытие гнойников	14	3,8
Микрогематурия	Консервативное лечение	8	2,2
Обострение цистита	Консервативное лечение	14	3,8
Парез кишечника	Консервативное лечение	4	1,1
Выпадение нефрос. трубок и дренажей	Смена катетера и дренажей	5	1,4
Выпадение стентов и дренажей из мочеточников	Катетеризация почки	2	0,5

Немаловажным аспектом проблемы инфекционно-воспалительных осложнений является выпадение или преждевременное удаление катетера и дренажей самими детьми. По данным таблицы 6.1.4, в трех случаях преждевременное удаление дренажей на 2-4 сутки стало причиной развития инфекционно-воспалительных осложнений с последующим развитием мочевого свища. Своевременной заменой дренажей и уретрального катетера на фоне комплексной терапии удалось ликвидировать названные осложнения. Микрогематурия в 8 (9,5%) случаях, после комбинированных операций (5) и в 3 случаях после введения объема образующих средств. Им проведено консервативное лечение, удалось купировать микрогематурию в течение 2-3-х дней. При развитии в ближайшем послеоперационном периоде осложнений как мочевые затёки, обострение калкульёзного пиелонефрита, нагноение раны, обострение цистита и как парез кишечника требовалось своевременное консервативное лечение, что удалось своевременно ликвидировать с хорошими результатами. Немаловажное значение в развитии послеоперационных осложнений, кроме выше перечисленных тактико-технических и инфекционно-воспалительных факторов, имеют анатомо-физиологические особенности развивающегося организма, сопутствующий соматический фон, частые сочетания пороков развития нижних мочевых путей и исходное морфологическое, функциональное состояние оперированного органа.

Таблица 6.1.5. - Сроки пребывания больных в стационаре в зависимости от степени тяжести клинического состояния и нозологической формы (M±m)

Нозология	До операции	После операции	p
Средняя тяжесть состояния			
Первичный обструктивный мегауретер (n=206)	7,1±0,4	10,1±0,9	<0,001
Вторичный обструктивный мегауретер (n=47)	7,2±0,5	14,3±1,8	<0,001
Первичный рефлюксирующий мегауретер (n=33)	9,4±0,6	12,2±1,5	<0,05
Вторичный рефлюксирующий мегауретер (n=71)	7,3±0,3	12,4±1,3	<0,001
Тяжелое состояние			
Первичный обструктивный мегауретер (n=206)	9,0±1,1	12,3±1,4	<0,001
Вторичный обструктивный мегауретер (n=47)	10,1±1,2	16,1±2,0	<0,001
Первичный рефлюксирующий мегауретер (n=33)	12,2±1,4	18,5±2,4	<0,01
Вторичный рефлюксирующий мегауретер (n=71)	11,4±1,3	16,4±2,1	<0,001
Крайне тяжелое состояние			
Первичный обструктивный мегауретер (n=206)	12,2±2,1	18,2±2,1	<0,001
Вторичный обструктивный мегауретер (n=47)	15,1±2,4	21,3±3,2	<0,01
1	2	3	4

Продолжение таблицы 6.1.5.

1	2	3	4
Первичный рефлюксирующий мегауретер (n=33)	22,4±2,9	28,1±3,4	<0,05
Вторичный рефлюксирующий мегауретер (n=71)	16,2±2,7	23,6±3,1	<0,001
Койко-день, сут			
Первичный обструктивный мегауретер (n=206)	9,3±0,7	13,3±2,7	<0,001
Вторичный обструктивный мегауретер (n=47)	10,7±1,2	17,2±2,3	<0,001
Первичный рефлюксирующий мегауретер (n=33)	14,3±1,6	19,3±2,7	<0,05
Вторичный рефлюксирующий мегауретер (n=71)	11,1±1,4	17,1±2,4	<0,001

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей до и после операции (по Т-критерию Вилкоксона)

По показателям таблицы 6.1.5, большая продолжительность послеоперационного периода у больных с первичным (28) к/д и вторичным (23) к/д рефлюксирующим мегауретером связана с тяжестью общего состояния больных, длительностью времени подготовки и коррекцией развившихся послеоперационных осложнений.

6.2. Отдаленные результаты оперативного лечения пациентов с первичным, вторичным обструктивным и рефлюксирующим мегауретером у детей

Важным этапом лечения всех хирургических больных являются послеоперационный период, адекватно выбранная тактика введения, направленная на восстановление функции органов мочевого выделения, дыхания, ЖКТ, ССС, и противовоспалительная терапия, которые способствуют скорейшей нормализации общего состояния и

активизации больных, тем самым предотвращают развитие множества осложнений ближайшего периода.

В отдаленном послеоперационном периоде постепенное прогрессирование нарушения выделительной функции почек, сократительной способности мочеточника с последующим развитием нефросклероза обусловлены исходно морфофункциональными изменениями оперированного органа при несвоевременной диагностике и патогенетически неадекватно выбранной хирургической тактике. Осложнения со стороны оперированного органа (анастомозит, стеноз неосоустья, мочевые затеки и свищи, рецидивирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс, нарастающий уретерогидронефроз) в отдаленном периоде напрямую связаны с техникой и объемом выполненной операции и частыми обострениями мочевой инфекции. Ранняя диагностика, технически правильно выполненный, хорошо проходимый анастомоз из морфологически одноименных полноценных тканей, без грубой денервации и деваскуляризации являются важными критериями эффективности выполненной хирургической коррекции. Острая ишемия стенки мочеточника после различных объемных реконструктивно–восстановительных операций на нижней трети приводит к образованию некроза, менее выраженная редукция кровообращения приводит к постепенному развитию склеротических изменений и формированию стриктур мочеточника.

Показателями эффективности выполненных реконструктивно–восстановительных операций больным с обструктивным мегауретером в отдаленном периоде являются восстановление нарушенной уродинамики, улучшение секреторной функции или ее стабилизация на уровне дооперационного периода.

Таблица 6.2. – Отдаленные результаты хирургической коррекции (n=190)

Сроки наблюдения	Количество больных	%
До 2-х лет	30	15,8
От 2-х до 5 лет	96	50,6
От 6 до 10 лет	40	21,0
От 11 до 15 лет	24	12,6
Всего	190	51,6

По данным таблицы 6.2 видно, что результаты методов хирургической коррекции в отдаленном периоде изучены в сроках от 6 месяцев до 15 лет у 190 (51,6%) пациентов, до 2-х лет наблюдались 30 (15,8%), от 2 до 5 лет – 96 (50,6%), 6-10 лет – 40 (21,0%) и 11-15 лет – 24 (12,6%) человека. В основном сроки наблюдения приходились до 5-и лет, которые составили 126 (66,4%).

Оперированных с первичным обструктивным мегауретером было 85 (44,7%), вторичным обструктивным мегауретером – 24 (12,6%), первичным рефлюксирующим мегауретером – 23 (12,2%) и вторичным рефлюксирующим мегауретером – 58 (30,5%). Мальчиков наблюдалось 148 (77,9%), девочек – 42 (22,1%). Реимплантация мочеточника с одной стороны выполнена 118, с двух сторон – 40 (80 мочеточников), комбинированная РВО – 32 (42 мочеточника), ПМР – 60 (31,6%), 1-2 ст – 40; 3 ст – 12; 4-5 ст – 8 больным.

Всем пациентам для изучения функционального состояния МВП проводили общепринятые методы обследования, анализ акта мочеиспускания, рутинные лабораторные исследования, УЗ и рентгеноурологические методы исследования органов МВС. При выраженных нарушениях почечного кровообращения и снижении выделительной функции почек выполнены эходоплерография и дуплексного сканирование почечного кровотока и индивидуально была проведена МСКТ и МРТ.

Независимо от стертости течения клинической картины хронического обструктивного пиелонефрита, в отдаленном периоде по результатам общеклинического исследования удалось установить симптомы латентно-текущего и манифестирующего пиелонефрита у 37 (19,5%) обследованных, эпизодический болевой синдром в поясничной области и внизу живота – у 42 (22,1%), дизурические явления – у 37 (19,5%), отставание в физическом развитии – у 29 (15,3%), подвздошную послеоперационную грыжу – у 1 (0,52%). Проведена сравнительная оценка диагностированных изменений с показателями степени и активности течения обструктивного пиелонефрита в дооперационном периоде.

Таблица 6.2.1. - Лабораторные методы исследования крови в отдаленном послеоперационном периоде (n=190)

Исследуемый показатель крови	Способ реимплантации мочеточников			p
	внепузырный (n=90)	внутри- пузырный (n=68)	комбиниро- ванный (n=32)	
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,12±0,4	3,98±0,3	3,9±0,4	>0,05
Гемоглобин, г/л	12,3±0,8	11,08±0,7*	10,82±0,6*	<0,05
Цветной показатель	1,05±0,2	1,0±0,04	0,82±0,1*	<0,05
Лейкоциты, $10^9/л$	9,2±0,7	9,45±0,8	10,8±0,6**	<0,05
Нейтрофилы пал., %	6,4±0,5	8,15±0,6***	8,0±0,5***	<0,001
Сегментоядерные, %	48,0±3,1	50,2±4,2	52,0±4,3	>0,05
Лимфоциты, %	30,2±2,8	26,6±2,7*	27,9±2,5	<0,05
СОЭ, мм/ч	11,0±1,3	12,0±1,5	12,0±1,4	>0,05
Мочевина, ммоль/л	4,6±0,3	8,5±0,6***	9,2±0,7***	<0,001
Креатинин, мг/100 мл	0,92±0,2	1,10±0,3	1,42±0,3**	<0,01

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса), *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 - при сравнении с внепузырным способом (по U-критерию Манна-Уитни)

По результатам анализа исследования крови из таблицы 6.2.1 видно, что у 52,6% больных с хроническим обструктивным пиелонефритом и мегауретером установлена гипохромная анемия и азотемия. Относительное повышение содержания мочевины, креатинина в крови и анемия являются результатом нарушения обмена белков, аминокислот, метаболизма печени и функционального состояния почек, которые требуют предоперационной подготовки и комплексного лечения в послеоперационном периоде, чтобы не возникло осложнений.

Таблица 6.2.2. - Этиологическая структура микроорганизмов мочи при мегауретере в отдаленном послеоперационном периоде (n=190)

Вид бактерий	Частота высеваемости микроорганизмов	
	абс	%
<i>Escherichia coli</i>	131	68,9%
<i>Klebsiella spp</i>	22	11,6%
<i>Staphylococcus aureus</i>	21	11,1%
<i>Protei spp</i>	8	4,2%
<i>Pr. mirabilis</i>	4	2,1%
Mixt infection	4	2,1%
<i>Enterococcus (г +)</i>	4	2,1%
<i>Candida albicans</i>	0	0,0%
<i>P. aeruginosa</i>	0	0,0%

Согласно данным таблицы 6.2.2, анализ результатов полученных нами микробиологических исследований показывает, что инфекция мочевой системы на фоне хронического обструктивного и необструктивного мегауретера вызывается наиболее часто микроорганизмами семейства энтеробактерий: *Escherichia coli* (68,9%); *Klebsiella spp* (11,6%); *Protei spp* (4,2%), из грамположительной кокковой флоры – *Staphylococcus aureus* (11,1%). В ходе выполнения работы получена наибольшая чувствительность

возбудителей инфекций мочевыводящих путей к следующим антибиотикам: цефалоспоринового ряда 3-4 генерации из расчета: цефотаксим 50-100 мг/кг 2-3 приема в день, цефуроксим 30-100 мг/кг 3 раза в день, цефтриаксон новорожденным 20-50 мг/кг, 1-12 – лет 50-80 мг/кг 1-2 раза в/в, цефепим новорожденным по жизненным показаниям 20-30 мг/кг, старше 2-х месяцев – 50 мг/кг с интервалом 12 часов и карбапенемов - меронем от 3-х месяцев до 12 лет – 30-60 мг/кг, масса тела более 50 кг - 500 мг – 3 раза в день.

До операции эти показатели (табл. 3.1.2) были выше: *E. Coli* (87,4% - 84,4%); *Klebsiella spp* (51,0% - 78,0%); *Protei spp* (67,2% - 74,8%); *Staphylococcus spp* (70,3% - 84,1%).

Таблица 6.2.3. – Средние лабораторные показатели функциональных проб печени и белковых фракций у пациентов с мегауретером

Показатель	Группа здоровых лиц (n=20)	Результаты	p
Общий билирубин, мкмоль/л	12,4±1,9	12,8±1,8	>0,05
Прямой билирубин, мкмоль/л	3,1±0,4	4,8±0,3	<0,01
Непрямой билирубин, мкмоль/л	5,4±0,6	8,0±0,5	<0,01
АлАТ, мкмоль/л	0,31±0,03	1,05±0,2	<0,001
АсАТ мкмоль/л	0,28±0,02	0,64±0,1	<0,001
Тимол/верон проба	1,2±0,3	0,50±0,1	<0,001
СРБ, мг/л	1,1±0,2	4,0±0,3	<0,001
Общий белок , г/л	74,8±4,3	60,6±4,2	<0,01
Альбумины, г/л	61,2±4,1	36,5±3,5	<0,001
Глобулины, г/л	37,4±2,8	24,1±2,8	<0,01
α_1 , %	2,8±0,3	6,0±0,4	<0,001
α_2 , %	10,2±1,3	7,3±0,6	<0,01
β , %	8,4±1,2	14,2±1,9	<0,01
γ , %	14,5±1,9	24,0±2,3	<0,001

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между таковыми при поступлении и до операции (по Т-критерию Вилкоксона); $*p<0,05$, $**p<0,01$, $***p<0,001$ при сравнении с группой здоровых лиц (по U-критерию Манна-Уитни)

Из таблицы 6.2.3 доказано, что по результатам биохимических анализов больных установлено незначительное повышение уровней печеночных энзимов – до 1,05 мкмоль/л, относительное повышение уровня СРБ и незначительное повышение уровня фракции глобулинов. Уровень альбуминов также относительно низкий.

Таблица 6.2.4. - Показатели коагулограммы и электролитов крови у больных с мегауретером в отдаленном периоде

Показатель	Норма	Результат	p
ABP, сек.	98,4±7,6	84,5±6,2	<0,05
Фибриноген, г/л	3,2±0,3	354,5±23,9	<0,001
Фибрин, г/л	2-4 г/л	15,21±2,5	
Тромботест, степ.	4,1±0,4	6,1±0,4	<0,01
Na ⁺ , ммоль/л	141,2±11,6	138,3±13,2	>0,05
K ⁺ , ммоль/л	4,2±0,5	3,68±0,3	<0,01
Ca ²⁺ , ммоль/л	2,35±0,3	2,12±0,2	>0,05
P ³⁺ , ммоль/л	0,94±0,1	1,20±0,2	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормой (по U-критерию Манна-Уитни)

Согласно данным таблицы 6.2.4, результаты исследования содержания электролитов в крови и коагулограммы оказались в пределах возрастной нормы, отмечается незначительное повышение степени тромботеста (6,1±0,4), что является проявлением относительной гиперкоагуляции.

Исследование лейкоцитов в моче показало, что у детей в фазе латентного течения (ФЛТ) инфекций мочевых путей в отдалённом периоде выраженной лейкоцитурии не отмечено в обеих группах. По данным таблицы

6.2.5 выраженная лейкоцитурия отмечена у 29 (15,3%) больных из обеих групп, поступивших в активной фазе воспаления ФАВ. Не выраженная лейкоцитурия отмечена всего 121 (63,7%). Показатели лейкоцитурии у группы больных, оперированных с рефлюксирующим мегауретером, выше, чем с ОМУ говорят о том, что при рефлюксирующем мегауретере частое сообщение восходящих мочевых инфекций, рефлюксируя, наращивает воспалительный процесс, и становится одним из основных этиологических факторов роста и развития уросепсиса с нефросклерозом.

Таблица 6.2.5. - Исследование мочи в отдалённые сроки наблюдения

Показатель	Обструктивный мегауретер		Рефлюксирующий МУ	
	ФАВ (n=24)	ФЛТ (n=85)	ФАВ (n=23)	ФЛТ (n=58)
Лейкоцитурия:				
не выраженная	10 (41,6%)	60 (71,6%)	8 (34,8%)	43 (74,3%)
выраженная	14 (58,4%)	0	15 (65,2%)	0
Лейкоциты отсутствуют	0	25 (29,4%)	0	15 (25,7%)
Проба Нечипоренко в тыс. в 1 мл. мочи				
1	-	4,3±0,3	-	4,2±0,2
2	12,6±2,1	13,1±2,7	49,4±3,8*	13,6±2,4
3	41,7±3,2	-	69,4±4,61*	-

Примечание: * $p < 0,001$ – статистическая значимость различия показателей между группами (по U-критерию Манна-Уитни)

Основным методом обнаружения пороков развития органов мочевой системы до рождения ребенка и в постнатальном периоде является УЗИ. Этот метод можно проводить многократно благодаря неинвазивности, доступности, небольшой стоимости и большому объему получаемой информации. Исследования проводились на аппарате Toshiba Nemio XG (2008) производства Японии, конвексным датчиком 3,75 МГц, линейным

датчиком с частотой 8 МГц. По данным литературы, у новорожденных и детей грудного возраста линейная длина правой почки составляет $46,0 \pm 2,55$ мм, левой почки – $46,5 \pm 3,15$ мм, ширина почек – 23 мм, размеры лоханок почек в норме варьируют от 4 до 7 мм. Для установления степени нарушения уродинамики верхних мочевых путей использовали классификацию А. Grignon et al. 1986.

При ультразвуковых исследованиях выделяют пять степеней гидронефроза: I степень – почечная лоханка менее 10 мм, чашечки и корковый слой не изменены; II степень – почечная лоханка 10-15 мм, чашечки и корковый слой не изменены; III степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки незначительно расширены, корковый слой не изменен; IV степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки умеренно расширены, корковый слой незначительно изменен; V степень – почечная лоханка более 15 мм, чашечки значительно расширены, корковый слой атрофирован. Размеры мочеточников колебались от 6 до 12-15 мм.

Таблица 6.2.6. – Эхо–структура почек, мочеточников и мочевого пузыря

Параметры	Норм	Увел	Умен	Истон	Расш	Сохр	Отсут	Отек утолжен.
Размеры почек	96	70	24	-	-	-	-	-
Паренхима	58	-	-	70	-	-	-	62
Подвижность	174	-	16	-	-	174	-	-
Контур	142	-	-	-	-	-	-	-
ЧЛС	78	-	-	112	112	-	-	-
Верх. сег. мочеточ.	126	-	-	-	64	-	-	-
Н/с мочеточ.	134	-	-	-	56	-	-	-
Тонус мочеточ.	70	-	-	-	-	88	32	-
Контур МП	68	14	21	-	-	-	-	87
Стенки МП	68	-	-	32	-	-	-	90
Остаточный объем	более	20мл	до 40мл	40мл	40 б	-	120	-

По результатам эхографического исследования, по данным таблицы 6.2.6, увеличение размеров почек наблюдалось у 70 (36,8%), ЧЛС – 112 (59,0%); уменьшение размеров почек – 24 (12,6%), объема мочевого пузыря – у 21 (11,0%); отек, утолщение паренхимы почек и стенки мочевого пузыря – у 90 (47,4%); остаточная моча от 20 до 40 мл – у 40 (21,0%) больных, расширение мочеточника в верхнем сегменте – 64 (33,7%), в нижнем сегменте – у 56 (29,5%). Слабость тонуса мочеточников имела у 88 (46,3%), отсутствие тонуса – у 32 (16,8%) детей. Но при ультразвуковом исследовании всё расширение и дилатирование мочеточников и ЧЛС чётко определяется (рисунок. 6.2).



Рисунок. 6.2. – Эхограмма. Мегауретер, осложнения обструкции уретероцистоанастомоза

Экскреторная урография, параллельно с МСКТ и МРТ считалась одним из более информативных методов исследования, и сегодня она не потеряла своей сущности.

С целью изучения анатомии почек, верхних и нижних мочевых путей, визуализации степени протяженности, характера стриктуры и степени расширения просвета мочеточника, процессов коленообразных изгибов с рубцевыми тяжами, дилатации чашечно-лоханочной системы, объема функционирующей паренхимы и функциональной активности контрлатеральной почки нами выполнена экскреторная урография всем 190 больным. Результаты рентгено-функциональных исследований в послеоперационном периоде приведены в таблице 6.2.7.

Таблица 6.2.7. - Рентгено-функциональные показатели в отдаленном послеоперационном периоде

Функциональный показатель	Способ реимплантации мочеточников			p
	вне-пузырный (n=90)	внутри-пузырный (n=68)	комбинированный (n=32)	
Начало контрастирования, мин	10,2±0,6	15,3±1,4 p ₁ <0,001	22,4±2,7 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Тугое заполнение ЧЛС, мин	23,4±2,9	43,2±3,7 p ₁ <0,001	75,2±5,4 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Эвакуация контрастного вещества	41,2±3,8	57,3±4,0 p ₁ <0,001	77,1±5,6 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	<0,001
Отсутствие выделения контраста в течение 3 часов у 6 (3,2%) больных				

Примечание: p - статистическая значимость различия показателей между всеми группами (по H-критерию Крускала-Уоллиса); p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с 1 группой пациентов, p₂ – по сравнению со 2 группой пациентов (по U-критерию Манна-Уитни).

Оценка результатов проводилась сравнительно с дооперационными данными. Изучались рентгено-функциональные, рентгеноморфологические и

рентгенометрические (таблица 6.2.8) показатели. Среди детей 1 и 2-й групп у 158 (83,1%) человек отмечается относительное замедление фазы тугого заполнения и эвакуации контрастного вещества в пределах 40-60 минут. Выделительная функция почек сохранена на уровне дооперационного периода. У 32 (16,8%) больных из 3-й группы имелось выраженное снижение выделительной функции почек, замедление фазы тугого заполнения и эвакуации до 60-90 мин. У 6 (3,2%) больных из этой группы отсутствует функция в течение 3 часов наблюдения.

Таблица 6.2.8. - Рентгенометрические показатели почек и мочеточников

Параметр	Количество наблюдений	
	абс	%
Размеры почек:		
Нормальные	96	50,5
увеличенные	24	12,6
уменьшенные	70	36,8
Расширение ЧЛС: до 10 мм	45	23,7
10-15 мм	35	18,4
15-20 мм	28	14,7
>20 мм	12	6,3
Паренхима: норма	120	63,2
истончение	70	36,8
Размеры в/сегмента мочеточников:		
7-10 мм	50	13,6
10-15 мм	84	22,8
>15 мм	8	2,2
Размеры н/сегмента мочеточников:		
7-10 мм	32	16,8
10-15 мм	24	12,6
>15 мм	8	4,2
Изгиб н/сегмента мочеточников	8	4,2
Обструктивный мегауретер (M±m):		
РКИ: норма	0,32±0,04	
уменьшение	0,36±0,03	
истончение	0,60±0,02	
ПИ: норма	0,63±0,05	
уменьшение	0,51±0,01	
истончение	0,35±0,02	

Продолжение таблицы 6.2.8.

Рефлюксирующий мегауретер (М±m):							
РКИ: норма				0,40±0,05			
уменьшение				0,45±0,05			
истончение				0,60±0,03			
ПИ: норма				0,61±0,02			
уменьшение				0,48±0,04			
истончение				0,33±0,01			
Показатели	Рентгенометрические показатели						
	%			Диаметр лоханки и чашечек			
	N-норма	умен.	истон.	до10 мм	10-15мм	15-20мм	≥20мм
Размеры почек	96 (50,5%)	24 (12,6%)	70 (36,8%)	-	-	-	-
Расширение ЧЛС				45 (23,7%)	35 (18,4%)	28 (14,7 %)	12 (6,3%)
Паренхима	120 (63,2%)		70 (36,8%)				
	Рентгенометрические показатели мочеточников						изгиб
		7-10 мм	10-15 мм	15 и более мм			
Верхний сегмент		32(16,8%)	24(12,6%)	8(4,2%)			
Нижний сегмент		22(11,6%)	16(8,4%)	18(9,5%)		8-4,2%	
Обструктивный мегауретер Рефлюксирующий мегауретер							
Р К И	0,32 ±0,04	0,36 ±0,03	06	0,40±0,05	0,45 ±0,05	0,6 ±0,3	
П И	0,63 ±0,05	0,51 ± 01	0,35	0,61	0,48 ±0,04	0,33±0,01	

Примечание: ренортикальный индекс (РКИ) = до 0,38.

Паренхиматозный индекс (ПИ) = 0,76±0,1

Изменения ренкортикального (РКИ до 0,45—0,9) и паренхиматозного индексов (ПИ до 0,48—0,33) наиболее выражены у больных, оперированных на фоне сочетанных рефлюксирующих пороков развития дистального отдела мочеточника и пузырно-уретрального сегмента.

По результатам проведенного контрастного исследования мочевыводящих путей установлены выраженные морфофункциональные изменения паренхимы почек – 36 (19,0%), расширение коллекторной системы почек более 15-20 мм – 40 (21,0%), выраженные нарушения выделительной функции почек с задержкой эвакуации контрастного вещества более 60-90 мин – 32 (16,8%), отсутствие выделительной функции – 6 (3,2%) случаев. Изменения мочеточников проявлялись выраженной деформацией, изгибами и нарушением тонуса – у 34 (17,9%), миграцией мочеточниковых стентов – у 4 (2,1%), изгибом и переломом мочеточникового стента – у 1 (0,5%), инкрустацией и камнеобразованием в стенте - у 1 (0,5%), нефросклерозам со сморщиванием – у 5 (2,7%).

Для оценки состояния мочевого пузыря использовали контрастную цистографию. Метод позволяет оценить форму, размеры, выявить наличие конкрементов, уретероцеле, дивертикулов мочевого пузыря, клапанов, склероза шейки мочевого пузыря, определить наличие пузырно–мочеточникового рефлюкса и осложнений после операции. После катетеризации мочевого пузыря производят его заполнение контрастным веществом в разведении до 10-20%. Объективность данного исследования напрямую зависит от количества введенного контраста, которое должно соответствовать физиологической емкости мочевого пузыря. Физиологический объем мочевого пузыря для детей до 1 года жизни составляет 20-40 мл; от 2 до 5 лет – 40-60 мл; в 5-10 лет – 60-100 мл; старше 10 лет – 100-200 мл.

Таблица 6.2.9. - Контрастная цистография и микционная цистография в отдаленном послеоперационном периоде

Параметр	Количество наблюдений	
	абс	%
Контуры почек: ровные	90	47,4
неровные	14	7,4
Увеличение объема почек	14	7,4
Отек стенки почек	70	36,8
Культит	1	0,5
Паравезикальная фистула	2	1,1
Мегацистит	14	7,4
Травма задней части уретры	2	1,1
ПМР: односторонний	8	4,2
двусторонний	12	6,3

Метод контрастной цистографии и микционная цистография способствовали установлению следующих патологических изменений в ходе обследования: по данным таблицы 6.2.9 выявлено увеличение объема мочевого пузыря – 14 (7,4%), неровность, бугристость контуров – 14 (7,4%), отек и утолщение стенки – 70 (36,8%), правосторонний культит – 1 (0,5%), паравезикальная фистула – 2 (1,1%), синдром мегацистиса – 14 (7,4%), частичное повреждение задней части уретры – 2 (1,1%), ПМР односторонний – 8 (4,2%) мочеточников и двусторонний – 12 (6,3%) больных - (24) мочеточников.

Все осложнения в отдалённом послеоперационном периоде, которые на основании рентгеноурологических методы исследования были выявлены, изучены и скорректированы (рисунках. от 6.2.2 до 6.2.16).



Рисунок. 6.2.2. – Экскреторная урограмма. Двусторонний ПОМУ III степени, где имеется расширенные извилистые мочеточники и ЧЛС с двух сторон

Рисунок. 6.2.3. – Экскреторная урограмма. Через 1 год после реимплантации с 2-сторон мочеточники сократились с обеих сторон, справа УГН 2-3 степеней сохраняются.

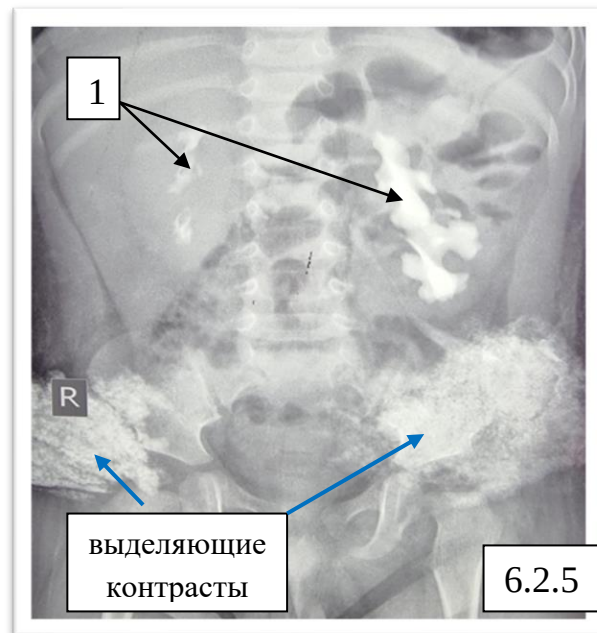
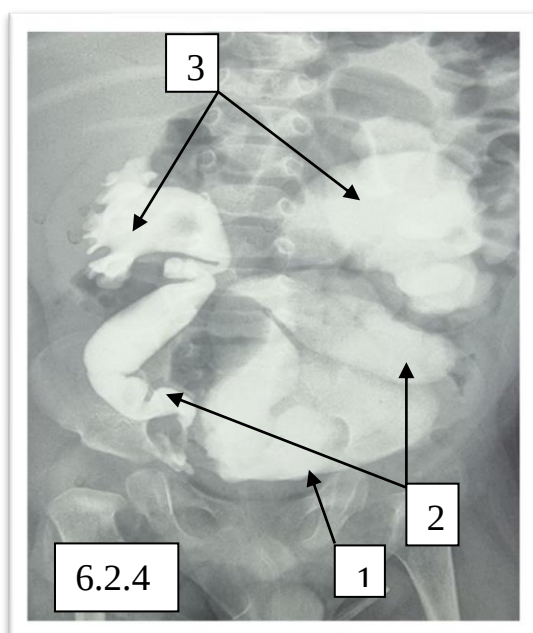


Рисунок. 6.2.4. – Экскреторная урограмма. Двусторонний ПОМУ IV-V степеней при рождении, где отмечается раширенные извилистые мочеточники и расширение ЧЛС с микроцистом. 1. – Микроцист, 2. – Расширенный извитистый мочеточник, 3. – расширенный ЧЛС.

Рисунок. 6.2.5. – Экскреторная урограмма. Через 1 год после уретерокутанеостомии с 2 сторон, где отмечается сокращение ЧЛС и

мочеточников, также восстановление паренхимы почки 1. – Сокращённые ЧЛС после наложения уртерокутанеостомии

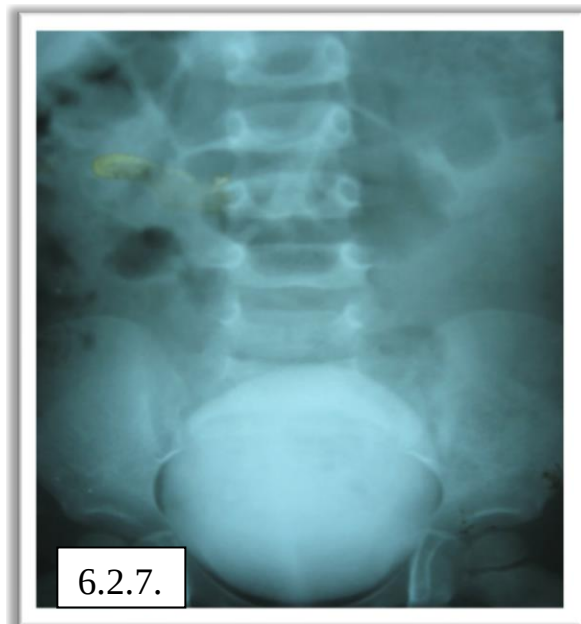
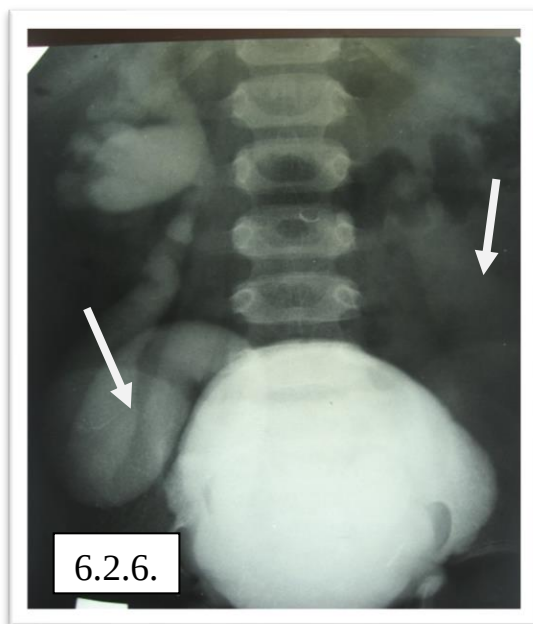


Рисунок. 6.2.6. – Цистография. Внутрипузырная эктопия мочеточника. ППР IV-V степеней до операции, что отмечается расширенным мочеточником с колениками и расширением ЧЛС

Рисунок. 6.2.7. – Цистография через 1 год после операции, где рефлюкса нет

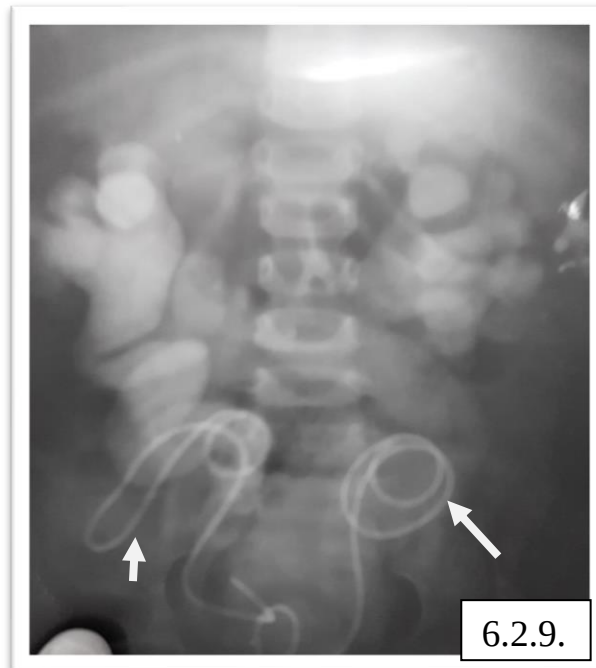
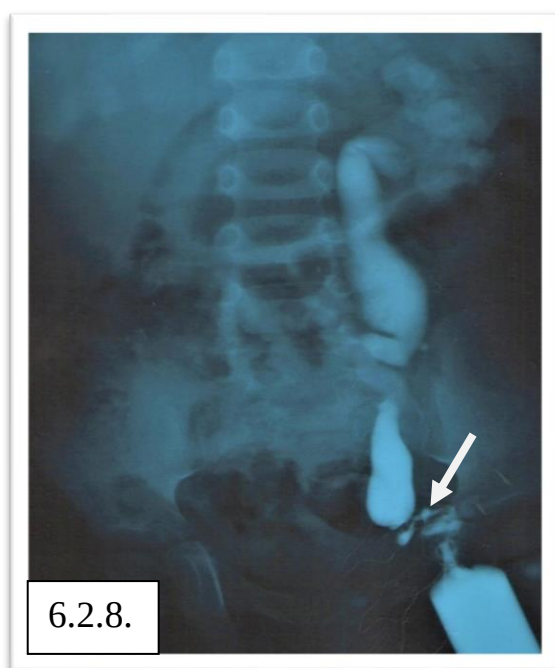


Рисунок. 6.2.8. – Фистулография. Подвздошная фистула после уртероцистоанастомоза, где отмечается свищевой ход

Рисунок. 6.2.9. – Экскреторная урография. Где отмечается расширенный мочеточник с коленками и миграция мочеточниковых стентов с двух сторон

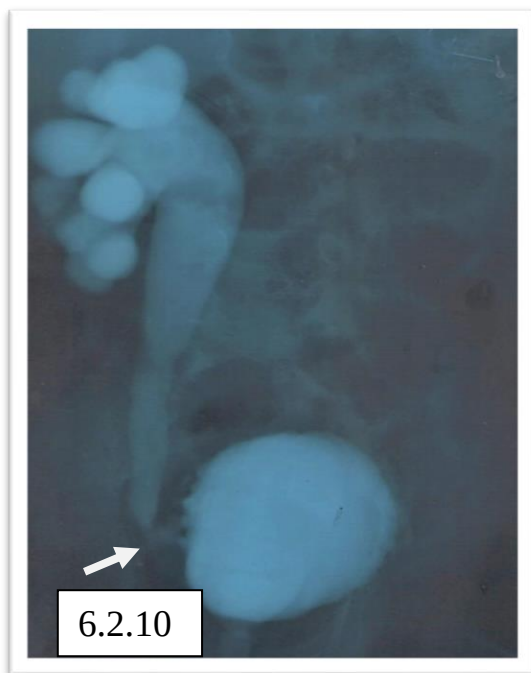


Рисунок. 6.2.10. – Экскреторная урография. Анастомозит со стенозом ПУС единственной почки показан стрелкой

Рисунок. 6.2.11.– Ретроградная пиелография. Нефросклероз со сморщиванием правой почки, антеградная пиелография после наложения ЧПНС, где отмечается гидроколикозы слева



Рисунок. 6.2.12. – Ретроградная уретерография. Синдром длинной культы справа, показано стрелкой

Рисунок. 6.2.13. – Обзорная урография. Перелом DJ стента справа, указано стрелкой

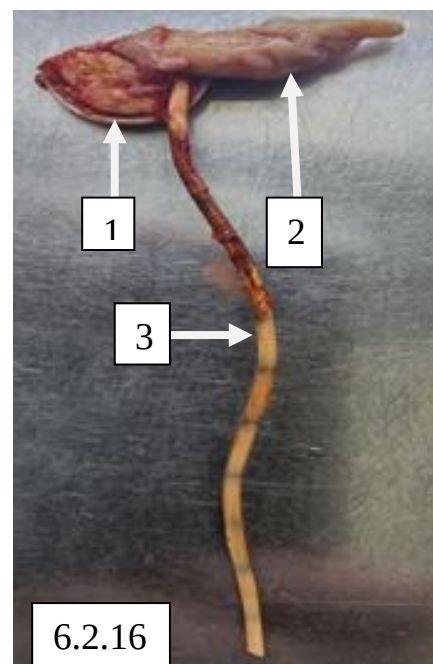


Рисунок. 6.2.14. – Камнеобразование DJ стента

Рисунок. 6.2.15. – Инкрустация DJ стента

Рисунок. 6.2.16. – Камень с фибрином в стенте, 1. – Камень, 2. – Фибрин, 3. – Стент.

Инкрустация и камнеобразование стентов приводят к серьёзным осложнениям, типа обострения пиелонефрита, являются источником уроинфекции с развитием пузырно-почечного рефлюкса и появлением частого обострения пиелонефрита, миграции, дизурии, перфорации мочеточников, гнойного процесса, инкрустация, камнеобразование с пионефрозом приводят к сморщиванию и повторным операциям, вплоть до удаления органа. В связи с чем нами были изучены сравнительные оценки внутренних и наружных методов дренирования, которые приведены в таблице 6.2.10.

Таблица 6.2.10. – Стентирования МВС при ДПСМ и ШТЗ у детей

Преимущество	Осложнения
Внутреннее дренирование	Пузырно-почечный рефлюкс
Не видно	Обострение пиелонефрита
Удобно	Инкрустация
-	Камнеобразование
-	Узлообразование
-	Пионефроз
-	Повторная операция
-	Миграция
-	Переломы
-	Сращение в слизистой
-	Перфорация почек
-	Перфорация мочеточника
-	Выпадение
-	Дизурия
-	Повторный наркоз
-	Уход невозможен
-	Обследование невозможно
-	Дорого

Из таблицы 6.2.10 выяснилось, что осложненным при внутреннем дренировании путём стентирования, несмотря на его удобства лидируют, чем преимущества. Иногда приводят к серьёзному осложнению вплоть до пионефроза и повторных операций.

Но несмотря на всё одномоментно принимали и наружное дренирование полихлорвиниловыми катетерами и наружными стентами.

Таблица 6.2.11. – Катетеризация МВС при ДПСМ и ШТЗ у детей

Преимущество	Осложнения
Пузырно-почечный рефлюкс – нет	Наружное дренирование неудобно
Обострение пиелонефрита – нет	Частое выпадение
Миграция – нет	Изгибы
При закупорке можно промыть	-
Определить количество мочи	-
Определить качество мочи	-
Определить флору мочи	-
Определить пробы мочи	-
Раздельно определить СКФ	-
Всегда доступно	-
Перфорация - нет	-
Пионефроза - нет	-
Можно обследовать	-
Можно провести ретроградную пиелографию	-
Можно провести антеградную пиелографию	-
Можно локально обезболить	-
Можно санировать с антибиотиком и антисептиком	-
Можно заменить катетер на стент	-
Повторный наркоз – нет	-
Дёшево	-

Анализируя таблицы 6.2.10 и 6.2.11, нам удалось сравнительно изучить преимущества и осложнения внутреннего и наружного дренирования, при

котором, несмотря на неудобства, преимущества наружного дренирования остаются решающими.

Всегда после проведенных паллиативных, декомпрессионных и реконструктивно-восстановительных операций, резецированные и удалённые диспластические и патологические очаги зоны были изучены патоморфологическими методами исследования.

Патоморфологические методы исследования служили подтверждением врожденного происхождения данной патологии.

Нами проводился комплексный анализ патологических изменений при врожденных обструктивных уropатиях треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон с дисплазией. Объектом исследования стали 129 пациентов с данной патологией. Особое внимание уделялось патоморфологическому изучению резецированных и удаленных диспластических и патологических очагов после проведения паллиативных, декомпрессионных и реконструктивно-восстановительных операций.

Брали участки тканей с дисплазией треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон у детей, размеры которых составляли в длину 1,0-1,5 см, диаметрам 0,2-0,5 см для последующего гистологического исследования. Ткань вместе с бирками, содержащими необходимые данные нумерации, помещали в марлевые мешочки и опускали в 10% раствор нейтрального формалина на сутки. После проводки на спиртах зафиксированный материал заливали в парафиновые блоки. Вырезали срезы толщиной 5-7 мкм, для окрашивания микропрепаратов использовали гематоксилин-эозин.

Для оценки результатов патоморфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа. Микропрепараты изучали под микроскопом Olympus CX 21 FS 1, камерой Digital MicroScope Camera Spesification MC-DO 48U (E), при различных увеличениях об. 4, 10, 40.

Морфологические исследования были проведены в ЦНИЛ в лаборатории морфологии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

Проводили морфологические исследования при различном увеличении срезов тканей из треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон с дисплазией, в следующих группах:

группа 1. – 129 больных детей с дисплазией треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон;

группа 2 – 89 больных детей с дисплазией треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон с нарастанием нефросклероза.

В микропрепаратах группы 1 при гистологическом исследовании в тканях треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон с дисплазией определяются хорошо различимые слои гомогенно окрашенной ткани. На срезах треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон поверхность гладкая, ровная. В серозном слое хорошо различимы дистрофически измененные деструктивные фрагменты волокнистой ткани. Гомогенно окрашенный мышечный слой имеет дистрофические и некротические изменения с деструктивными фрагментами мышечной ткани, между мышцами определяются межволокну́стый отёк и фиброз тканей. Местами отмечаются расширенные застойные полнокровные сосуды. В мышечном и подслизистом слоях выражены очаговые воспалительно–лимфогистиоцитарные инфильтраты. В слизистом слое определяется утолщение эпителия, представленного слоем клеток переходного эпителия. Подслизистый слой имеет сосуды микроциркуляторного русла (МЦР), отекший, с дистрофическими изменениями.

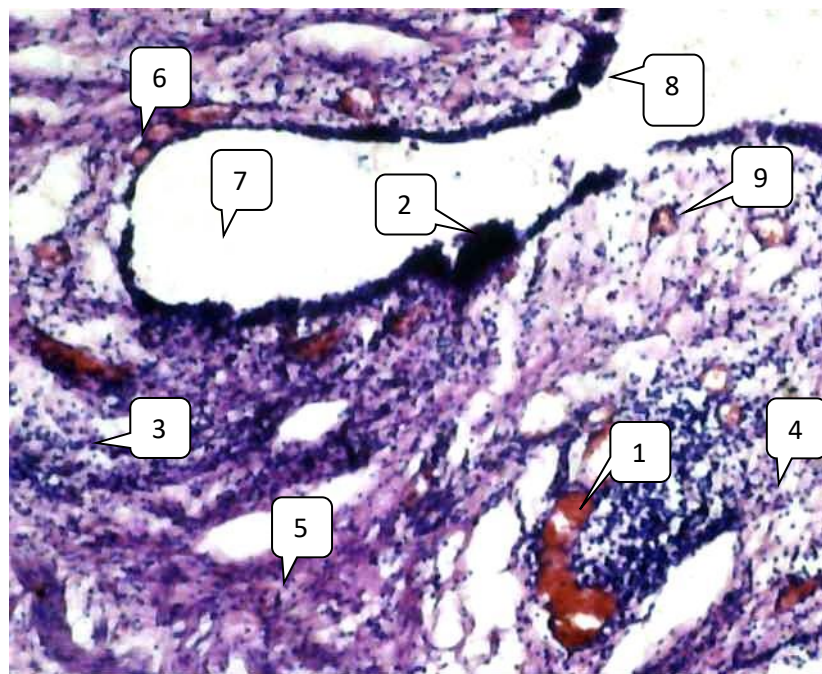


Рисунок. 6.2.17. – Морфологические изменения тканей мочеточниково-пузырного сегмента. Окраска гематоксилином–эозином. Ув. X180

1 – застойные полнокровные сосуды; 2 – утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 3 – очаговые воспалительные инфильтраты; 4 – межмышечная волокнистая соединительная ткань; 5 – дистрофически измененные деструктивные фрагменты мышечной ткани; 6 – сосуды микроциркуляторного русла; 7 – просвет мочеточника; 8 – эмбрионально-колленообразные изгибы; 9 – сосудистые образования в подслизистом слое.

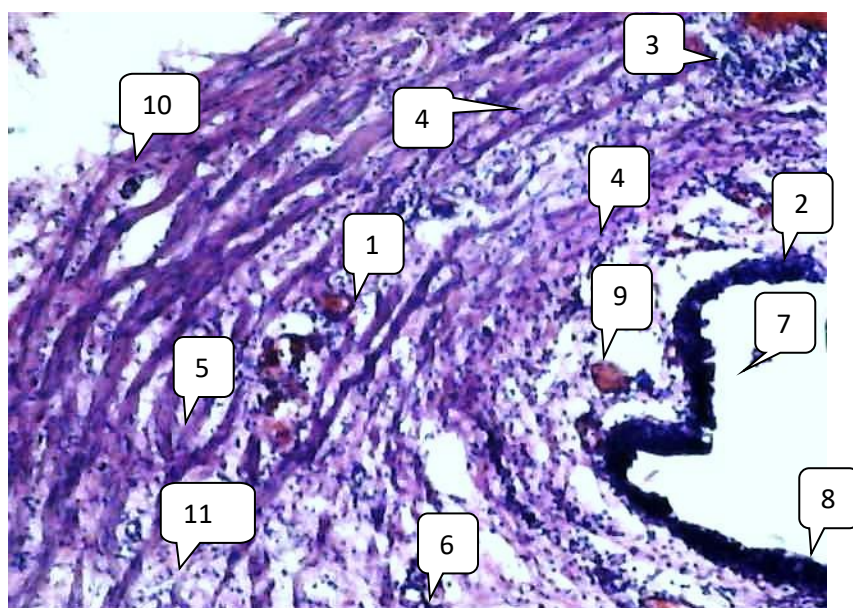


Рисунок. 6.2.18. – Морфологические изменения тканей мочеточниково-пузырного сегмента. Окраска гематоксилином – эозином. Ув. X180

1 – застойные полнокровные сосуды; 2 – утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 3 – очаговые воспалительные инфильтраты; 4 – межмышечная волокнистая соединительная ткань; 5 – дистрофически измененные деструктивные фрагменты мышечной ткани; 6 – сосуды микроциркуляторного русла; 7 – просвет мочеточника; 8 – эмбрионально–колленообразные изгибы; 9 – сосудистые образования в подслизистом слое; 10 – серозная оболочка; 11 – межмышечный волокнистый отек.

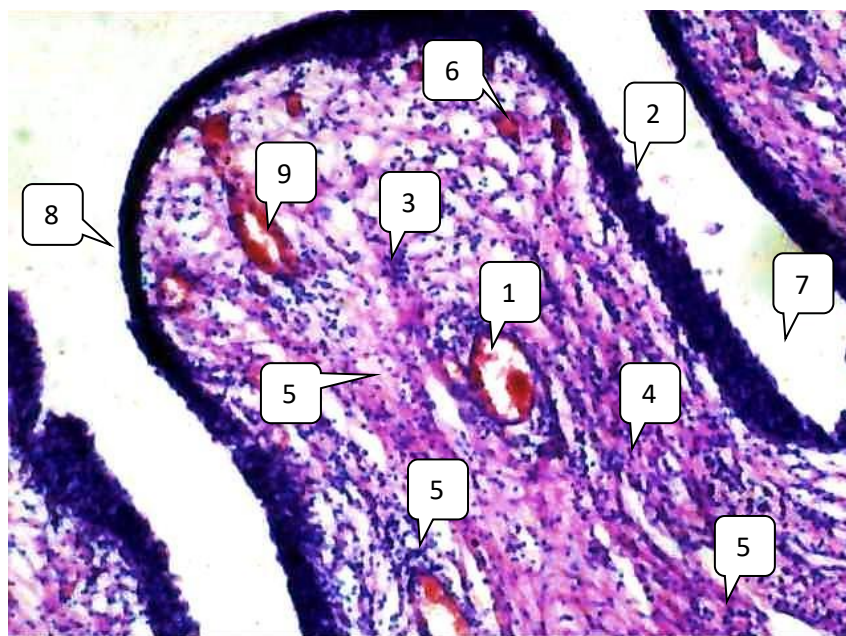


Рисунок. 6.2.19. – Морфологические изменения тканей мочеточниково-пузырного сегмента. Окраска гематоксилином–эозином. Ув. X240.

1 – застойные полнокровные сосуды; 2 – утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 3 – очаговые воспалительные инфильтраты; 4 – межволоконная соединительная ткань; 5 – дистрофически измененные деструктивные фрагменты ткани; 6 – сосуды микроциркуляторного русла; 7 – просвет мочеточника; 8 – эмбрионально-колленообразные изгибы; 9 – сосудистые образования в подслизистом слое; 10 – межволоконный отек

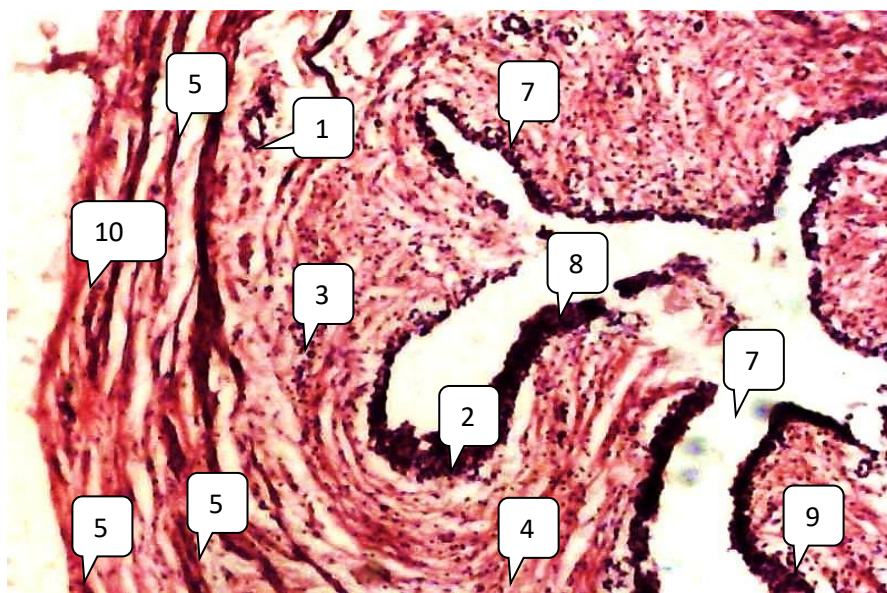


Рисунок. 6.2.20. – Морфологические изменения тканей мочеточниково–пузырного сегмента. Окраска гематоксилином–эозином. Ув. X180.

1–застойные полнокровные сосуды; 2–утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 3–очаговые воспалительные инфильтраты; 4–межмышечная волокнистая соединительная ткань; 5–дистрофически измененные деструктивные фрагменты мышечной ткани; 6–сосуды микроциркуляторного русла; 7–просвет мочеточника; 8–эмбрионально-колленообразные изгибы; 9–сосудистые образования в подслизистом слое; 10–серозная оболочка; 11–межмышечный волокнистый отек

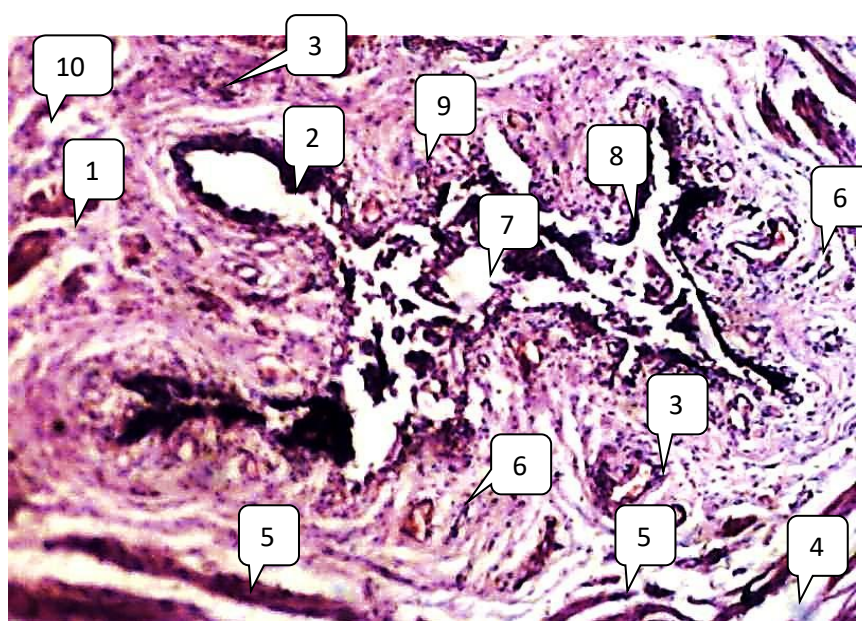


Рисунок. 6.2.21. – Морфологические изменения тканей суженной части мочеточниково–пузырного сегмента. Окраска гематоксилин–эозином. Ув. X180.

1 – застойные полнокровные сосуды; 2 – утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 3 – очаговые воспалительные инфильтраты; 4 – межмышечная волокнистая соединительная ткань; 5 – дистрофически измененные деструктивные фрагменты мышечной ткани; 6 – сосуды микроциркуляторного русла; 7 – суженная часть просвета мочеточника; 8 – изгибы; 9 – сосудистые образования в подслизистом слое; 10 – межмышечный волокнистый отек.

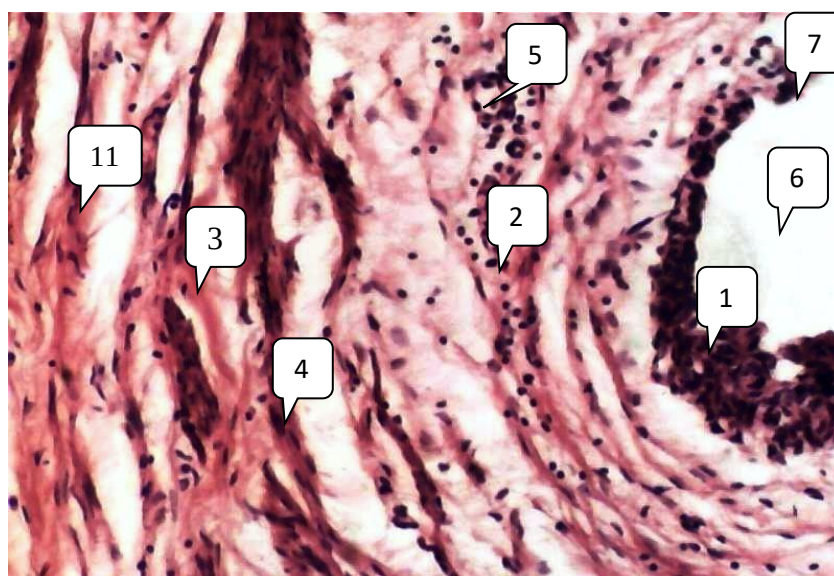


Рисунок. 6.2.22. – Морфологические изменения тканей мочеточниково–пузырного сегмента. Окраска гематоксилин – эозином. Ув. X240.

1 – утолщение многослойного плоского эпителия слизистой оболочки; 2 – очаговые воспалительные инфильтраты; 3 – межмышечная волокнистая соединительная ткань; 4 – дистрофически измененные деструктивные фрагменты мышечной ткани; 5 – сосуды микроциркуляторного русла; 6 – просвет мочеточника; 7 – эмбрионально-колениобразные изгибы; 11 – межмышечный волокнистый отек.

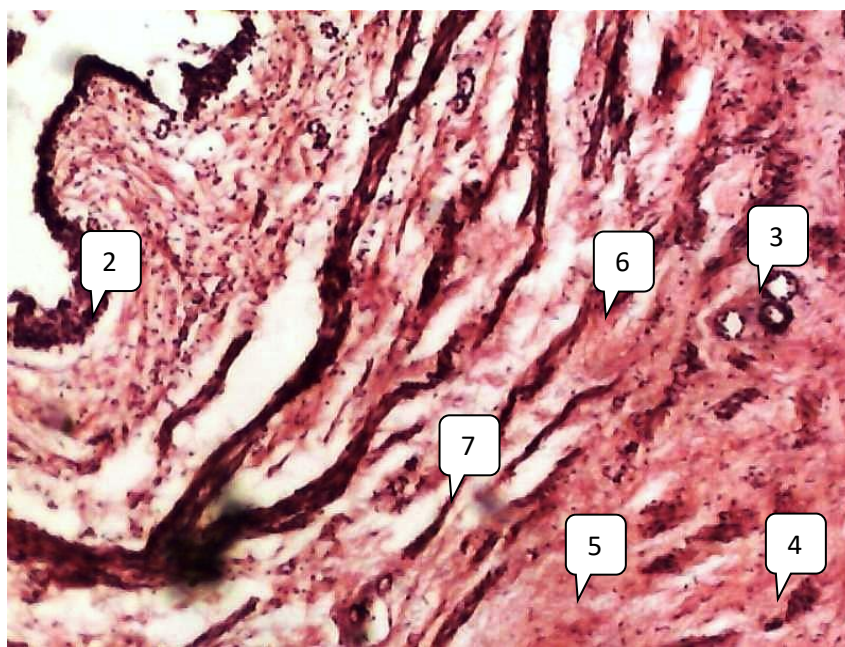


Рисунок. 6.2.23. – Морфологические изменения тканей мочеточниково–пузырного сегмента. Окраска гематоксилин – эозином. Ув. X240.

1 – застойные полнокровные сосуды; 2 – истонченные стенки сосудов; 3 – утолщение многослойного плоского эпителия; 4 – очаговые воспалительные инфильтраты; 5 – волокнистая соединительная ткань; 6 – фрагменты мышечной ткани; 7 – сосуды микроциркуляторного русла.

Группу 2 составили 89 больных. В микропрепаратах группы 2 при гистологическом исследовании в тканях почки при дисплазии треугольно–шеечных и пузырно–уретральных зон определяются хорошо различимые слои гомогенно–окрашенной ткани. На срезах тканей паренхимы почки поверхность имеется гладкая, ровной окраски. В серозном слое хорошо различимы дистрофически измененные деструктивные фрагменты и некротические изменения ткани почки, и нарушение клубочков. Определяются межволоконный отёк и фиброз тканей. Местами отмечаются расширенные застойные полнокровные сосуды и нефроны. В корковом и мозговом слоях почки имеются сосуды микроциркуляторного русла, отекшего, с дистрофическими изменениями.

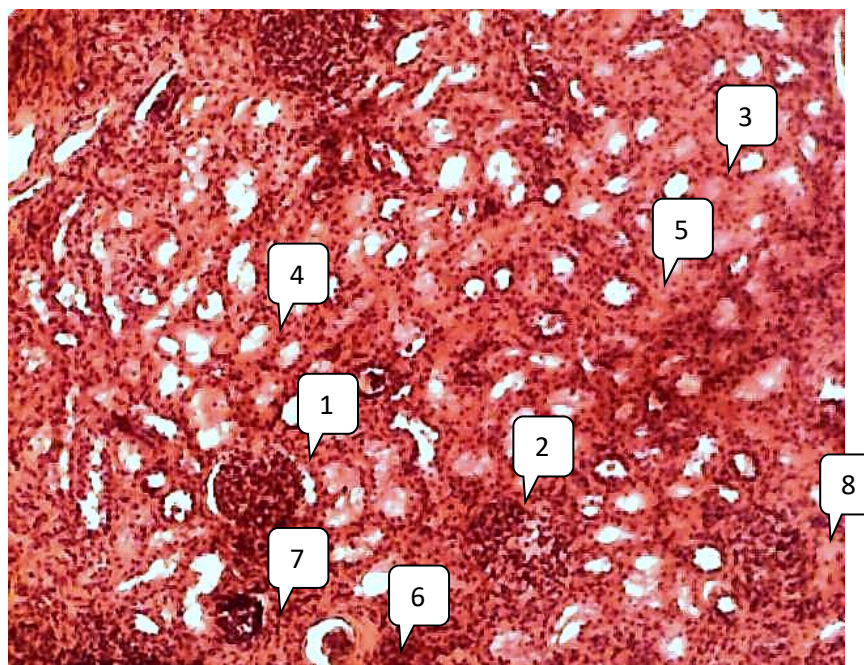


Рисунок. 6.2.24. – Морфологические изменения тканей почки. Окраска гематоксилин–эозином. Ув. x180.

При гистологическом исследовании препараты почки имеют равномерную окраску по всей площади срезов.

В корковом слое различимы местами клубочки (1), структура которых нарушена (2), расположенные в гомогенно окрашенной ткани коркового вещества.

Эпителиальные клетки канальцев неплотно прилегают к стенке канальцев, местами определяются некротические изменения эпителиальных клеток канальцев (4), представлены одним слоем клеток (5) с равномерно окрашенными ядрами. В сосудах коркового вещества находится небольшое количество эритроцитов (6). Клубочки нефронов неправильной формы, не размещены ближе к одному полюсу капсулы, которая не имеет серповидной формы (7). Просвет капсулы несвободен от содержимого, нарушен, без четких границ (8), имеются очаговые воспалительные инфильтраты (9).

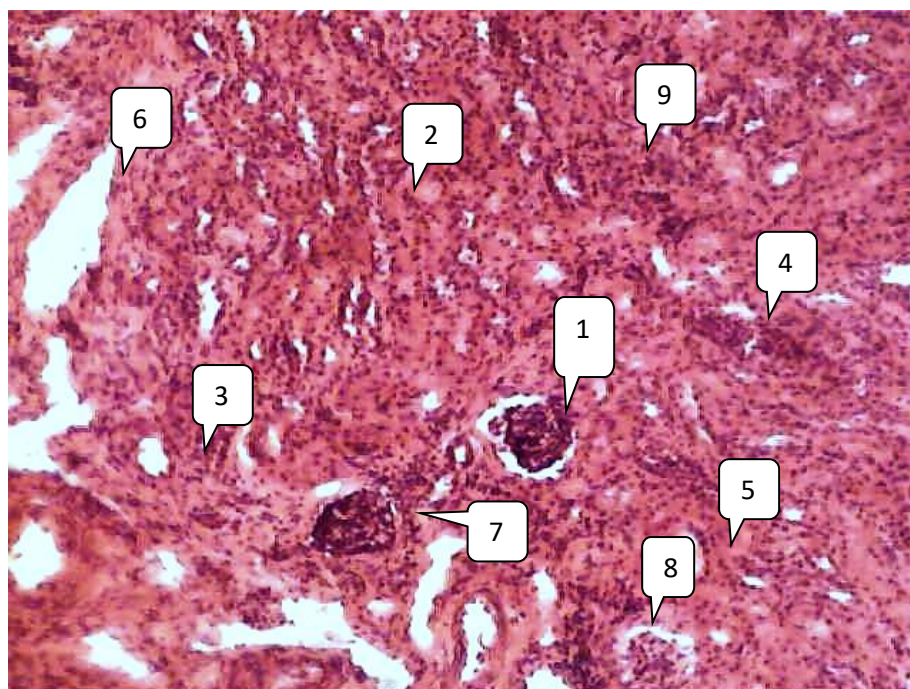


Рисунок. 6.2.25. – Морфологические изменения тканей почки. Окраска гематоксилин–эозином. Ув. X240.

Гистологическое исследование почечной ткани выявило значительные патологические изменения. В корковом слое обнаружены клубочки (1) с нарушенной структурой (2), расположенные в гомогенно окрашенной ткани.

Эпителиальные клетки канальцев демонстрируют признаки некроза (4) и неплотно прилегают к стенкам (5). Клубочки нефронов имеют неправильную форму и атипичное расположение в капсуле (7). Наблюдаются нарушения просвета капсулы (8) и очаговые воспалительные инфильтраты (9).

Ультразвуковое исследование в режиме доплеровского картирования при обструктивном мегауретере позволяет определить нарушение ангиоархитектоники почечного дерева и детально охарактеризовать скорость кровотока в отдельных участках сосудистого русла (рисунках. 6.2.26.). Индекс резистентности (ИР) и пульсовой индекс (ПИ) являются важными показателями почечного кровотока. Существенное увеличение сосудистого сопротивления на всех уровнях от ствола почечной артерии до междолевых артерий говорит об усилении склеротических процессов в почке. Снижение индекса резистентности (ИР) на дуговых артериях при мегауретере

свидетельствует о прогрессировании рефлюкс-нефропатии. Индекс периферического сопротивления в первые сутки после рождения может достигать 0,80–0,85. В дальнейшем этот показатель снижается и колеблется между 0,72 и 0,58. Допплеровское исследование также используется для оценки мочеточникового выброса.

У здорового ребенка он одинаков во всех внутрипочечных артериях с обеих сторон либо колеблется в очень малых пределах – 0,03-0,05. ПИ и СД составляют 1,2–1,5 и 1,8–3 соответственно.

Эходопплерография почечного кровотока при мегауретере на фоне дисплазии нижних мочевыводящих путей проведена 38 (20,0%) больным с 3-4 степенями расширения коллекторной системы и выраженными нарушениями выделительной функции почек, с задержкой эвакуации контрастного вещества более 60-90 мин – 32 (16,8%) и отсутствием выделительной функции почек – 6 (3,2%). Нарушения гемодинамики отмечены во всех сегментах почки, они характеризовались постепенным возрастанием периферического сосудистого сопротивления – $0,61 \pm 0,12$; $0,65 \pm 0,21$; $0,70 \pm 0,11$. Увеличение периферического сосудистого сопротивления до 0,7 свидетельствует о значительном, но компенсированном нарушении почечной гемодинамики. Повышение индекса резистентности сопротивления (ИР-RI) более 0,7 говорит о сморщивании почечной паренхимы. Из 38 обследованных у 12 больных в возрасте от 6 до 15 лет установлены нарушения гемодинамики во всех сегментах почки, увеличение индекса резистентности более 0,7.



Рисунок. 6.2.26. – Эходопплерограмма васкуляризации почки при ДПСМ и ШМП

МРТ-почек была проведена 15 пациентам, при выраженных нарушениях выделительной функции и гемодинамики почек, при напряжении магнитного поля 1.5 Тесла, на аппарате PHILIPS INTERA 1,5 TESLA с 3D реконструкцией МР-урограмм.

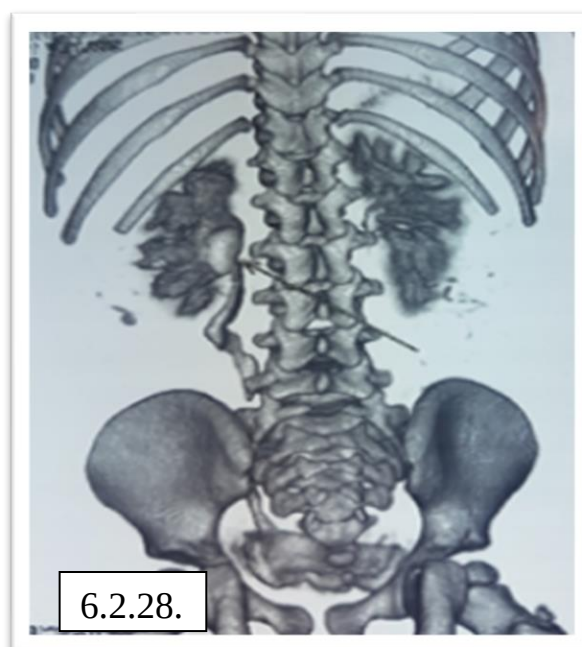


Рисунок. 6.2.27. – Компьютерная томография. ПОМУ III степени до операции, где отмечаются расширенные ЧЛС, мочеточники с извилистыми изменениями и истончение паренхимы почки,

Рисунок. 6.2.28. – Компьютерная томография через 2 года после уретероцистоанастомоза, видно, что отмечается сокращение мочеточников и ЧЛС, также восстановление паренхимы почки.

При оценке структурных и функциональных изменений паренхимы почек и стенки мочеточников нефросклероз со сморщиванием и полная атония мочеточника установлены у 9 из 15 больных с нефункционирующей почкой (4,7%) от общего количества 190 больных. Результаты исследования КТ и МРУ оказались высокоинформативными, даже при значительном снижении функции и выраженном расширении коллекторной системы почек и мочеточников.

Таблица 6.2.12. - Послеоперационные осложнения в зависимости от методов хирургической коррекции в отдаленном послеоперационном периоде

Осложнение	Метод хирургической коррекции					Всего
	вне-пузырный	внутри-пузырный	моделирование мочеточ.	комбинированный	эндоскопический	
Послеоперационная грыжа брюшной стенки	-	-	1	-	-	1
Спаечная КН	-	-	-	1	-	1
Мочевой перитонит	-	-	-	1	-	1
Культит	-	-	-	2	-	2
Миграция мочеточникового стента	-	-	-	-	4	4
Перелом мочеточникового стента	-	-	-	-	1	1
Нефросклероз со сморщиванием	2	6	1	-	-	9
1	2	3	4	5	6	7

Продолжение таблицы 6.2.12.

1	2	3	4	5	6	7
Пара-везикальная фистула	-	1	1	-	-	2
Частичное повреждение задней части уретры	-	-	-	2	-	2
ПМР односторонний	2	2	2	2	-	8
ПМР двусторонний	1	2	1	2	-	12
Летальный исход среди всех исследованных больных (n=368)	1	2	2	4	-	9 (2,44%)
Всего	7	12	8	14	5	46 6-х 54 осл.
П/о осложнения от количества больных = 24,2%						
П/о осложнения от количества операций = 28,4%						

Анализ отдаленных результатов хирургического лечения 190 пациентов с обструктивным и рефлюксирующим мегауретером показал развитие послеоперационных осложнений у 46 (24,2%) больных, что составило 54 (28,4%) случая. Наиболее частыми осложнениями были: пузырно-мочеточниковый рефлюкс у 14 пациентов (20 мочеточников), нефросклероз со сморщиванием дополнительной почки у 4 пациентов и основной почки у 5 пациентов. Из числа всех исследованных и наблюдаемых нами больных (368), оперированных по поводу обструктивного и рефлюксирующего

мегауретера, летальный исход в катамнестический период отмечен у 11 (3,0%) больных.

Таблица 6.2.13. - Лечение развившихся осложнений в отдаленном послеоперационном периоде

Осложнение	Метод лечения	Количество	
		абс	%
Послеоперационная грыжа брюш. стенки	Пластика брюшной стенки	1	0,3
Спаечная кишечная непроходимость	Лапаротомия	1	0,3
Мочевой перитонит	Лапаротомия	1	0,3
Культит	Открытое удаление длинной культи мочеточника	2	0,5
Миграция мочеточникового стента	Эндоскопическое удаление	4	0,3
Перелом мочеточникового стента	Эндоскопическое удаление	1	0,5
Нефросклероз со сморщиванием	Геминефрэктомия	4	1,1
	Нефрэктомия	5	1,4
Паравезикальная фистула	Катетеризация мочеточников	2	0,5
Частичное повреждение задней части уретры	Сквоз. дренирование	2	0,5
ПМР односторонний	Повторное введение объем-образующего вещества	8	2,2
ПМР двусторонний	Консервативное лечение	6	1,6
Летальный исход, всего на этапе подготовки к операции (причина - комбинированный порок развития нижних МП в стадии декомпенсации)		11	3,0
		4	1,1

Примечание: ПМР - пузырно-мочеточниковый рефлюкс

Обследованы всего 368 детей в возрасте от 1 месяца до 15 лет с различными клиническими формами мегауретера. Пациентов с первичным обструктивным мегауретером (ПОМУ) было 206 (56,0%), вторичным обструктивным мегауретером (ВОМУ) – 47 (12,8%), первичным

рефлюксирующим мегауретером (ПРМУ) – 33 (9,0%), вторичным рефлюксирующим мегауретером (ВРМУ) – 71 (19,3%), нерефлюксирующим и необструктивным мегауретером – 11 (3,0%).

Выбор метода хирургической коррекции мегауретера и его осложнений является сложной задачей и основываются на степени, уровне нарушения уродинамики, активности проявления мочевого инфекции, сочетанности пороков нижних мочевых путей, билатеральности поражения и состоянии паренхимы почки до операции. Применение высокоэффективных методов диагностики, адекватной предоперационной подготовки и реконструктивно–восстановительных способов коррекции пороков неспособны предотвратить полностью развитие осложнений, которые, по данным различных авторов, составляют от 23,6% до 30,0% после первичных традиционных операций. Осложняющими факторами послеоперационного периода, кроме вышеперечисленных моментов, являются упущенные сроки, неадекватный объем операции и допущенные технические погрешности.

Таблица 6.2.14. - Сравнительная оценка результатов хирургического лечения больных с обструктивным и рефлюксирующим мегауретером

Авторы	Количество операций	Число осложнений	Положительный результат
Политано–Леадбеттер	98	25 (25,5%)	73 (74,5%)
Коэн	98	25 (25,5%)	73 (74,5%)
Грегуар	120	36 (30,0%)	84 (70,0%)
Савченко Н.Е.	12	4 (33,3%)	8 (66,7%)
Азизов А.А.–Сафедов Ф.Х.	96	24 (25,0%)	72 (75,0%)
Hendren Bishof	5	1 (20,0%)	4 (80,0%)
Лопаткин Н.А.	5	1 (20,0%)	4 (80,0%)
Объем–образующие полимеры	24	8 (33,3%)	16 (66,7%)
Эндоскопические КРО-КЗУ	20	8 (40,0%)	12 (60,0%)

Для проведения сравнительного исследования результатов хирургического лечения больных с пороками развития пузырно-мочеточникового и пузырно-уретрального сегментов нами проведен анализ способов РВО и их осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах. После выписки из стационара все дети находились и находятся под диспансерным наблюдением в поликлиниках по месту жительства.

Нами проводилось комплексное наблюдение за 368 пациентами, которым было выполнено 492 различных оперативных вмешательства, включая паллиативные, радикальные и реконструктивно-восстановительные операции. Послеоперационный мониторинг включал клинико-лабораторные и рентгенологические исследования, проводимые через 4-5 месяцев после операции, а затем с интервалом 6-12 месяцев.

Анализ результатов показал следующее. В ближайшем послеоперационном периоде осложнения наблюдались у 26,9% пациентов, положительные результаты отмечены у 73,1%. В отдаленном периоде частота осложнений незначительно увеличилась до 28,5%, а положительные результаты наблюдались у 71,5% пациентов. По результатам проведенного исследования диагностированы 26,9% осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, в отдаленном периоде 28,5% случаев. Положительные результаты в ближайшем послеоперационном периоде отмечены у 73,1%, в отдаленном периоде – у 71,5% больных. Наиболее часто осложнения в послеоперационном периоде отмечены при проведении объемных РВО на фоне сочетания пороков развития дистального отдела мочеточников с эктопией устьев, уретероцеле и ПМР на фоне инфравезикальной обструкции – 104 (28,3%) больных. Этим пациентам, выполнены одномоментные комбинированные РВО: трансвезикальная реимплантация с антирефлюксной защитой по методике клиники (Патент ТЈ № 371) в сочетании с рассечением склероза ШМП (Патент ТЈ № 352-353), аутоуретероуретеродубликатура при мегауретере III ст. и ПМР IV–V ст.

(Патент TJ №485), уретеродивертикулоанастомоз при эктопии устья в полость дивертикула мочевого пузыря (Евразийский патент Ф.Х. Сафедов - А.А. Азизов, № 025992) и комбинация аутоцистопластики Савченко Н.Е. и А.А. Азизова по Грегору. Частота осложнений и положительных результатов способов открытой хирургической и эндоскопической коррекции рефлюксирующих и обструктивных пороков указаны выше в таблице 6.2.14.

Результаты оперативного лечения пациентов с пороками развития нижних мочевых путей и мегауретером оценены по данным лабораторных анализов, неоднократно проведенных УЗИ, по состоянию ренальной гемодинамики и показателям лучевых методов исследования. Используя результаты проведенных методов исследования, дана оценка эффективности выполненных операций и манипуляций в отдаленном периоде. Результаты оценивались как хорошие у 131 (35,7%) пациента: при нормализации проходимости мочевыводящих путей, сокращении размеров ЧЛС, диаметра мочеточника, улучшении эхо-структуры паренхимы, восстановлении параметров гемодинамики, отсутствии ПМР и патологических изменений в лабораторных анализах. Удовлетворительные имелись у 158 (42,9%) - отмечается заметная стабилизация общего состояния оперированных больных, положительная динамика лабораторных показателей, минимальное сокращение размеров ЧЛС и диаметра мочеточника, улучшение показателей органного кровообращения, по данным рентгенологических методов исследования – незначительное улучшение или стабилизация на уровне дооперационного периода.

Неудовлетворительные результаты расценивались, когда мегауретер не ликвидирован, имеется стеноз области соустья, ПМР, нарастает расширение ЧЛС с ухудшением функции почки–38 (10,3%), остальным 41 (11,1%) пациенту с дисфункцией созревания и вторичным воспалительным и послеоперационным мегауретером проведено консервативное лечение.

Проведенная сравнительная оценка комбинированных методов РВО при обструктивном и рефлюксирующем мегауретере показала, что

эффективность нео-имплантации мочеточника с антирефлюксным механизмом по модифицированному методу Азизова А.А. составляет 75,4%, Политано-Леадбеттеру и Козну – по 74,2%. Эффективность методов хирургической коррекции мегауретера напрямую зависит от своевременной диагностики, подготовки, патогенетически обоснованной правильно выбранной хирургической тактики, адекватной интубации по срокам и размерам дренажей и, по возможности, от проведения операции в стадии стойкой ремиссии пиелонефрита и цистита.

ГЛАВА. 7. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Удельный вес пороков развития органов мочевыделительной системы занимает около 40,0% в структуре всех врожденных заболеваний у детей. Поражения пузырно-мочеточникового сегмента и шейечно-тригональной зоны (ПМС и ШТЗ) по частоте распространения занимают одно из ведущих мест в структуре всех урологических заболеваний [6, 100, 136, 291, 336, 365] и составляют от 10,9% до 18,9% от общего числа пациентов урологического стационара. На долю первичного обструктивного и первичного рефлюксирующего мегауретера (МУ) приходится 26,6% [223, 224].

В литературе эту аномалию обозначают как мегадолихоуретер, гидроуретер и ахалазия. Морфологически мегауретер представляет собой расширение диаметра и удлинение мочеточника на фоне органической или функциональной обструкции мочеточниково-пузырного соустья, способствующее нарушению пассажа мочи, провоцирующее развитие воспалительного процесса и его осложнений вплоть до нефросклероза со сморщиванием почки. В зависимости от локализации и степени нарушения патологического процесса обструктивный мегауретер может быть следствием дисплазии дистального цистоида (ахалазия), патологии интрамурального отдела, эктопии устья мочеточника, дисплазии пузырно-уретрального сегмента и других сочетанных пороков развития мочеточника и мочевого пузыря. Ведущим этиопатогенетическим фактором развития мегауретера является нарушение формирования мышечной и соединительной тканей в терминальном отделе мочеточника, преобладание циркулярных мышечных волокон над продольной мускулатурой и развитие фиброза, которые обуславливают обструкцию ПУС [181, 379].

О несовершенстве мышечных структур в дистальном отделе широкого мочеточника свидетельствуют многочисленные работы, гистологически подтверждающие избыточную пролиферацию циркулярных мышечных волокон и разрастание соединительной ткани, выраженные в разной степени [50, 51, 160, 169, 217, 365, 379].

Результаты исследований других авторов доказывают, что избыточное количество коллагеновой ткани и беспорядочно расположенные в ней мышечные волокна [213, 315] являются вторичными и характеризуются гипертрофией мышечных пучков, разрастанием коллагеновой ткани и воспалительными изменениями в нервном аппарате [86, 165, 292, 247, 309].

Фактическим материалом для гистологических исследований служили дисплазированные ткани треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон у детей, которые были удалены для оценки степени морфофункциональных изменений, оптимизации и реконструктивно-восстановительных операций во время оперативного вмешательства у больных детей. Объектом исследования явились патологические состояния при врожденных обструктивных уропатиях треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон с дисплазией у 129 больных.

Взятые участки тканей с дисплазией треугольно-шеечных и пузырно-уретральных зон у детей, размеры которых составляли длиной 1,0-1,5 см, диаметром 0,2-0,5 см, для последующего гистологического исследования, ткань вместе с бирками, содержащими информацию, помещали в марлевые мешочки и опускали в 10% раствор нейтрального формалина на сутки. После проводки на спиртах зафиксированный материал заливали в парафиновые блоки. Вырезали срезы толщиной 5-7 мкм, для окрашивания микропрепаратов использовали гематоксилин-эозин.

Для оценки результатов патоморфологических исследований использовали систему компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящую из светооптического микроскопа. Микропрепараты изучали под микроскопом Olympus CX 21 FS 1, камерой Digital MicroScope Camera Specification MC-DO 48U (E), при различных увеличениях об. 4, 10, 40.

Настоящее исследование основано на изучении 368 больных с заболеваниями нижних мочевыводящих органов, вызывающими органическую обструкцию дистальных сегментов мочеточников и

мегауретер (МУ), которые были оперированы в урологическом отделении клиники детской хирургии ГОУ Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино с 2000 по 2021 годы. Пациентов от 0 до 2-х лет было 76 (20,6%), от 2 до 6 лет – 187 (50,8%), 6-10 лет – 85 (23,2%), 10-15 лет – 20 (5,4%). Городских – 156 (42,4%), сельских – 212 (57,6%) жителей, поступивших в плановом порядке 282 (76,8%), в экстренном порядке – 86 (23,2%), мальчиков – 293 (79,6%), девочек – 75 (20,4%).

С целью проведения достоверной статистической обработки собственного материала, учитывая возможность двустороннего и сочетанного поражения дистальных сегментов мочеточников, проведена оценка количества больных и вовлеченных в патологию числа мочеточников. В нашем материале поражение мочеточника с одной стороны установлено у 250 (67,9%), с двух сторон – у 118 (32,1%) пациентов. Всего количество пораженных мочеточников составило 486.

По стадиям заболевания, согласно классификации D. Beurton (1986) больных с IA стадией было 50 (13,6%), IB ст – 79 (21,5%), II ст – 168 (45,6%) и с III ст – 71 (19,3%). Наряду со стандартными методами диагностики проведено комплексное первичное и контрольное обследование каждого ребенка, обязательно выясняли у матери наличие заболеваний и угроз прерывания беременности, заболевания, передающиеся по наследству, цвет мочи, частоту и количество актов мочеиспускания, наличие сочетанных аномалий МВС и сопутствующих заболеваний. Уточняли наличие местных клинических проявлений обструктивного мегауретера – болевой синдром и органомегалия. С учетом тяжести клинических проявлений обследованных детей при поступлении выявлено, что более половины (n=199, 54,1%) больных доставлены в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, что осложняет тактику подготовки, выбор техники операции, удлиняет сроки нахождения в госпитале и неблагоприятно влияет на исходы лечения.

Частота регистрации сочетанного поражения почек–30 (8,2%), пузырно–мочеточникового соустья, треугольника Лъето и объединение их пороков

развития определяется тем, что эмбрионально все они закладываются на одном этапе развития мочевой системы и имеют общую морфофункциональную связь и центральную регуляцию. Хирургическая коррекция проведена у 9 пациентов из 30 с сочетанной патологией. Среди детей с сопутствующей соматической патологией особую серьезность представляли больные с анемией на фоне обструктивного пиелонефрита 38 (10,3%).

По результатам клинико-лабораторных показателей определяли степень тяжести и динамику течения мочевой инфекции, с этой целью проводили исследования общего анализа крови и мочи, бактериологические исследования мочи, определяли уровни мочевины и креатинина крови, коагулограммы, электролитов плазмы, белковых фракций и функциональные пробы печени. По результатам анализа исследования крови у больных с хроническим обструктивным пиелонефритом и мегауретером установлена гипохромная анемия и азотемия у 54,1% больных. Высокое содержание мочевины, креатинина в крови и анемия являются результатом нарушения обмена белков, аминокислот, метаболизма печени и функционального состояния почек.

По результатам биохимического анализа крови больных установлено повышение уровней печеночных энзимов до 1,6-1,28 мкмоль/л, двухкратное повышение уровня СРБ и незначительное повышение уровня фракции глобулинов до операции. Уровень альбумина был снижен при поступлении и относительно выше после коррекции, результаты исследования электролитов крови и коагулограммы показали пределы возрастной нормы, незначительное повышение степени тромботеста – 6,58 – является проявлением относительной гиперкоагуляции.

По материалам исследования, у больных с обструктивным пиелонефритом и мегауретером при поступлении отмечаются сдвиги параметров гуморального иммунитета, повышение абсолютного и

относительного количества CD20 лимфоцитов, а также иммуноглобулинов IgA и IgM.

Проведены исследования показателей иммунного статуса у 40 (10,8%) больных с обструктивным пиелонефритом и мегауретером II-III степеней по D. Beurton (1986), без сочетанных пороков и сопутствующих заболеваний. Оценку клеточного иммунитета проводили с учетом общего количества лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, определяли относительное и абсолютное числа Т-лимфоцитов методом проточной цитометрии. Оценивали количество популяций и субпопуляций CD3 лимфоцитов и отношение CD3 / CD20. Гуморальное звено оценивалось с учетом содержания В-лимфоцитов (CD19+CD20+), IgA, IgG, IgM. У больных с обструктивным пиелонефритом и мегауретером при поступлении отмечаются сдвиги параметров гуморального иммунитета, повышение абсолютного и относительного количества CD20 лимфоцитов, а также иммуноглобулинов IgA и IgM.

Таким образом, при исследовании выявлено, что у всех больных, родившихся с патологией ПСМ и ШТЗ, отмечались низкие показатели иммунной системы. Измененные показатели клеточной и гуморальной иммунной системы нуждались в коррекции для улучшения процесса заживления ран и снижения послеоперационных осложнений.

Внедрение высокотехнологических методов диагностики и лечения на пре- и постнатальном этапах позволило проводить хирургическую коррекцию анатомического дефекта уже в раннем возрасте [346].

Основным визуализирующим методом на всех этапах диагностики органов мочевой системы является УЗИ. Этот метод проводится многократно, так как неинвазивен, доступен, имеет небольшую стоимость на фоне большого объема получаемой информации. Оценку тяжести нарушений уродинамики у плода классифицировали по A. Grignon и соавт. (1986): увеличение переднезаднего размера почечной лоханки без изменений толщины паренхимы – пиелозктазия (ПЭ); резкое расширение чашечно-

лоханочной системы (ЧЛС) с атрофией паренхимы – гидронефроз (Гн); ПЭ + мегауретер – уретерогидронефроз.

Размеры мочеточников колебались от 6 до 12-15мм. Эффективный объем мочевого пузыря для детей от 4 до 7 лет составляет 128мл; 8-11 лет – 178,7 мл; 12-14 лет – 212 мл.

УЗИ органов МВС проведено всем больным (368) неоднократно с оценкой следующих критериев: локализация, контуры, размеры почек, размеры чашечек и лоханки, толщина паренхимы, ренортикальный индекс, наличие конкрементов; протяженность расширения мочеточника и его диаметр в различных сегментах; емкость и контуры мочевого пузыря, наличие остаточной мочи. Для определения степени обструктивного пиелонефрита и мегауретера определяли состояние паренхимы почки, степень и уровень нарушения уродинамики. По результатам проведенного анализа УЗ–диагностики установлено увеличение передне-задних размеров почек у 239 (64,9%) больных, уменьшение размеров - у 3 (0,8%), отсутствие контрлатеральной почки – у 9 (2,4%), расширение полостной системы почек различной степени – у 100%, истончение паренхимы почек – у 239 (64,9%) больных. Дилатация мочеточника в верхнем сегменте имела у 27%, в нижнем сегменте – у 37,2%, слабость тонуса мочеточников – у 75,3%, полное отсутствие тонуса – у 6,3%, увеличение объема мочевого пузыря – у 23,1%, вторичные конкременты – у 7,9% больных.

Для качественной оценки состояния сосудов почек эходоплерографию проводят до и после пробы с вазопростаном. Вазопростан позволяет выявить зоны сегментарно нарушенного, но компенсированного кровообращения. Можно выделить 3 степени гемодинамических нарушений в почке при УГНЗ: I – минимальные нарушения почечной гемодинамики при сохранной адаптационной реакции почечных сосудов; II – значительные нарушения гемодинамики с неадекватной реакцией сосудов на возросшую нагрузку; III – выраженные нарушения почечной гемодинамики, сопровождающиеся необратимыми изменениями почечных сосудов.

Эходоплерография почечного кровотока при мегауретере на фоне дисплазии нижних мочевыводящих путей проведена 140 (38,0%) больным с 3-4 степенями расширения коллекторной системы. Нарушения гемодинамики отмечены во всех сегментах почки, они характеризуются постепенным возрастанием периферического сосудистого сопротивления от $0,61 \pm 0,12$; $0,65 \pm 0,21$; $0,70 \pm 0,11$. Увеличение периферического сосудистого сопротивления до 0,7 свидетельствует о значительном, но компенсированном нарушении почечной гемодинамики. Повышение индекса резистентности сопротивления (IP-RI) более 0,7 говорит о сморщивании почечной паренхимы.

С целью изучения анатомии почек, верхних и нижних мочевых путей, визуализации степени протяженности, характера стриктуры и степени расширения просвета мочеточника, дилатации чашечно-лоханочной системы, объема функционирующей паренхимы и функциональной активности контрлатеральной почки нами выполнена экскреторная урография всем поступившим 368 больным. По результатам проведенного комплексного ультразвукового и контрастного исследования МВП установлены выраженные морфо-функциональные изменения паренхимы почек (86,4%), расширение коллекторной системы почек более 15-20 мм (64,9%), сочетанные пороки развития почек (7,1%), выраженные нарушения выделительной функции почек с задержкой эвакуации контрастного вещества более 60-90 мин (15,2%), отсутствие выделительной функции (7,1%), наличие вторичных камней (3,3%). Изменения мочеточников характеризовались: расширением до 10 мм (35,1%), от 10 до 15 мм (53,8%), более 15 мм (8,4%), тонус мочеточника сохранен (17,3%), резко ослаблен (75,2%), нет сократительных движений (4,9%), вторичные камни обоих мочеточников (7,3%). Для оценки состояния мочевого пузыря использовали контрастную цистографию. Метод позволяет оценить форму, размеры, выявить наличие конкрементов, уретероцеле, дивертикулов мочевого пузыря, клапаны, склероз шейки мочевого пузыря и определить наличие пузырно–

мочеточникового рефлюкса. После катетеризации мочевого пузыря производят его заполнение контрастным веществом в разведении до 10-20%. Объективность данного исследования напрямую зависит от количества введенного контраста, которое должно соответствовать физиологической емкости мочевого пузыря. Физиологический объем мочевого пузыря для детей до 1-года жизни составляет 20-40 мл; от 2 до 5 лет – 40-60 мл; в 5 – 10 лет – 60-100 мл; старше 10 лет – 100-200 мл.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) имеют высокую разрешающую способность, однако себестоимость данных методов достаточно высока. При наличии противопоказаний или даже ограничений для проведения экскреторной урографии методом выбора является МРТ без контрастирования, которая может обеспечить трехмерное изображение органов МВС. Магнитно-резонансная урография была выполнена 26 (7,1%) больным с мегауретером, с отсутствием выделительной функции почек на экскреторной урографии в течение более 180 мин. При оценке структурных и функциональных изменений паренхимы почек и стенки мочеточников нефросклероз со сморщиванием и полная атония мочеточника установлены у 9 (34,6%) от 26 больных с нефункционирующей почкой (2,5%) от общего количества 368 больных.

Резюмируя вышесказанное, можно заключить, что, несмотря на большое количество работ, посвященных исследованию этой аномалии, нет еще единого мнения в отношении ее этиологии, патогенеза и лечения. Еще не создана теория, которая бы полностью объяснила происхождение широких мочеточников. Существующие теории – нейрогенная и миогенная – неполностью освещают эту тяжелую аномалию развития мочеточника.

Показания к хирургическому вмешательству при лечении мегауретера включают в себя три основных критерия: прогрессирование расширения мочеточника, рецидивирующее течение хронического пиелонефрита и появление первых признаков снижения функции почки.

Среди открытых операций со вскрытием мочевого пузыря чаще используется реимплантация мочеточника по Коэну (1969) и по Политано–Леадбеттеру (1975). Суть этих операций заключается в мобилизации мочеточника с последующей резекцией суженного участка и проведением мочеточника в подслизистом тоннеле в стенке мочевого пузыря с целью создания антирефлюксного механизма.

Из общего числа обследованных и оперированных нами больных 206 (56,0%) в возрасте от 1 до 15 лет были с ПОМУ, среди них 130 пациентов с нейромышечной дисплазией дистального отдела мочеточника. Степень расширения мочеточников оценивали по Pfister R.S. Hendren W.H. (1978). 130 больным с нейромышечной дисплазией дистального отдела мочеточника проведены 187 операций реимплантации, по Грегору – 76 (20,6%), Коэну – 32 (8,7%), Политано-Леадбеттеру – 50 (13,6%) и 9 (3,3%) – в модификации клиники по А.А. Азизову. Все предложенные реконструктивно восстановительные способы хирургической коррекции врожденных пороков ПУС и шеечно-пузырного треугольника направлены на ликвидацию стенозированного участка соустья, создание адекватного диаметра и длины подслизистого тоннеля, устранение сочетанных аномалий треугольника Лъето и механизма обратного заброса мочи, при необходимости – резекция и обуживание мочеточника.

В данной группе в 19 случаях из 187 мочеточников выполнена операция моделирования по Хендрену, Лопаткину и Азизову А.А. Произведены пункционная нефростомия (4), пластика ЛМС по Андерсону при сегментарной дисплазии (3). При двустороннем процессе, высоких степенях нарушения уродинамики, тяжелом обще–соматическом фоне больных детей и невозможности выполнения одномоментной радикальной операции по различным причинам методом выбора является чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС). Это малотравматичный оперативный прием, позволяет адекватно и надежно дренировать почку. Метод осуществляется под ультразвуковым и рентгенологическим контролем,

устанавливаются дренажи от 7 до 16 Fr размеров, сроки дренирования – от 1 месяца и более. Нефростомические трубки позволяли нам ликвидировать острую обструкцию, установить диагноз и подготовить детей к радикальному оперативному лечению. В нашей клинике разработан простой и эффективный способ хирургической коррекции IV и V степеней мегауретера. (Патент ТЈ № 485. Способ антирефлюксной операции «аутоуретеродубликатуры» при мега-долихо-уретерогидронефрозе, обусловленном дисплазией пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон у детей).

Среди пороков развития терминального отдела мочеточника, вызывающих обструктивный мегауретер, определенное место занимают эктопия устья мочеточника (1:1900 новорожденных) и уретероцеле. Частота билатерального поражения устьев составляет около 20,0% случаев, порок чаще поражает верхний удвоенный мочеточник.

Анализируя использованные ранее существующие способы реконструктивно-восстановительных операций в пузырно-мочеточниковой и пузырно-трегональной зонах, установлено, что эти способы необходимы и широко применяются в урологической практике. Несмотря на широкое их использование и оптимизацию вариантов операций, число осложнений после операций не уменьшается. Особенно высоки осложнения, обусловленные функциональными глубокими структурными изменениями. Нередко не учитывают глубину поражения, длину и ширину органа, степень фиброзных разрастаний. При выборе способа реконструктивно-восстановительной операции необходим дифференцированный подход с учётом степени мега- и долиха, развития фиброза, без учёта этих показателей антирефлюксный механизм не обеспечит желаемого эффекта.

Анализируя варианты и степени функциональных и морфологических изменений, осложнений, связанных с оперативной техникой, осложнения при них, мы попытались дифференцировано подойти к выбору оперативного метода.

При двустороннем мега-долихо-уретерогидронефрозе 4-5 степеней с микроцистом и максимально широким и длинным мочеточником операции по способу Коэна, Политано-Леадбеттеру, создание подслизистого туннеля с целью антирефлюксной защиты практически невозможны.

В подобных ситуациях имеется необходимость обосновать показания к данной методике.

Но при двустороннем мега-долихо-уретерогидронефрозе 4-5 степеней с микроцистом и максимально широким и длинным мочеточником нам пришлось, во избежание летального исхода и для предотвращения различных осложнений верхних мочевыводящих путей, принять во внимание тактику паллиативного хирургического лечения в виде наложения в нижней трети пристеночной уретерокутанеостомии. В последующем после динамического наблюдения с коррекцией лабораторных показателей, и при стабилизации жизненно важных органов с тщательным исследованием больным были проведены реконструктивно-восстановительные операции. Данная тактика лечения была принята у 6 больных, у которых оперативное лечение было выполнено с двух сторон.

Уретероцеле – кистоподобное расширение интрамурального отдела, частота у детей составляет 1:500 новорожденных. Лечение эктопии и уретероцеле оперативное. 40 больным детям с эктопией устья мочеточника и уретероцеле выполнены 45 операций. При наличии полного удвоения почек, отсутствия функции обоих сегментов после предварительной деривации мочи методом уретерокутанеостомии (УКС) выполнена нефрэктомия (4). При отсутствии функции добавочной почки и мочеточника – геминефрэктомия (9), при сохранности функции добавочной и основной почек выполнена реимплантация по Политано–Леадбеттеру (16), Коэну (2), ТЛА и УУА (10) больным (ТЛА – термилоатеральный анастомоз, УУА – уретероуретероанастомоз).

При резко расширенных мочеточниках, А.Н. Лопаткин рекомендует гофрированную или клиновидную резекцию стенки мочеточника, затем

неоцистоанастомоз. При таком способе, когда имеются дисплазированные (недоразвитые нейромышечные слои) стенки мочеточника, клиновидная резекция с последующим сократительным анастомозом осложняется стенозом, рефлюксом, сморщиванием почки, уросепсисом и нефросклерозом с присоединением почечной гипертензии.

При значительно расширенных мочеточниках рекомендуется комплексный подход к лечению, включающий хирургические и консервативные методы. Антирефлюксный метод операции "аутоуретеродубликатуры" применяется при мега-долихо-уретерогидронефрозе, вызванном дисплазией пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон. Эта техника направлена на реваскуляризацию и реновацию органов.

Сущность предложенного способа антирефлюксной операции заключается в создании дубликатуры стенки мочеточника за счёт вывернутого дистального конца над проксимальной частью мочеточника на расстоянии 4-5 см. Вновь сформированный двухслойный мочеточник – аутоуретеродубликатура – анастомозируется с мочевым пузырем (на месте резецированного устья мочеточника), выполняя антирефлюксную функцию и восстанавливая уродинамику.

Способ оперативного лечения мега-долихо-уретерогидронефроза, обусловленного дисплазией пузырно-мочеточниковой и шеечно-тригональной зон у детей, позволил повысить эффективность лечения данной патологии и избежать наиболее часто встречающиеся послеоперационные осложнения, такие как фиброз на всем протяжении мочеточника, мочевые затеки, хроническая болезнь почек (ХБП).

Из группы больных с вторичным обструктивным мегауретером, учитывая тяжесть деструктивных изменений ПМС после первичных операций, наличие ПМР, выполнена повторная реимплантация по Грегору (4) и Политано-Леадбеттеру (4), уретеро-уретероанастомоз (6), уретеролиз (3), удаление конкрементов мочеточника со стентированием (20) и уретероцистостомия (9).

Нарушениями резервуарной и эвакуаторной функций мочевого пузыря, способствующими развитию мегауретера и мегалоциста, могут быть первичные – нейрогенного, диспластического и вторичные – обструктивного и воспалительного характера, вследствие вклинения камней в дистальной части мочеточника, задней части уретры, камни мочевого пузыря с калькулезным циститом, посттравматические, послеоперационные временные расширения и дисфункция мочевого пузыря. Выраженность проявления клинических симптомов зависит от степени нарушения функции детрузора и сфинктера. Пациентов с нерефлюксирующим, необструктивным мегауретером было всего 11 больных в нашем материале. Основу составляет консервативная терапия, учитывающая характер дисфункции мочевого пузыря и степень активности мочевой инфекции. С этой целью применяются антибиотики широкого спектра, которые назначали курсами по 7-10 дней с уросептиками и обязательным учетом чувствительности возбудителя, а также проводили инфузионно– детоксикационную терапию, витаминотерапию. После купирования воспаления применялась физиотерапия, электрофорез с прозерином. С целью восстановления порога чувствительности назначали оксибутирин внутрь по 2,5 мг дважды в сутки и внутри-пузырно – инстилляцией после катетеризации мочевого пузыря раствором натрия хлорида 0,9% 30-40 мл + 1 таб. (5мг) препарата.

Продолжительность консервативной терапии 6 и более месяцев, положительная динамика: уменьшение диаметра мочевого пузыря, мочеточников, активности мочевой инфекции, нормализация акта мочеиспускания – отмечена у всех наблюдаемых 11 больных.

Таким образом, в рамках ретроспективного и проспективного исследования было изучено 206 пациентов с первичным и вторичным обструктивным и необструктивным мегауретером. У этих больных в общей сложности было выполнено 312 различных операций. Консервативное лечение: применено у 30 пациентов с дисфункцией созревания и 11 детей с послеоперационной дисфункцией мочевого пузыря. После 312 проведенных

операций развитие осложнений наблюдалось в 66 (21,2%) случаях, при этом в большинстве случаев данные осложнения были обусловлены обострением мочевого инфекции. Все осложнения были успешно излечены консервативными методами.

Характеристика методов хирургической коррекции рефлюксирующего мегауретера. Согласно проведенному анализу, больных с рефлюксирующим мегауретером (РМУ) было 104 (28,3%), среди них больных с первичным РМУ, т.е. аномалиями дистального отдела мочеточника, - 33 (9,0%), с вторичным рефлюксирующим МУ, где имеются органические и функциональные изменения мочевого пузыря и уретры, - 71 (19,3%).

По результатам проведенных методов лучевой диагностики первичный (33) и вторичный (71) рефлюксирующий мегауретер установлен у 104 (28,3%) больных, 137 мочеточников. Согласно Международной цистографической классификации (1985), по степени ПМР больные распределены на 5 групп: I - контраст в тазовом отделе мочеточника – 40 больных (50 мочеточников); II - ПМР на протяжении всего мочеточника и ЧЛС – 31 (41 мочеточник); III – контраст достигает ЧЛС с расширением последней – 15 (21 мочеточник); IV – дилатация мочеточника и ЧЛС – 12 (15 мочеточников); V – ПМР с резко выраженной дилатацией мочеточника и ЧЛС, коленообразные изгибы, паренхима почки резко истончена – 6 (9 мочеточников).

Среди причин, вызывающих ПМР, наиболее часто диагностируется врожденное зияние устья мочеточника, латеральная его эктопия, шеечная эктопия (17), укорочение интрамурального отдела мочеточника (16), а также пороки развития шейки мочевого пузыря и уретры, клапаны задней уретры (33), склероз шейки мочевого пузыря (26), дивертикул уретры (1) и неврогенный мочевой пузырь (12). По данным ряда авторов, нарушения уродинамики, вызванные обструкцией в инфравезикальном сегменте, являются причиной развития ПМР у 90-95% больных. Умеренная степень снижения функции почки в сочетании с 1-2 степенями ПМР являются

показанием к эндоскопическому лечению, которое заключается в подслизистой инъекции биоимплантантов. В нашей клинике в последние годы используется синтетический полимер Vantrix, выполняем методику Sting. Нами были прооперированы 20 детей (24 мочеточника) с I–II степенями рефлюкса. У прооперированных нами больных сохранялась незначительная гематурия в течение 2 дней из места инъекций, которая отмечена у двоих (8,3%) детей, обострение пиелонефрита – 5 (20,8%), осложнения купированы консервативными методами – введением гемостатиков и антибактериальной терапией. В данной группе больных с рефлюксирующим мегауретером, процедура временного отведения мочи с целью восстановления проходимости верхних мочевых путей проведена 5 больным методом пункционной нефростомии, метод эффективен в случаях, требующих urgentной деривации.

При отсутствии положительного эффекта от продолжительной консервативной терапии, при неудачных попытках эндоскопической коррекции, эктопии устья мочеточника, высоких степенях ПМР с потерей функции почки более чем на 30,0% и частых обострениях мочевого инфекции рекомендовано оперативное лечение.

Дивертикулэктомия выполняется как вне-, так и внутривульварным способом по Мариону. В большинстве случаев наблюдается сочетание дивертикула мочевого пузыря с инфравезикальной обструкцией и эктопией мочеточника. В нашем случае из 18 больных у 8 (12 мочеточников) отмечена эктопия в полость дивертикула с выраженным расширением мочеточников и ПМР. Типичная дивертикулэктомия по Мариону произведена 10 больным, остальным 8 больным (12 мочеточников) при сочетанных пороках мочеточника и мочевого пузыря выполнены реконструктивно-восстановительные операции. (Евразийский патент № 025992). Способ неоцистоуретероанастомоза с аутоуретероуретеродубликатурой при дистопии устьев мочеточников в дивертикулах мочевого пузыря с мегадолихоуретерогидронефрозом у детей (Сафедов Ф.Х., Азизов А.А.).

Сущность предложенного способа заключается в том, что освобождая замурованный и резко расширенный мочеточник с множеством коленообразных изгибов из спаек, намечают длину дисплазированной удаляемой части мочеточника. После чего проводят демукозацию сохраненных выступающих дивертикулов мочевого пузыря в области пузырного сегмента мочеточников по принципу Соаве. Затем дистальные части мочеточников проводят через демукозированные части дивертикулов и накладывают неоцистоуретероанастомоз на месте устьев мочеточников узловыми швами. Мочеточник и почки интубируют через вновь созданные устья полиэтиленовым катетером на 8-10 суток.

Таким образом, на расстоянии 3,0-5,0 см мочеточник приобретает двойные стенки (ауто-уретероуретеродубликатуру). Тем самым не нарушается васкулиризация и иннервация пузырной части мочеточников. Также за счёт двойного слоя мочеточников усиливается реваскулиризация, реиннервация, сократительная способность мочеточников и выполняется антирефлюксная функция.

Успех оперативной коррекции ПМР при НМП незначительный, поэтому целесообразно предварительно проводить курс медикаментозного лечения с применением физиопроцедур. Операция Савченко Н.Е. подразумевает аутоцистодубликатуру в комбинации с рассечением шейки мочевого пузыря и освобождением устьев мочеточников от склеротического процесса полулунным разрезом по модификации клиники по нижним краям устьев, выполнена нами у 12 больных.

В группе больных с инфравезикальной обструкцией, рефлюксирующим мегауретером на фоне клапанов задней части уретры нами исследованы 33 (9,0%) человека. На основании полученных данных больные были распределены на 3 группы: 1 группа – 17 детей с клапаном задней части уретры (КЗУ) без расширения верхних мочевых путей; 2 группа – 10 пациентов с КЗУ и мегуретером; 3 группа – 6 больных с КЗУ и уретерогидронефрозом. Возраст детей от 2 до 15 лет. Детям первой группы

(17) без нейрогенной дисфункции МП и признаков мегауретера выполнено трансуретральное разрушение клапана. Механизм развития трех типов клапана ШМП:

Мембранозный тип, который развивается из слизистой оболочки мочевого пузыря, что на фоне формирования складки слизистых и разрастания этих зон создает обструктивную уropатию и является фактором развития различных осложнений ВМП. Встречается в 90-95% случаев.

Складной тип, распространяющийся краниально от семенного бугорка по направлению к шейке мочевого пузыря.

Диафрагмальная или кольцевидная мембрана с апертурой в центре.

После диагностирования клапана шейки мочевого пузыря и задней части уретры в зависимости от структуры развития нами были использованы дилатированные методы и хирургическая тактика лечения. При толкостенных клапанах шейки мочевого пузыря помогло проведение дилатирования методом с помощью катетера Фоле.

В группе больных с инфравезикальной обструкцией, рефлюксирующим мегауретером на фоне клапанов задней части уретры нами исследованы 33 (9,0%) пациента.

Детям первой группы (17) без нейрогенной дисфункции МП и признаков мегауретером выполнено трансуретральное разрушение клапана.

Во второй группе (10) больным произведена открытая резекция клапана задней части с антирефлюксным швом по модификации клиники, методика операции изложена выше в диссертации. В третьей группе (6) больных с КЗУ, МУ и УГНЗ, учитывая сложность комбинации порока и его осложнений, нами выполнена открытая резекция клапана КЗУ, полулунный разрез под устьем мочеточников с созданием антирефлюксного механизма, экстравезикально – операция по Грегуару (12 мочеточников). Периоперационные осложнения на 39 мочеточниках отмечены у 10 больных.

Склероз шейки мочевого пузыря (СШМП) является широко распространенным рубцово-склеротическим процессом области шейки, а

также части стенки мочевого пузыря и встречается в около 80% случаев от общего количества инфравезикальных обструкций у детей. Не только склеротические изменения шейки мочевого пузыря становятся причиной ИО. Но при исследовании нами также были выявлены клапаны шейки мочевого пузыря.

Существует комбинированная методика, дилатация без инцизии, дилатация + инцизия, надрез на 3-х и 9 часах, повторная операция потребовалась в 72% случаев; инцизия ШМП с помощью лазерной энергии в положении 5-7 часов, частота рецидивов 50%; инцизия + введение антипролиферативных агентов (митомицина С, триамцинолона, гиалуронидазы), выполненной гольмиевым лазером, положительный эффект до 58-75% после одной процедуры. Учитывая накопленный большой практический опыт лечения данной категории больных, в нашей клинике применяются как традиционные, так и модифицированные методы РВО по Азизову (Патенты на изобретения № 352 – 353). Из-за повышенной частоты рецидивирования – более 50% - нами выполняются методы инцизии ШМП в комбинации с антипролиферативными агентами и физиотерапевтическими процедурами. В материал наших исследований включены результаты комбинированных паллиативных и оперативных методов лечения 26 больных с первичным и вторичным осложненным течением СШМП. Из них 8 пациентов с диспластическими изменениями шейки, 5 больных – с рецидивным цистолитиазом, 3 – с посттравматическим повреждением шейки и задней части уретры и 10 пациентов – после различных паллиативных манипуляций (катетеризация, бужирование) и клапаноразрушающих операций. Осложненные формы СШМП, сочетания склероза с нейромышечной дисфункцией мочевого пузыря (НДМП) имелись у 8 больных (12 мочеточников), сочетание СШМП + НДМП и ПМР – у 12 (20 мочеточников).

Учитывая степень тяжести клинических проявлений, морфо функциональных изменений шейки мочевого пузыря, детрузора и верхних

мочевых путей, выполнены различные комбинации патогенетически обоснованных РВО. В начальной стадии склероза, без признаков осложнения выполнена дилатация шейки мочевого пузыря без инцизии с помощью катетера Фоле. Но при присоединении осложнения выполнена инцизия шейки с дренированием (6), при склерозе в сочетании с нейромышечной дисфункцией у 8 (12 мочеточников) произведена операция рассечения шейки, дополнена полулунным разрезом под устьем мочеточников с целью отведения устьев от шейки и предупреждения рефлюкса. Остальным 12 больным (20 мочеточников) с выраженными проявлениями СШМП+НДМП и ПМР выполнены рассечение шейки+ неоцистоуретероанастомоз по Грегуару+ аутоцистодубликатура по Савченко Н.Е. и дренирование. Пациентам с осложненным течением СШМП произведена инъекция гиалуронидазы 0,32-0,64 Ед после проведения теста на переносимость. Всем больным рекомендовано проведение электрофореза на область шейки МП с гиалуронидазой 10-20 сеансов. Периоперационные осложнения диагностированы у 10 больных.

Таким образом, 104 больным с рефлюксирующим мегауретером (РМУ) выполнены 180 различных оперативных вмешательств: традиционные РВО (65); модифицированные РВО (20); комбинированные многокомпонентные РВО (55); эндоскопические (24); паллиативные (5); удаление вторичных камней (5) и органоуносящие (4). Ближайшие послеоперационные осложнения диагностированы у 30 (18,3%) человек. Наиболее частым и грозным осложнением рефлюкса считается рефлюксная нефропатия, ранее называлась хроническим обструктивным пиелонефритом (РН), занимающая первое место среди причин развития хронической болезни почек ХБП в детском возрасте [336]. При этом частота формирования терминальной стадии ВПБ на фоне РН достигает 17% среди детского и 10% среди взрослого населения [173].

Несмотря на успешно и технически правильно выполненную операцию, в послеоперационном периоде нередко возникают инфекционные

осложнения мочевыводящих путей [233]. Острый пиелонефрит более чем в половине случаев служит послеоперационным осложнением при хирургических вмешательствах по поводу врожденных уротатий и в 10-60% - причиной прогрессирующего рубцевания почки [361]. По данным литературы, у 3-40% больных возникает рецидив заболевания [40, 99, 100,]. Так, у 8-13,5% больных после операции по поводу ОМУ при катamnестическом обследовании выявляется ПМР [153], а в 5-8% при оперативной коррекции ПМР в послеоперационном периоде развивается стеноз ПМС [383].

Анализ результатов хирургического лечения в отдаленном послеоперационном периоде среди 190 больных с обструктивным и рефлюксирующим мегауретером показал, что у 46 (24,2%) больных были обнаружены 54 (28,4%) различных послеоперационных осложнения. Наиболее часто ПМР – 14 больных (20 мочеточников), нефросклероз со сморщиванием дополнительной почки – 4, основной почки – 5. Из числа всех исследованных и наблюдаемых нами больных (368), оперированных по поводу обструктивного и рефлюксирующего мегауретера, летальный исход в катamnестический период отмечен у 11 (3,0%) человек.

Всего 368 больным произведены 492 различных паллиативных, радикальных и РВО операции. По результатам проведенного исследования диагностированы осложнения в ближайшем послеоперационном периоде - (26,9%), в отдаленном периоде – 28,5% случаев. Положительные результаты в ближайшем послеоперационном периоде имели 73,1%, в отдаленном периоде – 71,5%. Наиболее часто осложнения в послеоперационном периоде отмечены при проведении объемных РВО при сочетании пороков развития дистального отдела мочеточников с эктопией устьев, уретероцеле и ПМР на фоне инфравезикальной обструкции – 104 (28,3%) больных. Этим больным выполнены одномоментные, комбинированные РВО: трансвезикальная реимплантация с антирефлюксной защитой по методике клиники, (Патент ТЈ № 371) в сочетании с рассечением склероза ШМП (Патент ТЈ № 352-353),

аутоуретероуретеродубликатура при мегауретере III ст. и ПМР IV–V ст. (Патент TJ № 485), уретеродивертикулоанастомоз при эктопии устьев в полость дивертикула мочевого пузыря – Евразийский патент, Ф.Х. Сафедов, А.А. Азизов, № 025992 и комбинация аутоцистопластики по Савченко Н.Е. + А.А. Азизову + Грегору. Результаты хирургического лечения больных с пороками развития нижних мочевых путей и мегауретером оценены по данным лабораторных анализов, неоднократно проведенных УЗИ, состоянию ренальной гемодинамики и показателям лучевых методов исследования. Используя результаты проведенных методов исследования, дана оценка эффективности выполненных операций и манипуляций в отдаленном периоде. Результаты оценивались как хорошие в 131 (35,7%) случае: при нормализации проходимости мочевыводящих путей, сокращении размеров ЧЛС, диаметра мочеточника, при улучшении эхо-структуры паренхимы, восстановлении параметров гемодинамики, отсутствии ПМР и патологических изменений в лабораторных анализах. Удовлетворительные – 158 (42,9%) – отмечаются заметная стабилизация общего состояния оперированных больных, положительная динамика лабораторных показателей, минимальное сокращения размеров ЧЛС и диаметра мочеточника, улучшение показателей органного кровообращения, по данным рентгенологических методов исследования – незначительное улучшение или стабилизация на уровне дооперационного периода. Неудовлетворительные результаты – мегауретер не ликвидирован, имеется стеноз области соустья, ПМР, нарастает расширение ЧЛС с ухудшением функции почки – 38 (10,3%), остальным 41 (11,1%) пациенту с дисфункцией созревания и вторичным воспалительным и послеоперационным мегауретером проведено консервативное лечение.

ВЫВОДЫ

1. На основании проведения целенаправленного, индивидуального исследования с использованием современных диагностических методов при врождённой патологии пузырного сегмента мочеточника и шейечно-тригональной зоны у детей: ультразвуковое исследование, цистоскопия, экскреторная урография, мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, обеспечиваются полнота диагноза, выбор способа реконструктивно-восстановительных операций и получение информации, что способствует подбору метода хирургического лечения [3-М, 12-А, 14-А, 13-А, 60-А, 61-А, 18-А, 19-А, 28-А, 34-А, 37-А, 43-А, 53-А, 57-А, 7-А].
2. Оценка преморбидного состояния и коррекция иммунологического состояния больных по совокупности методов исследования: общий анализ крови, мочи, бак. посев мочи, биохимия крови, креатинин и мочевины крови, ультразвуковое исследование, экскреторная урография, мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, способствуют установлению показаний к выбору оперативного лечения больных детей [1-А, 2-А, 3-А, 6-А, 50-А, 18-А, 26-А, 28-А, 35-А, 37-А, 52-А, 54-А, 59-А].
3. По показаниям в зависимости от морфоструктурных изменений дифференцированно применяли операцию: по Коэна при долихоуретерогидронефрозе 2-3 степени, Политано-Леадбеттера при мега-долихоуретерогидронефрозе 3-4 степени, аутоуретероуретеро-дубликатуры с неоцистоуретероанастомозом с созданием антирефлюксного механизма по модификации клиники при мега-долихоуретерогидронефрозе 4-5 степени. Способ резекции дисплазированных пузырно-мочеточниковых сегментов с антирефлюксной защитой с выворачиванием у детей при микроцистисе и мега-долихоуретерогидронефрозе 5 стадии [1-А, 2-А, 4-А, 6-А, 13-А, 12-А, 14-А, 21-А, 22-А, 25-А, 31-А, 32-А, 36-А, 43-А, 45-А, 47-А, 49-А, 50-А, 51-А, 56-А, 59-А, 60-А].

4. При рефлексирующем мега-долихоуретерогидронефрозе 2-3 степени операция по Грегуару. При рефлексирующем мега-долихоуретерогидронефрозе 4-5 степени, обусловленным склерозом шейки мочевого пузыря с вовлечением устья мочеточника, разработаны способы реконструктивно-восстановительных операций полулунным разрезом по нижнему краю устья мочеточника с антирефлюксной защитой. При микроцистисе у новорожденных по жизненным показаниям индивидуально накладывается чрезкожная пункционная нефростомия, или уретерокутанеостомия, как этап подготовки к радикальной операции.[1-А, 3-А, 2-А, 4-А, 5-А, 6-А, 41-А, 15-А, 20-А, 27-А, 38-А, 43-А, 54-А, 61-А].

5. Оптимизированы способы реконструктивно-восстановительных операций при мега-долихоуретерогидронефрозе, развившемся на фоне уретероцеле. С целью реваскуляризации и реиннервации пузырного сегмента мочеточника разработан способ неоцистоуретероанастомоза с аутоуретероуретеродубликатурой и антирефлюксной защитой при дистопии устьев мочеточника в дивертикулах мочевого пузыря. При вторичных камнях мочеточника разработан способ уретеролитотомии с дилатацией мочеточника с интубациями верхних мочевых путей. При сложных сочетанных аномалиях развития мочевыводящей системы применяли симультанные операции с использованием сочетанных и разработанных нами методов [3-А, 4-А, 5-А, 7-А, 11-А, 14-А, 23-А, 24-А, 33-А, 38-А, 39-А, 40-А, 41-А, 29-А, 46-А, 49-А, 51-А, 54-А, 55-А, 58-А, 1-А].

6. Сравнительная оценка реконструктивно-восстановительных операций: по Политано–Леадбеттер 73 (74,5%), Коэн 73 (74,5%), Грегуар 84 (70,0%), Савченко Н.Е. 8 (66,7%), Hendren-Bishof 4 (80,0%), Лопаткин Н.А. 4 (80,0%), объем–образующие полимеры 16 (66,7%), эндоскопические КРО – КЗУ 12 (60,0%) и вновь разработанные способы реконструктивно-восстановительных операций эффективны в 72 (75,0%) случаях (Азизов А.А. – Сафедов Ф.Х.). Послеоперационные осложнения с 38,4% снизились до 21,4%.[6-А, 8-А, 10-А, 21-А, 17-А, 26-А, 27-А, 29-А, 36-А, 42-А, 46-А, 48-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Для определения стадии мега-долихо-уретерогидронефроза и функциональной способности обструктивной уро- и нефропатии, необходимо использование: ультразвуковое исследование, цистоскопия, экскреторная урография, мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.
2. При обструктивном мега-долихо-уретерогидронефрозе 4-5 степеней, черескожная пункционная нефростомия расширяет возможности диагностических исследований, способствует декомпрессии почки, купирует обострение пиелонефрита, также уменьшает количество пред- и послеоперационных осложнений.
3. Разработанный диагностический и лечебный алгоритм облегчает этапность госпитализации, предоперационную подготовку, паллиативные и радикальные вмешательства также реконструктивно-восстановительное оперативное лечение.
4. Проведение коррекции иммунодефицитного статуса и изучение преморбидного состояния при патологии пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны у детей улучшает состояние в послеоперационном периоде, снижает осложнения.
5. У новорожденных с мега-долихо-уретерогидронефрозами 4-5 степеней желательно наложение черескожной пункционной нефростомии или пристеночной уретерокутанеостомии, как этап подготовки к радикальным операциям.
6. У больных мега-долихо-уретерогидронефрозами 4-5 степеней с микроцистисом выбором метода лечения является аутоуретероуретеродубликатура с неоцистоуретероанастомозом по разработанному в клинике способам.
7. У больных рефлюксирующим мега-долихо-уретерогидронефрозом 4-5 степеней выбором реконструктивно-восстановительной операции являются

сочетанные операции – полулунный разрез устья мочеточника с антирефлюксной защитой по Грегуару.

8. При уретерогидронефрозе 1 степени и при нормальном объеме мочевого пузыря необходимо наблюдение в динамике.

9. При уретерогидронефрозе 2-3 степеней и нормальном объеме мочевого пузыря показаны операции Коэна, Политано-Леадбеттера.

10. При обтюрирующих и вросших камнях нижней трети мочеточника, калькулёзном уретерогидронефрозе 4-5 степеней операция производится по экстренным показаниям - уретеролитотомия с наружной антеградной катетеризацией мочевыводящих путей.

11. При нейрогенном мочевом пузыре, обусловленном клапаном задней части уретры и склерозом шейки мочевого пузыря, производятся клапаноразрушающие операции, полулунный разрез устья мочеточника и аутоцистодубликатура по Савченко.

12. При эктопии устьев мочеточника в полость дивертикула мочевого пузыря с мега-долихо-уретерогидронефрозом 4-5 степеней у детей показана неоцистоимплантация мочеточника с аутоуретероуретеродубликатурой.

13. При сложных сочетанных аномалиях развития мочевыводящей системы необходимо применение симультанные операций с использованием сочетанных разработанных методов.

14. Метод деривации мочевыводящих путей при реконструктивно-восстановительных операциях при патологии пузырного сегмента мочеточника и шеечно-тригональной зоны у детей занимает ключевую роль.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаменко. О. Б. Врожденный гидронефроз у детей [текст] / О. Б. Адаменко // Детская хирургия. – 2002. – № 4. – С. 21 - 24.
2. Айнакулов А. Д. Дифференцированный подход к лечению первичного обструктивного МУ [текст] / А. Д. Айнакулов. Б. М. Майлыбаев // Детская хирургия. – 2014. – Т. 18, № 5. – С. 16-18.
3. Айнакулов А. Д. Эндоскопическое устранение ПМР у детей [текст] / А. Д. Айнакулов, С. Н. Зоркин // Детская хирургия. – 2012. – № 3. – С. 23-25.
4. Адаменко О. Б. Пренатальная ультразвуковая диагностика врожденных аномалий МВС [текст] / О. Б. Адаменко, З. А. Халепа, Л. Ю. Котова // Детская хирургия. – 2006. – №1. – С. 13-16.
5. Адаменко О. В. Пренатальная диагностика нарушений уродинамики [текст] / О. В. Адаменко, К. К. Федоров, З.А. Халепа // Детская хирургия. – 2013. – № 3. – С. 11-15.
6. Азизов А. А. Особенности проявлений и тактика хирургического лечения дисфункции органов мочеполовой системы у детей [текст] / А. А. Азизов, Б. М. Займудинов, Б. А. Азизов. – Душанбе: Нашри мубориз, 2020. – 288 с.
7. Азизов А. А. Оценка анатомо-функциональных состояний мочеточника при реконструктивно-восстановительных операциях на фоне дисплазии пузырно-тригональной и пузырно-уретеральных зон [текст] / А. А. Азизов, Ф. Х. Сафедов, Г.Т. Бакиева // Вестник Авиценны. –2012. – № 4. – С. 155-157.
8. Азизов А. А. Повторные РВО при мега-долихоуретерогидронефрозе у детей [текст] / А. А. Азизов, Ш. Р. Султонов, Ф. Х. Сафедов // Материалы НПК, посвященной 80-летию профессора Ю. Б. Исхаки. – Душанбе, 2012. – С. 389-380.
9. Азизов А. А. Неоцистоуретероанастомоз при дистопии устья мочеточников в дивертикуле мочевого пузыря с мега-долихоуретерогидронефрозом у детей [текст] / А. А. Азизов, Ф. Х. Сафедов,

Б. А. Азизов // Материалы науч. прак. конф. с международным участием. – Самарканд. 2012. – С. 91-92.

10. Азизов А. А. Оценка результатов повторных коррегирующих операций при мега-долихоуретре у детей [текст] / А. А. Азизов, Ш. Р. Султонов, Ф. Х. Сафедов // Материалы НПК, посвященной 85-летию профессора А.Т. Пулатова. – Душанбе, 2013. – С. 20-21.

11. Ахмедов Ю. М. Реконструктивно пластические операции при уретерогидронефрозе у детей [текст] / Ю. М. Ахмедов, К. Н. Ибрагимов, Ф. Ш. Мавлянов // Медицинский научный и учебно-методический журнал. – 2007. – С. 142-148.

12. Анте - и постнатальная диагностика урологических заболеваний у новорожденных. Лекции по педиатрии [текст] / Т. В. Красовская, Н. В. Голоденко, М. В. Левицкая, А. И. Гуревич. – Под ред. В. Ф. Демина. – Т. 1. – М., 2001. – С. 162 -171.

13. Бабанин И. Л. Варианты нарушения уродинамики мочеточника при обструктивном мегауретере у детей и их значение при выборе консервативного или хирургического лечения [текст] / И. Л. Бабанин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1995. Т. 40, № 4. – С. 26-31.

14. Бакиева Г. Т. Особенности проявлений и тактики хирургического лечения склероза шейки мочевого пузыря у детей: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / Г. Т. Бакиева. – Душанбе, 2007. – 22 с.

15. Бетанов З. Г. Лечение детей раннего возраста с нерефлюксирующим мегауретером [текст] / З. Г. Бетанов // Российский вестник. – 2017. – Т. VII, № 4. – С. 101-112.

16. Быковский В. А. Ультразвуковая диагностика неотложных урологических состояний у детей: автореф. дис... д-ра. мед. Наук [текст] / В. А. Быковский. – Науч. прак. центр. мед. радиологии, 2000. – 43с.

17. Барсегян Е. Р. Сравнительная оценка результативности применения различных полимеров при эндоскопической коррекции ПМР у детей [текст] / Е. Р. Барсегян, С. Н. Зоркин // Детская хирургия. – 2014. – №5. – С. 4-8.
18. Бабанин И. Л. Материалы X Российского съезда урологов [текст] / И. Л. Бабанин, И. В. Казанская, В. Д. Коноплев. – М., 2002. – С. 698-699.
19. Биомаркеры воспаления в ранней диагностике и мониторинговании осложнений у детей с обструктивными уропатиями [текст] / Детская хирургия. – 2013. – № 2. – С. 40-45.
20. Верник С. Д. Применение лейкоцитарного индекса интоксикации для оценки эффективности лечения инфильтратов [текст] / С. Д. Верник // Хирургия. – 1972. – № 9. – С. 84-87.
21. Вороновицкий В. Д. Обоснования метода оперативного лечения нейромышечной дисплазии мочеточников у детей: автореф. дис... кан. мед. Наук [текст] / В. Д. Вороновицкий. – М., 2001. – 23 с.
22. Вялкова А. А. Ранняя диагностика инфекций мочевой системы у детей: клинико-лабораторные и микробиологические подходы: метод. рекомендации для врачей [текст] / А. А. Вялкова. – М., 1997. – 64 с.
23. Виноградов В. И. Клинико–рентгенологические варианты дисэмбриоплазии мочеточника у детей [текст] / В. И. Виноградов, А. Л. Ческис // Урол. и нефрол. – 2000. – № 1. – С. 17–20.
24. Врублевский А. С. Эндовидеохирургические вмешательства при патологии пузырно–мочеточникового соустья у детей [текст] / А. С. Врублевский, И. В. Поддубный // Детская хирургия. – 2017. – № 21 (1). – С. 38-41.
25. Выбор тактики оперативного вмешательства при дисплазии цистоуретерального и шеечно-тригонального отделов мочевого пузыря [текст] / А.

А. Азизов, Г. Т. Бакиева, Ф. Х. Сафедов, Р. К. Мирзоев // Здравоохранение Таджикистана. – 2003. – № 3. – С. 58–60.

26. Выбор метода временного дренирования верхних МВП при РПО на ПУС у детей [текст] / А. Ю. Павлов, Ш. И. Салихар, Н. В. Поляков, С. А. Маслов // Урология. – 2008. – № 6. – С. 66-70.

27. Выбор метода временного отведения мочи у новорожденных и детей грудного возраста с обструктивным мегауретером [текст] / Ю. Э. Рудин [и др.] // Детская хирургия. – 2002. – № 3. – С. 10-14.

28. Возможности пневмозикоскопического доступа при коррекции патологии ПМС и мочевого пузыря у детей [текст] / Ю. Э. Рудин [и др.] // Урология. – 2021. – № 1. – С. 95-101.

29. Всегда ли необходим рентгенологический контроль после хирургической коррекции первичного ПМР [текст] / Н. Д. Ширяев, И. М. Каганцов, Е. Б. Рачков, Р. В. Марков // Детская хирургия. – 2005. – № 9(1). – С. 21-23.

30. Гельд В. Г. Современные аспекты ранней диагностики и лечения урологических заболеваний новорожденных и грудных детей: автореф. дис... д-ра. мед. Наук [текст] / В. Г. Гельд. – 14.00.35; РАМН. НИИ педиатрии. – М., 1992. – 51с.

31. Гусейнов Э. Я. Реконструктивно пластические операции при обструктивных и рефлюксирующих уропатиях у детей: автореф. дис. д-ра. мед. наук [текст] / Э. Я. Гусейнов. – М., – 2000. – 50 с.

32. Головкин Ю. И. Хирургическое лечение новорожденных с мегауретером [текст] / Ю. И. Головкин, М. П. Кучинский // Материалы 5 Росс. конф. Современные технологии в педиатрии и детской хирургии. – М., 2006. – С. 511-512.

33. Горемыкин И. В. Техника выполнения пневмозикоскопической реимплантации мочеточника по Коэн у детей [текст] / И. В. Горемыкин, Б. В.

- Долгов, Е. А. Лукьяненко // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2011. – № 4. – С. 79-83.
34. Гемодиализ как предоперационный компонент интенсивной терапии у детей с уролитиазом, осложненным хронической болезнью почек [текст] / Т. Ш. Икромов, А. М. Мурадов, А. А. Хамракулов, П. Т. Каримова // Здравоохранение Таджикистана. – №1. – 2017. – С. 25-32.
35. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды [текст] / Л. А. Данилова; 2-издание. – Санкт-Петербург: Спец. Лит, 2016. – 111 с.
36. Дворяковский И. В. Ультразвуковая диагностика в педиатрии [текст] / И. В. Дворяковский, В. И. Чурсин, В. В. Сафронов. – Л., 1987. – С. 134 - 135; 142 – 143.
37. Деревянко Т. И. Аномалии уретерovesикального сегмента: автореф. дис... д-ра. мед. наук [текст] / Т. И. Деревянко. – М., 1998. – 53 с.
38. Дерюгина Л. А. Рентгенанатомическое строение мочеточников с различной сократительной активностью при врожденном нерефлюксирующем МУ у детей [текст] / Л. А. Дерюгина, Е. И. Краснова, И. В. Горемыкин // Российский вестник. – 2018. – Т. 8, № 1. – С. 23-30.
39. Джавд-Заде М. Д. Мегауретер у детей. Классификация, этиопатогенез, диагностика, клиника и лечение [текст] / М. Д. Джавд-Заде, К. И. Абдуллаев, Т. Р. Акперов // Азерб. мед. журн. – 1983. – №11. – С. 13-20.
40. Джавад-Заде М. Д., Гусейнов Э. Я. Сравнительная характеристика антирефлюксных операций, причины рецидивирования ПМР у детей [текст] / М. Д. Джавад-Заде, Э. Я. Гусейнов // Урология и нефрология. – 1998. – № 6. – С. 16-19.
41. Джавад-Заде М. Д. Вариант операции при ПМР у детей [текст] / М. Д. Джавад-Заде, Э. Я. Гусейнов // Урология. – 1999. – №4. – С. 8-12.

42. Добросельский М. В. Редкий анатомический вариант врожденного клапана уретры, осложненный двусторонним ПМР [текст] / М. В. Добросельский, Г. И. Чепурной, В. В. Сизонов // Детская хирургия. – 2014. – №5. – С. 41-44.
43. Долгатов В. Г. Хирургическое лечение уретероцеле у детей: автореф. дисс. кан. мед. наук [текст] / В. Г. Долгатов. – Л., 1976. – 17 с.
44. Довлатян А. А. Оперативное лечение нервно-мышечной дисплазии мочеточника [текст] / А. А. Довлатян // Урология. – 2005. – №3. – С. 38-43.
45. Дубров В. И. Сравнение результатов внутрипузырной и внепузырной реимплантации мочеточника при двустороннем рефлюксирующем мегауретере у детей [текст] / В. И. Дубров, И. М. Каганцов // Вестник урологии. – 2020. – № 8 (2). – С. 21-28.
46. Дутов В. В. Уретероцеле и уролитиаз [текст] / В. В. Дутов, Д. В. Долгов, Д. В. Романов // РМЖ. – 2014. – Т. 22, № 29. – С. 2096 - 2099.
47. Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии [текст] / М. И. Пыков [и др.]. – Москва: Видар, 2007. – 200 с. 157 буд.
48. Диагностика и дифференциальная хирургическая тактика при дивертикулах мочевого пузыря у детей [текст] / А. А. Азизов, Г. Т. Бакиева, Ф. Х. Сафедов, З. Н. Набиев // Вестник Таджикского Национального Университета. – Душанбе. – 2015. – С. 224-226.
49. Диветикул мочевого пузыря у детей [текст] / З. А. Аханзарипов [и др.] // Педиатрия и дет. хирургия. – 2010. – № 1. – С. 46-48.
50. Диагностика мегауретера и ПМР у детей раннего возраста [текст] / В. Н. Грона [и др.] // Здоровье ребенка. – 2007. – № 3. – С. 93 - 96.
51. Дифференциальный подход к лечению нерефлюксирующего МУ у новорожденных [текст] / М. В. Левицкая [и др.] // Детская хирургия. – 2003. – № 6. – С. 22-25.

52. Дизайн и материалы мочеточниковых стентов: прошлое, настоящее и будущее [текст] / А. Г. Мартов [и др.] // Урология. – 2020. – №2. – С. 85-92.
53. Диагностика уросепсиса [текст] / П. С. Серняк [и др.] // Урология и нефрология. – 1990. – №4. – С. 9-13.
54. Дисплазии и воспалительные поражения уретеровезикального сегмента у детей [текст] / А. А. Ческис [и др.] // Урол. И нефрол. – 1981. – №2. – С. 19-23.
55. Двусторонний уретерогидронефроз у ребенка с тяжелой патологией нижних мочевых путей [текст] / М. Е. Аксенова [и др.]. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2005 – № (1). – С. 34–37.
56. Ель-Шазли, Хассан Хуссейн. Сочетанная патология при врожденных аномалиях органов мочевой системы у детей раннего возраста: [текст] / автореф. дисс. кан. мед. наук. – 2011. – 138 с.
57. Экстравезикальная реимплантация при выраженном расширении мочеточников по Bradic [текст] / М. И. Коган, И. И. Белоусов, В. В. Красулин, А. А. Гусев // Урология. – 2021. – № 3. – С. 56-60.
58. Экстравезикальный уретероцистоанастомоз [текст] / А. Ю. Павлов, Н. В. Поляков, Н. Г. Москалева, К. В. Красюк // Урология. – 2002. – № 2. – С. 40-43.
59. Эндоскопическое лечение ПМР у детей, перенесших трансуретральную электроинцизию уретероцеле [текст] / Ф. К. Абдуллаев, В. Д. Кулаев, В. В. Николаев, А. Я. Гусейнов // Детская больница. – 2013. – №2. – С. 23-28.
60. Эндоскопическая коррекция ПМР у детей [текст] / С. Н. Зоркин, Т. Н. Гусарова, С. А. Борисова, Е. Р. Барсегян // Детская хирургия. – 2011. – № 2. – С. 23-27.

61. Эндоскопическая баллонная дилатация высокого давления как метод лечения ПОМУ у детей [текст] / В. Ю. Сальников [и др.] // Педиатрия. – 2016. – Т. 95., № 5. – С. 48 - 52.
62. Эндохирургические вмешательства в коррекции патологии ПМС у детей [текст] / О. С. Шмыров, С. Г. Врублевский, Е. Н. Врублевская, А. С. Врублевский // Детская хирургия. – 2014. – № 4. (18). – С. 25-28.
63. Эндоскопическое лечение ПМР у детей культурой аллофибробластов [текст] / Н. Б. Киреева [и др.] // Детская хирургия. – 2009. – №1. – С. 10-14.
64. Эффективность применения лазерной энергии в лечении вторичного склероза шейки мочевого пузыря [текст] / А. Т. Токсанбаев [и др.] // Вестник КазНМУ, – 2015. – №1. – С. 324-325.
65. Эходоплерография в урологии [текст] / Ю. Г. Аляев, М. Е. Чалый, В. Е. Сеницын, В. А. Григорян. / Руководство для врачей. – Москва: Литтерра, – 2007. – 166 с.
66. Зиевидинов А. Р. Пути снижения послеоперационных осложнений уролитиаза у детей: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / А. Р. Зиевидинов. – Душанбе, 2003. – 21 с.
67. Зоркин С. Н. Множественные обструкции мочевых путей у детей [текст] / С. Н. Зоркин. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 144 с.
68. Зоркин С. Н. Оптимизация тактики хирургического лечения ПОМУ у детей раннего возраста [текст] / С. Н. Зоркин, В. Ю. Сальников // Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей. – Материалы Всероссийского симпозиума с Международным участием, – М., Рязань, 2019.– С. 34-35.
69. Игнатьев С. В. Иммунные нарушения и их коррекция при обструктивном пиелонефрите у детей: афтореф. дисс...кан. мед. наук [текст] / С. В. Игнатьев. – Киров, 2009. – 23 с.
70. Исаков Ю. Ф. Детская хирургия. Национальное руководство [текст] / Ю. Ф. Исаков, А. Ф. Дронов. – М., 2009. – С. 599-605.

71. Кадыров З.А. Лапараскопические и ретроперитонеоскопические операции в урологии [текст] / З. А. Кадыров. – Москва: Бином, 2012. – 184 с.
72. Калицинский З. Отдаленные результаты послеоперационного лечения мегауретера способом гофрирования у детей [текст] / З. Калицинский // Хирургия. – 1987. – № 8. – С. 89-91.
73. Кальф-Калиф Я. Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении [текст] / Я. Я. Кальф-Калиф // Врач. Дело. – 1941. – № 1. – С. 31-33.
74. Карашуров Е. С. Методы определения степени интоксикации [текст] / Е. С. Карашуров, А. Г. Островский, Е. В. Лузгина // Врач. дело. – 1988. – № 7. – С. 47-49.
75. Коварский С. Л. Использование клеточных технологий в эндоскопической коррекции ПМР [текст] / С. Л. Коварский, О. С. Шмыров, А. Н. Текотов // Детская хирургия. – 2011. – № 6. – С. 45-47.
76. Коварский С. Л. Осложнения эндоскопической коррекции ПМР [текст] / С. Л. Коварский, О. С. Шмыров, А. Н. Текотов // Детская хирургия. – 2012. – №3. – С. 51-54.
77. Козлов Ю. А. Минимально инвазивное лечение при удвоение почек у детей раннего возраста [текст] / Ю. А. Козлов, Ч. Б. Очиров, В. М. Капуллер // Эндоскопическая хирургия. – 2019. – Т. 25, № 6. – С. 49-57.
78. Клинико-лабораторные параллели при мегауретере у детей раннего возраста [текст] / А. С. Прилуцкий, В. Н. Грона, А. А. Щербинин, В. Н. Мальцев [и др.]. – Педиатрия – неонатология. – Донецк, 2009.
79. Консервативные методы лечения микроцистиса у детей с миелодисплазией [текст] / А. А. Демидов [и др.] // Детская хирургия. – 2015. – № 5. – С. 32 – 38.
80. Консервативное лечение детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом [текст] / А. В. Терешенко [и др.]. // Урология и нефрология. – 1991. – № 2. – С. 24-28.

81. Краснова Е. И. Значение биомаркеров воспаления и фиброгенеза при МУ у детей [текст] / Е. И. Краснова, Л. А. Дерюгина, Н. Б. Захарова // Детская хирургия. – 2012. – № 5. – С. 44-46.
82. Краснова Е. И. Диагностика тяжести поражения МВС у детей с врожденным мегауретером с использованием биологических маркеров мочи [текст] / Е. И. Краснова, Л. А. Дерюгина, Н. Б. Захарова // Практическая медицина. – 2012. – № 7. – С. 54.
83. Краснова Е. И. Оценка тяжести уродинамической обструкции у детей с врожденным мегауретером с использованием биологических маркеров мочи [текст] / Е. И. Краснова, Л. А. Дерюгина // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 8. – С. 96-100.
84. Кудрявцев Ю.В. Патогенез инфекционно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы: автореф. дис... д-ра. мед. наук [текст] / Ю. В. Кудрявцев. 1997. – 46 с.
85. Куманов Х. Эндоскопическое трансуретральное лечение уретероцеле [текст] / Х. Куманов // Урология и нефрология. – 1991. – №2. – С. 26-29.
86. Куркин А. В. Морфологическая характеристика некоторых врождённых заболеваний почек и мочеточника у детей [текст] / А. В. Куркин, Р. Ю. Бабаев // Урол. И нефрол. – 1978. – С. 14-18.
87. Клинико-морфологическая характеристика состояния почек у детей с гидронефрозом [текст] / Л. В. Леонова [и др.] // Детская хирургия. – 2007. – № 6. – С. 17-19.
88. Логваль А. А. Малоинвазивная хирургия в лечении патологических состояний при полном удвоении почки у детей [текст] / А. А. Логваль, И. М. Каганцов, В. И. Дубров // Детская урология. Экспериментальная и клиническая урология.– 2017. – №2. – С. 128-132.
89. Лабораторная диагностика в урологии: метод. рекомендации [текст] / Д. Ю. Пушкарь [и др.] – Москва, 2019. – 23 с.

90. Лабораторные исследования в медицине [текст] / А. Г. Кочетов, О. В. Лянг, И. А. Жирова, О. О. Ивойлов / Терапевтический архив. – 2020. – № 4. – С. 4-8.
91. Лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей [текст] / Х. И. Ибодов [и др.] // Здоровоохранение Таджикистана. – 2021. – № 3 (350). – С. 21-27.
92. Мартынович Н. Н. Лечение детей с инфекцией мочевых путей и патогенетическое обоснование принципов их реабилитации [текст] / Н. Н. Мартынович, В. В. Малышев, Ю. В. Васильев, В. Г. Савватеева // Иркутск. – 2005. – 214 с.
93. Лечение обструктивного УГНЗ методом баллонной дилатации [текст] / И. Б. Осипов [и др.] // Материалы 4 съезда детских урологов – андрологов. – М, 2015. – С. 39-40.
94. Лолаева Б. М. Хирургическое лечение мегауретера у грудных детей [текст] / Б. М. Лолаева // Кубанский науч. мед. вестник. – 2011. – № 6. (129). – С. 94-96.
95. Лолаева Б. М. Дифференциальная ультразвуковая диагностика обструктивных уropатий у плода [текст] / Б. М. Лолаева // Кубанский науч. мед. Вестник. – 2011. – № 2. – С. 100-102.
96. Лолаева Б. М. Цитокиновый профиль у детей раннего возраста при МУ, осложненном пиелонефритом [текст] / Б. М. Лолаева, И. Ш. Джелиев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – № 2 (144). – С. 80-82.
97. Лолаева Б. М. Эндоскопический метод коррекции ПМР у детей [текст] / Б. М. Лолаева, И. Ш. Джелиев, М. Г. Эльчепарова // Российский вестник. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 46-47.
98. Лопаткин Н. А. Руководства по урологии [текст] / Н. А. Лопаткин. – М., 1998. – Т. 1. – 302 с.
99. Лопаткин Н. А. Пузырно–мочеточниковый рефлюкс [текст] / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев. – М.: Медицина, 1990. – 208 с.

100. Лопаткин Н. А. Патогенетические основы выбора лечения ПМР у детей [текст] / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев, Ю. В. Кудрявцев // Урология. – 2002. – № 1. – С. 47-50.
101. Лопаткин Н. А. Классификация ПМР. Очерки по детской урологии [текст] / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев. – М., 1993. – С. 98-103.
102. Лопаткин Н. А. Аномалии мочеполовой системы [текст] / Н. А. Лопаткин, А. В. Люлько. – Киев: Здоровье, 1987. – 416 с.
103. Лоран О. Б. Осложненные инфекции мочевыводящих путей [текст] / О. Б. Лоран, Д. Ю. Пушкарь, П. И. Раснер. // Клиническая антимикробная терапия. – 1999. – Т. 1, №3. – С. 91-94.
104. Люлько А. В. Хирургическая андрология [текст] / А. В. Люлько. – М.: МЕД пресс-информ, 2005. – 504 с.
105. Малоинвазивный метод лечения нерефлюсцирующего мегауретера у младенцев [текст] / Л. Б. Меновщикова [и др.] // Пермский мед. журнал. – 2015. – Т. XXXII, № 2. – С. 19-24.
106. Мартов А. Г. Дивертикул мочевого пузыря. Избранные лекции по урологии [текст] / А. Г. Мартов, А. Ю. Москалев. – М., 2008. – 102 с.
107. Мартов А. Г. Эндоскопическое лечение дивертикулов мочевого пузыря [текст] / А. Г. Мартов, А. Ю. Москалев // Урология. – 2001. – № 6. – С. 40.
108. Махмаджанов Д. М. Современные методы диагностики хирургических болезней почек у детей [текст] / Д. М., Махмаджанов, Ф. Х. Сафедов // Здравоохранение Таджикистана. – 2020. – № 4. – С. 81-82.
109. Материалы X Российского съезда урологов [текст] / С. Л. Коварский, Л. Б. Меновщикова, И. Н. Корзникова, А. А. Донгак. – М., 2002. – 741 с.
110. Махмаджанов Д. М. Хирургическое лечение уретероцеле у детей [текст] / Д. М. Махмаджанов, Ф. Х. Сафедов, А. И. Сафаров // Материалы 68-й годичной НПК. – Душанбе, 2020. – Т. 2. – С. 168-169.
111. Медведев М. В. В кн.: Митькова В. В., Медведев М. В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике [текст] / М. В. Медведев, Н. П. Веропотвелян. – М., 1996. – Т. 2. – С. 205-226.

112. Медведев М.В. Так ли все безнадежно в случаях ранней пренатальной диагностики мегаистиса? [текст] / М. В. Медведев, В. В. Митьков / Пренатальная диагностика. – 2002. – № 1(4). – С. 324-327.
113. Мегаистис у плодов в 1 триместре беременности [текст] / Л. М. Лиштван [и др.]. // Пренатальная диагностика. – 2002. – Т. 1, № 4. – С. 272-277.
114. Метод профилактики гнойно-воспалительных осложнений после ТУР склероза ШМП [текст] / М. К. Алчинбаев, М. А. Макажанов, Е. В. Мусабеков, М. Т. Батырбеков // Материалы X-го Российского съезда урологов. – М., 2002. – С. 690-691.
115. Митьков В. В. Практические руководства по ультразвуковой диагностике [текст] / В. В. Митьков. – М.: Издательский дом Видар-М, 2011. – 712 с.
116. Морозов А. В. Хроническая инфекция мочевых путей (патогенез, принципы диагностики и лечение) [текст] / А. В. Морозов // РМЖ. – 2001. – Т. 9, №7. – С. 1074-1076.
117. Мунгалов Н. П. Оперативное лечение дивертикула мочевого пузыря и эктопии мочеточника [текст] / Н. П. Мунгалов // Урология. – 2002. – № 6. – С. 45-46.
118. Мурашева З. М. Изменение лейкоцитарного индекса интоксикации в пред- и послеоперационном периоде у больных холециститом [текст] / З. М. Мурашева // Сов. мед. – 1975. – № 2. – С. 112-116.
119. Мурванидзе Д. Д. Аномалии почек и мочеточников у детей [текст] / Мурванидзе Д.Д. – Тбилиси, 1978. – 194 с.
120. Неменова А. А. [текст] / А. А. Неменова, А. Г. Чепурнов // Урол. и нефрол. – 1993. – № 2. – С. 7-10.
121. Нечипоренко А. З. [текст] / А. З. Нечипоренко, В. С. Урбанович // Здравоохр. Белоруссии. – 1971. – № 11. – С. 73-74. 129.

122. Новиков Д. К. Иммунокоррекция, иммунопрофилактика, иммунореабилитация [текст] / Д. К. Новиков, П. Д. Новиков, Н. Д. Титова. – Витебск: ВГМУ, 2006. – 198 с.
123. Нуров Р. М. Хирургическое лечение МУ у новорожденных и детей раннего возраста: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / Р. М. Нуров. – 14.00.35. СПб, 1999. – 21с.
124. Обструкция верхних МВП у детей [текст] / С. М. Шарков, С. П. Яцык, Д. К. Фомин, Ю. М. Ахмедов. – М.: Союз педиатров России. – 2012.
125. Обструктивные осложнения эндоскопического лечения ПМР у детей [текст] / В. В. Сизонов [и др.]. // Детская хирургия. – 2016. – Т. 20, №4. – С. 181-184.
126. Общее руководство по радиологии [текст] / Х. Петерсон [и др.]. – М., – 1996. – Т. 2. – С. 1175-1177.
127. Одинаев А. А. Причины хронической почечной недостаточности у детей в Республике Таджикистан [текст] / А. А. Одинаев, Т. Ш. Икромов // Здравоохранение Таджикистана. – 2017. – №1. – С. 45-53.
128. Ольхова Е. Б. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек у детей [текст] / Е. Б. Ольхова. – СПб.: Издательский дом. СПб МАПО, 2006.
129. Ольхова Е. Б. Современные методы диагностики рефлюкснефропатии у детей [текст] / Е. Б. Ольхова, Е. М. Крылова // Педиатрия. – 2001. – № 6. – С. 94-99.
130. Оперативная урология [текст] / Н.А. Лопаткина, И.П. Шевцова. – Л., 1986. – С. 210-212.
131. Опыт лечения обструкции МПС у детей [текст] / А. А. Ахунзянов [и др.] // Практическая медицина. – 2008. – № 6. (30). – С. 14.
132. Опыт применения синтетического изделия Vantris для эндоскопической коррекции первичного ПМР [текст] / Л.Б. Меновщикова [и др.] // Детская хирургия. – 2011. – № 4. – С. 12-15.

133. Оптимизация способов деривации мочи при аномалиях МВС у детей [текст] / Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов, Б. А. Азизов, И. К. Атоев // Вестник Авиценны. Душанбе. – 2010. – № 4. – С. 52-55.
134. Опыт применения разгрузочной пиелоуретеростомы при первичном обструктивном мегауретере [текст] / П. В. Трушин [и др.] // Спец. выпуск – 2016. 14.00.00 Медицинские науки. 14.01.00 Клиническая медицина. – 9 с.
135. Оперативная коррекция первичных нерефлюксирующих форм мегауретера у детей и ее отдаленные результаты [текст] / А. Л. Ческис [и др.] // Урология. – 2004. – № 2. – С. 59-64.
136. Оперативная коррекция первичных нерефлюксирующих форм МУ у детей и ее отдаленные результаты [текст] / А. Л. Ческис, В. И. Виноградов, Л. В. Леонова, К. М. Аль – Кади // Урология. – 2004. – № 2. – С. 59-65.
137. Оптимизация диагностической и лечебной тактики при ПМУ у детей [текст] / Е. И. Юшко, А. В. Строцкий, И. А. Скобеюс, А. И. Герасимович // Урология. – 2007. – № 3. – С. 81-87.
138. Особенности морфологической картины почек у детей с гидронефрозом [текст] / В. А. Ванюхин [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2015. (1). – С. 58-61.
139. Особенности клинической картины врожденного гидронефроза у детей в зависимости от латерализации поражения [текст] / Х. Х. Ель-Шазли [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2011. – 6 (5). – С. 27-32.
140. Островский В.К. Патогенетические механизмы и лечение гнойно-деструктивных заболеваний [текст] / В. К. Островский. – Ульяновск: УлГУ, 1999. – 199с.
141. Островский В. К. Лейкоцитарные индексы в диагностике гнойных и воспалительных заболеваний и в определении тяжести гнойной интоксикации [текст] / В. К. Островский, Р. Р. Алимов, А. В. Мащенко // Вестник хирургии. – 2003. – Т. 162, № 6. – С. 102-105.

142. Отведения мочи при уролитиазе и аномалиях мочевых путей у детей [текст] / А. А. Азизов, А. Р. Зиевидинов, Ф. Х. Сафедов, Р. К. Мирзоев // Здравоохранение Таджикистана. – 2006. – № 1-2. – С. 58-60.
143. Отдаленные результаты хирургического лечения больных с полным удвоением мочеточников в сочетании с ПМР в зависимости от состояния уродинамики до операции [текст] / В. И. Чемянова, А. И. Стрельников, Д. Ю. Кустов, В. В. Кругов // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – С. 131.
144. Отдаленные результаты оперативной коррекции первичных нерефлюксирующих форм мегауретера у детей [текст] / А. Л. Ческис [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2004. – № 1. – С. 63-67.
145. Охлопков М.Е. Выбор метода временного отведения мочи у новорожденных и детей грудного возраста с ОМУ: автореф. дис... кан. мед. наук: 14.00.35 [текст] / М. Е. Охлопков. – М.: Росс. МАПО., 2002. – 28с.
146. Оценка тяжести уродинамической обструкции у детей с врожденным мегауретером на основании исследования биомаркеров мочи [текст] / Е. И. Краснова, Л. А. Дерюгина, Н. Б. Захарова, И. А. Федорова // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2013. – Т. 3., № 4. – С. 839-842.
147. Павлов А. Ю. Лечебная стратегия при двустороннем ПМР у детей. Актуальные проблемы педиатрии [текст] / А. Ю. Павлов, С. А. Маслов, Н. В. Поляков // Материалы 11 конгресса педиатров России. – М., 2007. – С. 508-510.
148. Паникратов К. Д. Некоторые закономерности восстановления уродинамики верхних мочевых путей после оперативного лечения ДПМС у детей [текст] / К. Д. Паникратов, Г. Д. Почерников, А. И. Стрельников // Урология. – 2003. – № 1. – С. 27-31.
149. Папаян А. В. Клиническая нефрология детского возраста [текст] / А. В. Папаян, Н. Д. Савенкова. – СПб.: СОТИС, 1997. – 718 с.

150. Патологические этюды детской уронефрологии [текст] / П. В. Глыбочко [и др.] – Москва, 2014. – 223 с.
151. Переверзев А. С. Клиническая урогинекология [текст] / А. С. Переверзев. – Харьков: Факт, 2000. – 165с.
152. Пирогов А. В. Сравнительный анализ эффективности реимплантации мочеточников при ПМР и обструкции УВС с использованием везикоскопического доступа у детей [текст] / А. В. Пирогов, В. В. Сизонов // Вестник урологии. – 2017. – № 5. (4). – С. 47-57.
153. Поляков Н.В. Оценка эффективности реконструктивно пластических операций на ПУС у детей: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / Н. В. Поляков. – М., 2003. – 22с.
154. Предоперационная подготовка больных с дисплазией пузырно-мочеточниковой и шейечно-тригональной зоны у детей на фоне уросепсиса [текст] / А. А. Азизов [и др.] // Материалы НПК с международным участием, посвященной 85-летию со дня рождения член корр. АН РТ, профессора А.Т. Пулатова. – Душанбе, 2013. – С. 19-20.
155. Пренатальная диагностика синдрома мегацистис и его клиническое значение [текст] / Л. А. Дерюгина, И. В. Горемыкин, Е. И. Краснова, Д. В. Рожкова // Детская хирургия. – 2015. – №1.– С. 36-41.
156. Проблема антибиотикорезистентности микроорганизмов у пациентов с ИМП [текст] / С. В. Котов [и др.] // Урология. – 2021. – № 1. – С. 5-12.
157. Предикторы периоперационных осложнений у детей с обструктивными уропатиями [текст] / О. Л. Морозова [и др.] // Урология. – 2019. – № 5. – С. 98-104.
158. Проблемы изучения, диагностики и лечения врожденных пороков развития органов МВС у детей [текст] / Л. В. Суздальцева, С. С. Степанов, А. Е. Машков, Н. Ю. Машарина // Детская хир. – 2016. – № 20 (6). – С. 42-46.
159. Пугачев А. Г. Диагностика нарушений уродинамики верхних мочевых путей у новорожденных и грудных детей и лечебная тактика [текст] / А. Г. Пугачев // Урология. – 1999. – № 4. – С. 3-6.

160. Пугачев А. Г. Детская урология: Руководство для врачей. [текст] / А. Г. Пугачев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – С. 294-325.
161. Пугачев А. Г. Отдаленные результаты оперативного лечения НМДМ у детей [текст] / А. Г. Пугачев, Ю. В. Кудрявцев, В. Д. Вороновицкий // Урология. – 2003. – № 6. – С. 58-60.
162. Пулатов А. Т. Хирургическое лечение дисплазий пузырно-мочеточникового сегмента у детей [текст] / А. Т. Пулатов, А. А. Азизов // Сборник научно-практических работ. – Душанбе, 1994. – С. 334-335.
163. Пулатов А.Т. Результаты пузырно-мочеточниковых антирефлюксных операций у детей [текст] / А. Т. Пулатов, А. А. Азизов, Д. М. Махмаджанов // Сборник научно-практических работ. – Душанбе, 1994. – С. 335-337.
164. Пулатов А.Т. Диагностика и лечение инфравезикальной обструкции у детей [текст] / А. Т. Пулатов, А. А. Азизов, Д. М. Махмаджанов // Сборник научно-практических работ. – Душанбе, 1994. – С. 345-347.
165. Пулатов А.Т. Нефролитиаз и пиелонефрит у детей [текст] / А. Т. Пулатов, А. В. Куркин. – Душанбе: Ирфон, 1977. - 126с.
166. Пулатов А.Т. Уролитиаз у детей [текст] / А. Т. Пулатов. – Ленинград.: Медицина, 1990. – 208с.
167. Пыков М. И. Допплерографическая оценка функции мочеточника при обструктивных уропатиях у детей [текст] / М. И. Пыков, А. И. Гуревич, Е. В. Шмиткова // Тез. докл. Современное состояние методов неинвазивной диагностики в медицине. – Сочи, 2004. – С. 144-146.
168. Пытель А. Я. Руководство по клинической урологии [текст] / А. Я. Пытель. – М., 1970. – Т. 2. – С. 18-21.
169. Разин М. П. Врожденные обструктивные уропатии и вторичный пиелонефрит у детей: автореф. дисс... д-ра. мед. наук [текст] / М. П. Разин. – Пермь, 2007. – 38 с.
170. Ранняя диагностика нефросклероза у детей с ПМР [текст] / Д. А. Морозов, О. Л. Морозова, Н. Б. Захарова, Д. Ю. Лакомова // Урология. – 2012. – № 6. – С. 78.

171. Рекомендации диагностики и лечения мегауретера у детей [текст] / И. В. Казанская, Е. Л. Вишневский, В. Г. Гельдт [и др.]. // Материалы 1 съезда детских урологов – андрологов. – Москва, 2008. – С. 23-24.
172. Результаты коррекции пороков развития верхних мочевых путей у взрослых, подвергшихся оперативным вмешательствам в детстве [текст] / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев, И. Н. Москалев, Ю. В. Кудрявцев // Урология. – 1998. – № 1. – С. 38-42.
173. Рефлюксная нефропатия у детей: патогенез и прогноз [текст] / О. Л. Морозова // Урология. – 2021. – № 3. – С. 150-154.
174. Ростовская В. В. Варианты нарушения уродинамики мочеточника при обструктивном мегауретера у детей: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / В. В. Ростовская. – М., 1991. – 26 с.
175. Рудин Ю. Э. Выбор метода временного отведения мочи при ОМУ у новорожденных и детей грудного возраста [текст] / Ю. Э. Рудин, В. Е. Щитинин, М. Е. Охлопков // Детская хирургия. – 2002. – № 3. – С. 10-14.
176. Румянцева Г. Н. Оперативное лечение нарушения уродинамики у детей: автореф. дис... д-ра. мед. наук [текст] / Г. Н. Румянцева. – М., 1989. – 35с.
177. Румянцева Г. Н. Результаты лечения уретероцеле [текст] / Г. Н. Румянцева, М. М. Латышев // Урол. нефрол. – 1977. – №1. – С. 31-33.
178. Румянцев А. Ш. Этиология и патогенез пиелонефрита [текст] / А. Ш. Румянцев, Н. С. Гончарова // Нефрология. – 2000. –Т. 4, № 3. – С. 40-52.
179. Сабирзянова З. Р. Диагностика обструктивного мегауретера у детей [текст] / З. Р. Сабирзянова, А. Ю. Павлов, Д. К. Фомин // Материалы Всероссийского симпозиума с Международным участием. – Рязань, 2019. – С. 30-31.
180. Сабирзянова З. Р. Лечение обструктивного мегауретера у детей [текст] / З. Р. Сабирзянова // Здравоохранение ПФО. – 2004. – С. 129-130.
181. Сальников В. Ю. Оптимизация тактики хирургического лечения первичного обструктивного мегауретера у детей первых лет жизни [текст] /

- В. Ю. Сальников, С. Н. Зоркин // Детская хирургия. – 2019. Т. 23, № 3. – С. 128-133.
182. Склероз шейки мочевого пузыря: альтернативные методы лечения и перспективы их развития [текст] / Ш. А. Аббосов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2021., - № 14 (3). – С. 94-99.
183. Современные аспекты малоинвазивного лечения ПОМ у детей [текст] / В. Ю. Сальников [и др.]. // Детская хирургия. – 2016. – Т. 20, № 3. – С. 155-159.
184. Современный подход к вопросу реконструктивно-восстановительных операции при мега-долихо-уретерогидронефрозе у детей [текст] / А. А. Азизов, Ф. Х. Сафедов, И. К. Атоев, К. М. Сайедов // II Съезд детских хирургов Республики Узбекистан. Ташкент, 2011. – С. 51-53.
185. Современные технологии в педиатрии и детской хирургии [текст] // Н. Б. Киреева, М. Ю. Заугаров, Л. А. Хафизова, Д. Я. Алейник / Материалы школы по детской хирургии – андрологии. – Москва, 2007. – С. 157.
186. Современные особенности диагностики и лечения уретероцеле в сочетании с уролитиазом [текст] / М. Ф. Трапезникова, В. В. Дутов, А. Г. Долгов, Д. В. Романов // Альманах клинической медицины. – 2005. – № 8, (1) 1. – С. 311-314.
187. Сократительная функция различных форм мегауретера у детей раннего возраста и ее фармакологическая регуляция [текст] / И. В. Казанская, И. С. Мудрая, В. И. Кирпатовский, З. Р. Сабирзянова, И. Л. Бабанин // Урология. – 2005. – № 3. – С. 58-63.
188. Сапаев О. К. К вопросу о предварительной деривации мочи у детей с суправезикальной обструкцией [текст] / О. К. Сапаев // Детская хирургия. – 2009. – № 6. – С. 26–28.
189. Сафедов Ф. Х. Диагностика и комплексное лечение аномалий развития мочевых путей в зависимости от структурных и функциональных изменений у детей [текст] / Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов, Г. Т. Бакиева // 57 годичная

НПК с международным участием, посвященная 70-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино. – Душанбе, 2009. – С. 460-462.

190. Сафедов Ф. Х. Реконструктивно восстановительные операции при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и вторичном уролитиазе [текст] // Ф. Х. Сафедов, Б. А. Азизов / Известия Академии Наук Республики Таджикистан. – 2011. – № 2. (175) – С. 95-98.

191. Сафедов Ф. Х. Реконструктивно–восстановительные операции у детей с мега-долихо-уретерогидронефрозом при дистопии устьев мочеточников в дивертикул мочевого пузыря [текст] // Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов / Вестник Авиценны. – 2012. – № 4. (53). – С. 71-76.

192. Сафедов Ф. Х. Оценка способов реконструктивно– восстановительных операций при патологии шеечно-тригональной зоны ПМС у детей [текст] // Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов / Здравоохранение Таджикистана. – 2012. – № 2. – С. 43-48.

193. Сафедов Ф. Х. Современный подход к вопросу реконструктивно– восстановительных операций при мега-долихоуретерогидронефрозе у детей [текст] // Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов / Вестник Авиценны. – 2012. – № 2. – С. 66-72.

194. Сафедов Ф. Х. Дифференцированный подход и хирургическое лечение при сегментарной дисплазии мочеточников у детей [текст] // Ф. Х. Сафедов, А. А. Азизов, Д. М. Махмаджанов / Фундаментальные основы. НПК. Душанбе. – 2020. – Т. 2. – С. 303-304.

195. Сафедов Ф. Х. Хирургическое лечение ДПСМ у новорожденных и детей грудного возраста [текст] // Ф. Х. Сафедов, Ф. А. Шаханова, И. К. Атоев / Здравоохранение Таджикистана. – 2020. – № 4. – С. 101-102.

196. Свидлер А. Ю. Аномалии развития верхних мочевых путей и их клиническое значение [текст] // А. Ю. Свидлер. – Алма–Ата: Казахстан, 1989. – 127.

197. Соловьев А. Е. Оптимизация диагностики и лечения функционального (нерефлюксирующего) мегауретера у детей грудного возраста [текст] // А. Е.

- Соловьев, В. Н. Шатский, О. А. Кульчитский / Материалы Всероссийского симпозиума с Международным участием. – Рязань, 2019. – С. 3-4.
198. Соснин Е. В. Внутрипузырная и внепузырная эктопия устьев мочеточников при удвоениях почек у детей: автореф. дис... кан. мед. наук [текст] / Е. В. Соснин. – СПб, 1997. – 24 с.
199. Страчунский Л. С. Антибактериальная терапия инфекции мочевых путей у детей [текст] // Л. С. Страчунский, А. Н. Шевелев / Детский доктор. – 2000. – № 5. – С. 32-33.
200. Способы пластической и восстановительной хирургии нижних мочевых путей у детей [текст] // А. А. Азизов [и др.]. / 49-я научно-практическая конференция ТГМУ. – Душанбе, 2001. – С. 224-232.
201. Тактика лікування мегауретера у дітей в залежності [текст] / А. В. Терешенко, Д. А. Сеймивский, В. Ф. Петербургский, С. А. Ильин // Урология. – Киев, – 1987. Вып. 21. – С. 30-35.
202. Теблоева Л.Т. Вопросы классификации инфекций органов мочевой системы у детей [текст] // Л. Т. Теблоева, В. И. Кирилов / Материалы съезда нефрологов. – СПб, 2001. – С. 31-34.
203. Течение калькулезного пиелонефрита у детей на фоне врожденной дисплазии почечной паренхимы [текст] // А. А. Азизов, К. М. Сайедов, И. К. Атоев, Ф. Х. Сафедов / Здравоохранение Таджикистана. – 2011. – № 3. – С. 19-21.
204. Трапезникова М. Ф. Сочетанные аномалии органов мочевой системы [текст] / М. Ф. Трапезникова, А. Б. Соболевский, С. Б. Уренков. В кн: Акт. проблемы медицины. – М.: МОНИКИ, 1993. – С. 52-55.
205. Трапезникова М. Ф. Оптимальные методы лечения различных форм уретероцеле [текст] // М. Ф. Трапезникова, А. Б. Соболевский, Д. В. Романов / Альманах клинической Медицины. – 2002. – № 5. – С. 101-108.
206. Уренков С. Б. Ультразвуковая диагностика уретероцеле [текст] // С. Б. Уренков, А. Л. Рослов / Урология и нефрология. – 1989. – №1.

207. Уретероцеле у детей [текст] // В. В. Николаев, Ф. К. Абдуллаев, В. Д. Кулаев, А. Я. Гусейнов / Детская хирургия. – 2007. – № 4. – С. 35-38.
208. Филатов А. И. Временное отведение мочи у новорожденных при обструктивной уropатии [текст] / А. И. Филатов, Н. Н. Колесова // Материалы детских урологов андрологов. – М. 2011. – С. 86-87.
209. Фрычковски М. Способ операции при двустороннем ПМР у детей с удвоенным мочеточником [текст] // М. Фрычковски, А. Парадыш, Й. Марушевска / Урология и нефрология. – 1989. – № 1. – С. 29-31.
210. Хворостов И. Н. Тактика лечения ПМР у детей [текст] // И. Н. Хворостов, С. Н. Зоркин, И. Е. Смирнов / Волгоградский науч. центр. РАМН. – 2009. – № 4. – С. 30-35.
211. Хворостов И. Н. Оценка и прогноз развития структурно-функциональных изменений почек у детей с двусторонним мегауретером [текст] // И. Н. Хворостов, С. Н. Зоркин, И. Е. Смирнов / Детская хирургия. – 2005. – № 5. – С. 24 - 29.
212. Царегородцев А. Д. Заболевания органов мочевой системы у детей [текст] // А. Д. Царегородцев, М. С. Игнатова / Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2001. – Т. 46, № 4. – С. 25-28.
213. Ческис А. А. Принципы оперативной коррекции врожденных пороков развития ЛМС у детей [текст] // А. А. Ческис, В. И. Виноградов / Урология. – 2000. – № 2. – С. 34-38.
214. Черескожная пункционная нефростомия у детей грудного и ясельного возраста [текст] // А. Г. Мартов, А. Г. Пугачев, А. А. Лисенок, С. А. Москаленко / НИИ урологии (дир. акад. РАМН Н.А. Лопаткин) МЗ РФ. – Москва, 1999. – С. 22-26.
215. Чумаков П. И. Хирургическое лечение рецидивного и ятрогенного ПМР у детей [текст] / П. И. Чумаков // Детская хирургия. – 2005. – №1. – С. 18-20.
216. Чумаков П.И. Оперативное лечение ПМР при полном удвоении мочеточников [текст] / П. И. Чумаков // Урология. – 2004. – № 4. – С. 55-58.

217. Шамов Б. К. Современные взгляды на патогенез формирования мегауретера у детей [текст] // Б. К. Шамов, С. М. Шарков, С. П. Яцык / Вопросы современной педиатрии. – 2008. – №6. – С. 123-124.
218. Шапошникова Н. Ф. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря у детей и методы ее ранней диагностики и лечения [текст] / Н. Ф. Шапошникова, А. Н. Давыдова // Лекарственный вестник. – 2017. – Т. 11. (68), № 4. – С. 19-23.
219. Шмиткова Е. В. Оценка состояния УВС при обструктивных уropатиях у детей раннего возраста с помощью ультразвуковой доплерографии: автореф. дисс... кан. мед. наук [текст] / Е. В. Шмиткова. – М., 2005. – 35 с.
220. Шамсиев А. М. Эндоскопическое исследование обструктивного мегауретера у детей [текст] / А.М. Шамсиев, Э. С. Данияров, У. Т. Суванкулов // Сб. тез. II съезд Рес. Узбекистан. – Ташкент, 2011. – С. 161.
221. Юшко Е. И. Мегауретер у детей: терминология, классификация, клиника, диагностика, лечение [текст] / Е. И. Юшко // Вестник ВГМУ. – 2006. – Т. 5, № 4. – С. 1-9.
222. Юшко Е. И. Первичный обструктивный МУ новорожденных и детей грудного возраста - диагностика, лечение, диспансерное наблюдение [текст] / Е. И. Юшко, А. Б. Строцкий // Урология. – 2011. – № 1. – С. 63-67.
223. Юшко Е. И. Первичный обструктивный мегауретер у детей: Учебно-методическое пособие [текст] / Е. И. Юшко. – Минск: БГМУ, 2020. – 20 с.
224. Юсупов Ш. А. Применение современных технологий в детской урологии [текст] // Ш. А. Юсупов [и др.]. / Детская хирургия. – 2021. – № 25 (1). – С. 86.
225. Ярец Ю.И. Интерпритация результатов иммунограммы. Практическое пособие для врачей [текст] / Ю. И. Ярец. – Гомель: ГУ РНПЦ РМиЭЧ, – 2020. – 38 с.
226. Яцык С. П. Сравнительная оценка методов хирургической коррекции ПМР у детей [текст] / С. П. Яцык, А. Г. Буркин, С. М. Шарков // Вопросы современной педиатрии. – 2014. – № 13 (2). – 129 с.

227. Яцык С. П. Радионуклидная оценка транспортной функции мочеточника при обструктивных уропатиях у детей [текст] / С. П. Яцык, А. А. Русаков, А. А. Буикин // Научные исследования, урология. – 2020. – Т. 16, № 1. – С. 94-100.
228. A quantitative histologic analysis of collagen subtypes: the primary obstructed and refluxing megaureter of childhood [Text] / B. R. Lee [et. al.] // Urology. – 1998. – Vol. 51(5). – P. 820–823.
229. A new percutaneous nephrostomy technique in the treatment of obstructive uropathy [Text] / S. Agostini, G. L. Dedola, S. Gabbritlli, A. Masi // Radiol. Med. – 2003. Vol. 105 (5-6). – 454 - 461.
230. Aas T. N. Br. J. Urol. [Text] 1960. Vol. 32. P. 133-144.
231. Aksnes G. Primary megaureter: Results of surgical treatment [Text] / G. Aksnes, R. Imagi, P. Dewan ANZ // J. of surgery. – 2002. – Vol. 72, № 12. – P. 877-880.
232. Analysis of the results of repeated reconstrucrive surgery for children with megaureter [Text] / F. KH. Safedov, A. A. Azizov, B. A. Azizov, G. T. Bakieva // Abstracts of XI congress of pediatricians of EURASIAN COUNTRIES. Dushanbe. Tajikistan, 2011. – P. 29-30.
233. Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections [Text] / I. Ylmaz [et. Al.]. // Arch. Argent. Pediatr. – 2018. – Vol. 116 (4). – P. 542-547.
234. Angerri O. Primary obstructive megaureter, initial experience with endoscopic dilatation [Text] / O. Angerri, J. Caffaratti, H. Villavicencio // J. Endourol. – 2007. – Vol. 21, № 9. – P. 999-1004.
235. Antonio Marte. Vesocoscopy technique and applications in children [Text] / Marte Antonio // Our Experience. Surgery. Curr. Res. – 2014.
236. Atwell J. D. Posterior urethral valves in the British Isles: a multicenter BAPS review [Text] / J. D. Atwell // J. Pediatr. Surg. – 1983. – Vol. 18(1). – P. 70-4.

237. Barbancho D. C. Is effective the initial management of primary non-refluxing megaureter with Double-J stent [Text] / D. C. Barbancho, A. G. Fraile, R.T. Sanchez // *Cir. Pediatr.* – 2008. – Vol. 21. – P. 32.
238. Beurton, D. Le mega –uretere obstructif primitive de I, enfant et de I, adulte [Text] / D. Beurton // *Journal d Urologie.* – 1983. – Vol. 89, № 6. – P. 375–457.
239. Beurton, D. Le megauretere obstructif primitive [Text] / D. Beurton. // *J. Urologie.* - 1988. - Vol. 91, № 2. - P. 123 – 124.
240. Bergeron M. G. Treatment of pyelonephritis in adults [Text] / M. G. Bergeron // *Med. Clin. North. Amer. Antimicrobial therapy.* – 1995. – Vol. 79, №3. – P. 619-649.
241. Bienias B. Potential novel biomarkers of obstructive nephropathy in children with hydronephrosis [Text] / B. Bienias, P. Sikora *Lis. Markers.* – 2018. 101-5726.
242. Bishoff P. F. Megaureter [Text] / P. F. Bishoff // *Brit. J. Urol.* – 1957. – Vol. 29, № 4. – P. 416-423.
243. Bishoff M. C. Reimplantation the wide ureter [Text] / M. C. Bishoff, A. R. Askew, J. C. Smith // *Br. J. Urol.* – 1978. – Vol. 50, №6. – P. 383-386.
244. Bradic I. Antireflux ureterocystostomy at the vertex of the bladder [Text] / I. Bradic, M. Pasini, G. Vladkovich // *Br. J. Urol.* – 1975. – Vol. 47(5). – P. 525-530.
245. Breau R. H. Optimal prevention and management of proximal ureteral stent migration and remigration [Text] / R. H. Breau, R. W. Norman // *J. Urol.* – 2001. – Vol. 166(3). – 890-893.
246. Brueziere J. Les malfacons de la junction piei-ureterale chez le nourrisson [Text] / J. Brueziere // *Ann. Urol.* – 1973. – V. 7, № 4. – P. 211–220.
247. Brueziere J. Les malfacons de la jonction pyelo-ureterale chez le nourrisson [Text] / J. Brueziere // *Ann. Urol. (Paris).* – 1992. – V. 26, № 4. – P. 202-211.
248. Burbige K. A. Extravesical ureteral reimplantation results [Text] / K. A. Burbige, M. Miller, J. P. Connor // *J. Urol.* – 1996. – Vol. 155 (5). – P. 1721-1722.

249. British Association of Pediatric Urologists consensus statement on the management of the primary obstructive megaureter [Text] / M. K. Farrugia [et. al.] // J. Ped. Urol. – 2014. – Vol. 10. – P. 26-33.
250. Bondonny J. M. Les ureteroceles chez Ienfans tentative de vingt – quatre dossiers [Text] / J. M. Bondonny, F. Boissinot, P. Vergnes [et al.]. // Chir. Ped. – 1988. – V. 29, № 5. – C. 273-280.
251. Caulk J. R. Megaureter: the importance of uretero-vesical valve [Text] / J. R. Caulk J. // Urol. –1932. –Vol. 9. –P. 314-350.
252. Casale P. Nerve sparing robotic extravesical ureteral reimplantation [Text] / P. Casale, R. P. Patel, T. F. Kolon // J. Urol. – 2008. Vol. 179. (5). – P. 1987 - 1989.
253. Caldamone A. A. [Text] / A. A. Caldamone, D. A. Diamond // J. Urol. (Baltimore). – 2001. – Vol. 165, № 6. – Pt - 2. – P. 2224-2227.
254. Caione P. Is primary obstructive megaureter repair at risk for contralateral reflux [Text] / P. Caione, N. Capozza, L. Asili // J. Urol. – 2000. – Vol. 164 (3). – P. 1061 - 1063.
255. Cannon S. J. Vesicoscopic cross-trigonal ureteral implantation: a minimally invasive option for repair of vesicoureteral reflux [Text] / S. J. Cannon, V. R. Jayanthi, A. S. Parel // J. Urol. – 2007. – Vol. 178(1). – P. 269-273.
256. Cohen S. J. Ureteroneocystostomy: antireflux technic [Text] / S. J. Cohen // Aktuell. Urolog. – 1975. – № 6. – P. 1-6.
257. Coplen D. E. The modern approach to ureteroceles [Text] / D. E. Coplen, J.W. Duckett // J. Urol. – 1995. – Vol. 153. (1). – P. 166 - 171.
258. Conservative treatment in primary neonatal megaureter [Text] / F. Arena [et al.]. // Eur. J. Pediatr. Surg. – 1998. – Vol. 8, № 6. – P. 347–351.
259. Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment [Text] / C. A. Peters [et. al.] // J. Urol. – 1989. – Vol. 142. – P. 641-645.
260. Chertin B. Endoscopic management of vesico ureteral reflux: Does it stand the test of time [Text] / B. Chertin, P. Puri // Eur. Urol. – 2002. – Vol. 42. – P. 598-606.

261. Characteristics of bacterial colonization and urinary tract infection after indwelling of double J ureteral stent [Text] / C. H. Paick, H. K. Park, S. J. Oh, H. H. Kim // Urology. – 2003. – Vol. 62 (2). – P. 214-217.
262. Clinical evolution of vesicoureteral reflux following endoscopic puncture in children with duplex system ureteroseles [Text] / L. E. Jesus, W. A. Farhat, A. C. Amarante [et al.]. // J. Urol. – 2011. – Vol. 186. (4). – P. 1455 -1448.
263. Clinical outcome and management of prenatally diagnosed primary megaureters [Text] / H. Y. Liu [et. al.]. // J. Urol. –1994. –Vol. 152, № 2. –Pt 2. P. 614-617.
264. Deuticke. Urinary tract dilatation [Text] / Deuticke, Stolpmann. // Radiology. –1962. – Vol. 160. – P. 645-657.
265. De Grazia E. [Text] / E. De Grazia, M. Cimador // Minerva pediatri. –2000. –Vol. 52, № 1 - 2. –P. 7-14.
266. Detrusor smooth muscle development [Text] / Mackinnon [et al.] // Dialog. Pediatr. Urol. –1979. – Vol. 12.
267. Diuretic renography in hydronephrosis a retrospective single-center study [Text] / Y. Kandur, A. Salan, A. G. Guler, F. Tuten // Int. Urol. Nephrol. –2018. – Vol. 50 (7). – P. 1199 - 1204.
268. Diez anos de diagnostic prenatal de uropatias. Estudio y conclusions [Text] / J. A. Martin [et al.]. // Cir. Pediatr. –1998. – № 2. – P. 55-63.
269. Duthoy E. L. Ipsilateral ureterostomi for vesicoureteral reflux in duplicated ureters [Text] / E. L. Duthoy, I. A. Soucheray, Mc Groarty // B.Y. J. Urol. (Baltimore). –1977. – Vol. 118. –P. 826-828.
270. Double - J stent insertion across vesicoureteral junction – is it a valuable initial approach in neonates and infants with severe primary non-refluxing megaureter [Text] / M. Castajnetti, M. Cimador, M. Serjio, E. De Grazia // Urology. – 2006. – Vol. 68. – P. 870. 257.
271. Early fetal megacystis between 11 and 15 weeks of gestation [Text] / R. Favre, M. Kobler, B. Gasser, I. // Nisand Ultrasound Obstet. Gynec. – 1999. – Vol. 14. – P. 402-406.

272. Endoscopic incision of ureterocele: intravesical versus ectopic [Text] / B. Blyth, G. Passerini-Glazel, C. Camuffo [et al.]. // J. Urol. (Baltimore). – 1993. – Vol. 149. – P. 556-559.
273. Endoscopic placement of double-J ureteric stents in children as a treatment for primary obstructive megaureter [Text] / Carroll, H. Chandran, J. Ashwini, S. L. Liam, K. Parashar. // J. Ped. Urology. –2010. –Vol. 2. (3). –P. 114-118.
274. Endoscopic placement of double –J ureteric stents in children as a treatment for POMU [Text] / D. Carroll [et. al.] // Urol. Ann. –2010. / № 2 (3). – P. 114-118.
275. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux associated with ureterocele [Text] / B. Chertin, N. Mohanan, A. Farras, P. Puri // J. Urol. –2007. – Vol. 178. – P. 1594 - 1597.
276. Endoscopic reappraisal of the morphology of congenital obstruction of the posterior urethra [Text] / P. A. Dewan [et al.]. // Br. J. Urol. –1992. – Vol. 70. – P. 439-444.
277. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux with dextranomer Hyaluronic acid copolymer is effective in either double ureters or a small kidney [Text] // G. Lackgren, N. Wahlin, E. Skoldenberg, A. Stenberg / J. Urol. –2003. Vol. 170(4). – P. 1551-1555.
278. Embryologic basis for lower ureteral anomalies [Text] / Swenson [et al.]. // Urology –1959. – № 5. – P. 451-464.
279. Effectiveness of primary endoscopic incision in treatment of ectopic ureterocele associated with duplex system [Text] / O. Adorisio [et al.]. // J. Urol. – 2011. – Vol. 77 (1). – P. 191-194.
280. Extended –spectrum Beta lactamase producing Community- acquired urinary tract infection in children [Text] / S. Balasubramanian [et. al.] // J. Glob. Inf. Dis. – 2018. – Vol. 10. (4). – P. 222-225.
281. Examination of surface properties and in vitro biological performance of amorphous diamond –like carbon coated polyurethane [Text]/ D. S. Jones [et. al.] // J. Biomed. Mater. Res. Part B Appl. Biomater. – 2006. Vol. 78. – B (2): 230-236.

282. ESPU Meetings Secretariat [Text] / G. Ricci [et. al.] // – 1997. – P. 8.
283. European Congress of Radiology [Text] / G. Staatz [et. al.] // – 2009. – P. 235–236.
284. El Fassi M. J., [Text] | M. J. El Fassi, T. Karmouni, K. Tazi || Ann. Urol. (Paris). – 2002. – Vol. 36, – №2. 115-119.
285. Edwards A. Managing vesicoureteral reflux in children: [Text] / A. Edwards, C. A. Peters // Making sense of all the data. – F 1000. Res. – 2019. – № 8. – P. 8.
286. Finney R.P. Experience with new double J ureteral catheter stent [Text] / R. P. Finney // J. Urol. – 1978/ - Vol. 120 (6). – P. 678-681.
287. Firlit R. S. Obstructing anterior urethral valves in children [Text] / R. S. Firlit, C. F. Firlit, L. R. King // J. Urol. (Baltimore). – 1978. – Vol. 119. – P. 819-821.
288. Frontiers in pediatrics. [Text] / Ibtissam Kassite [et al.]. // – 2018. – C. 23.
289. Fetal megacystis at 10-14 weeks of gestation. [Text] / N. J. Sebire [et. al.] // Ultrasound Obstet. Gynec. – 1996. – № 8(6). – P. 387-390.
290. Grapin C. Postnatal management of urinary tract anomalies after antenatal diagnosis [Text] / C. Grapin, F. Auber, P. de Vries // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris). – 2003. – Vol. 32 (4). – P. 300 – 313.
291. Greenfield S.P. Management of vesicoureteral reflux in children [Text] / S. P. Greenfield // Urol Rep. – 2001. – Vol 1.2, № 2. – P. 113-121.
292. Gosling. Factors predisposing to urinary tract infection after J ureteral stent insertion [Text] / Gosling // J. Urol. – 1979. – Vol. 167 (3). – P. 1334-1337.
293. Gregoir W. Le traitement chirurgical du reflux vesico ureteral congenital [Text] / W. Gregoir // Acta. Chirur. Belg. – 1964. – Vol. 63. – P. 432.
294. Glenn J. F. Distal tunnel ureteral reimplantation [Text] / J. F. Glenn, E. E. Anderson // J. Urol. – 1967. – Vol. 97. (4). – P. 623-666.
295. Glassberg K.J. Dilated ureter: Classification and approach [Text] / K. J. Glassberg // Urology. – Vol. 9. – P. 1-5.

296. Haferkamp A. [Text] / A. Haferkamp // Urology. – 2000. – Vol. 55, № 5. – P. 759.
297. Hendren W. H. Operative repair of megaureter in children [Text] / W. H. Hendren // J. Urol. (Balt). – 1969. – Vol. 101, № 4. – P. 491-507.
298. Hendren W. H. Complications of megaureter repair in children [Text] / W. H. Hendren, M. E. Mitchel // J. Urol. (Baltimore). – 1979. – Vol. 121, № 5. – P. 590-597.
299. High pressure balloon dilation of the ureterovesical junction- first line approach to treat primary obstructive megaureter [Text] / L. Garcia – Aparicio [et al.]. // J. Urology. – 2012. – Vol. 187. (5). – P. 1834 - 1838.
300. Hofmann R. Ureteral stents-materials and new forms [Text] / R. Hofmann, R. Hartung // World J. Urol. – 1989. - № 7 (3). – P. 154-157.
301. Hulbert W. C. Posterior urethral valve obstruction [Text] / W. C. Hulbert, J. W. Duckett // (AUA Update Series). American urology Association. – 1992. II: Lesson 26.
302. International Reflux Study in children: international system of radiographic grading of vesicoureteric reflux. [Text] // Pediatr. Radiol. – 1986. – Vol. 105. – P. 15.
303. Injection therapy: Advancing the treatment of vesicoureteral reflux [Text] / A. Kirsh, T. Heensle, H. Scherz, M. Koyle // J. Pediatr. Urol. – 2006. – № 2. – P. 439-544.
304. Jelloul L. Endoscopic management of ureteroceles in children [Text] / L. Jelloul, D. Berger, P. Frey // Eur. Urol. – 1997. – Vol. 32(3). – P. 321-326.
305. Jemni M. [Text]/ M. Jemni [et al.]. // Ann. Urol. (Paris). – 1994. – V. 28, № 2. – P. 102-104.
306. Kaplan G. W. Intravesical obstruction. In: Kelalis P.P., King L.R., Belman A. B. eds. [Text] / G. W. Kaplan, H. C. Scherz // Clinical Pediatr. Urol. 3rd. Philadelphia: Saunders. 1992. – P. 821-64.

307. Keating M. A. Changing concepts in management of primary obstructive megaureter [Text] / M. A. Keating, J. Escala, H. M. Snyder // J. Urology. – 1989. – Vol. 142. – P. 636.
308. Keating M. A. The noncompliant bladder: principles in pathogenesis and pathophysiology [Text] / M. A. Keating // Probl. Urol. – 1994. – Vol. 146. – P. 348.
309. Kanna. The pathophysiology of megaloureter [Text] / Kanna // J. Urol. Kanna – 1977. – Vol. 105. (4). – P. 802–806.
310. Kehinde E. O. Factors predisposing to urinary tract infection after J ureteral stent insertion [Text] / E. O. Kehinde // J. Urol. – 2002. – Vol. 167 (3). – P. 1334-1337.
311. Kinon V. C. the pathophysiology of primary megaloureter [Text] / V. C. Kinon // J. Urol. – 1970. – Vol. 109. (5). – P. 805-811.
312. Laparoscopic nephrectomy: initial case report [Text] / R. V. Clayman [et al.]. // J. Urol. – 1991. – Vol. 146. – P. 278-282.
313. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux. [Text] / A. Atala, L. R. Kavoussi, D. S. Gostein, A. B. Retik, C. A. Peters // J. Urol. (Baltimore). – 1993. – Vol. 150. – P. 748-751.
314. Laparoscopic - assisted extravesical ureteral reimplantation and extracorporeal ureteral tapering repair for primary obstructive megauereter in children [Text] / M. Lopez [et al.]. // J. Laparaendos. Adv. Surg. tech. – 2017. – Vol. 27. (8). – P. 851-857.
315. Lockhart J. L. Congenital megaureter [Text] / J. L. Lockhart, A. M. Singer, J. P. Glenn // J. Urol. 1979 – Vol. 122, № 2. – P. 310–314.
316. Lockhart J. L. Management of massively dilated ureters in children [Text] / J. L. Lockhart, V. A. Politano // Urology. – 1981. – Vol. 229, № 34. – P. 321.
317. Long-term follow-up of neonatally diagnosed primary megaureter: Rate and predictors of spontaneous resolution [Text] / S. Arena, [et al.]. // Scand. J. Urol. Nephrol. – 2012. – № 46. (3). – P. 201-203.

318. Long-term outcome analysis of starr plication for primary obstructive megaureters [Text] / P. C. Fretz, J. C. Austin, C. S. Cooper, C. E. Hawtrey // J. Urol. – 2004. – Vol. 172, № 2. – P. 703-705.
319. Lee S. D. Refluxing ureteral reimplant as temporary treatment of obstructive megaureter in neonate and infant [Text] / S. D. Lee, C. Akbal, M. Kaefer // J. Urol. – 2005. – Vol. 173. – P. 1357 – 1360.
320. Lich Gregoiran reflux operation: f surgical experience of 20 year of follow-up in 149 ureters. [Text] / R. Linn, Y. Ginesin, M. Bolkier, D. R. Levin // Eur. Urol. – 1989. – Vol. 16. – P. 200-203.
321. Lipski B. A. Voiding dysfunction after bilateral extravesical ureteral reimplatation [Text] / B. A. Lipski, M. E. Mitchell, M. W. Burns. // J. Urol. – 1998. – Vol. 159. – P. 1019-1021.
322. McLaughlin AP 3d,: the pathophysiology of primary megaloureter [Text] / McLaughlin AP 3d, R.C. Pfister, W. F. Leadbetter // J. Urol. – 1973. – Vol. 109. (5). – P. 805 - 811.
323. Martov A. G. Modern possibilities for improving the quality of life patients with internal stents [Text] / A. G. Martov, D. V. Ergakov, A. B. Novikov // Urology. – 2018. - № 2. – P. 134-142.
324. Management of complicated ureterocele: Different modalities of treatment and long-term outcome [Text] / S. K. Chowdhary, D. K. Kandpal, A. Sibal, R. N. Srivastava // J. Indian Assos. Pediatr. Surg. – 2014. – Vol. 19(3). – P. 156-161.
325. Management of primary obstructive megaureter without reflux in neonates [Text] / P. Mollard, P. Foray, J. L. De Godoy, C. Valignat // Eur. Urol. – 1993. – Vol. 24(4). – P. 505-510.
326. Management of ureteropelvic junction obstruction with high - pressure ballon dilatation: long – term outcome in 50 children under 18 months of age [Text] / A. Parente [et al.]. // Urology. – 2013. – Vol. 82. (5). – P. 1138 - 1143.
327. Management of the primary obstructed megaureter (POM) and indication for operative treatment [Text] / M. Stehr, Metzger, T. Schuster [et. al.]. // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2002. – Vol. 12(1). – P. 32-37.

328. Mauermayer W. Transureteral surgery [Text] / W. Mauermayer // Berlin. – 1983. – P. 6; 75-76; 333-334.
329. Monfort G. Indications therapeutiques dans les megaureteres stenotiques [Text] / G. Monfort, G. Morisson-Lacombe, M. Coquet // J. Urol. (Baltimore). – 1985. – Vol. 133. – P. 1031-1033.
330. Mosbah A. Les ureteroceles compliquees de lithiase. A propos de quatre cas [Text] / A. Mosbah, A. Bouchallouf, E. Aziz // Ann. Urol. (Paris). – 1990. – V. 24, № 5. – P. 386 - 387.
331. Moussali L. Management of ectopic ureterocele [Text] / L. Moussali, J. O. Cuevas, M. R. Heras // Urology. – 1988. – Vol. 31. – P. 412-414.
332. Morphological Changes in the Kidneys of Rats with Postischemic Acute Renal Failure after Intrarenal Administration of Fetal Mesenchymal Stem Cells from Human Bone Marrow [Text] / Y. V. Kudryavtsev [et al.]. // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. – Vol. 147, № 1, - P. 113-119 DOI.
333. Mechanical performance of polyurethane ureteral stents in vitro and ex vivo [Text] / S. P. Gorman, D. S. Jones, M. C. Bonner, M. Akay, P. F. Keane // Biomaterials. – 1997. – Vol. 18 (20). – P. 1379-1383.
334. Mitchell J. Endoscopic operative urology [Text] / J. Mitchell // Bristol. – 1981. – P. 248, 358, 383-384.
335. Mc Connell J. D. Detrusor smooth muscle development [Text] / J. D. Mc Connell // Dialog. Pediatr. Urol. – 1989. – P. 12.
336. Nagy V. Primary obstructed megaureter (POM) in children [Text] / V. Nagy, M. Baca, A. Boor // Bratisleklisty. – 2013. – Vol. 114. (11). – P.650-656.
337. New tissue bulking agent (polyacrylate polyalcohol) for treatment of vesicoureteral reflux. Preliminary results in children [Text] / M. Ormaechea [et al.]. // J. Urol. – 2010. – Vol. 183. – P. 714.
338. Newhouse J. H. Whitaker test after pyeloplasty: establishment of normal ureteral perfusion pressures [Text] / J. H. Newhouse, R. C. Pfister, W. H. Hendren, I. C. Yoder. Obstruction and Percutaneous Ureteral Urodynamics: // The. link. springer.com chapter: – 1981. – Vol. 10. – P. 1007-1386.

339. Ormaechea M. Manual injectable treatment for high grade reflux with permanent bulking substance (Vantrix). In: Abstract book from I st World congress of pediatric urology [Text] / M. Ormaechea, J. Moldes, E. Ruiz // San Francisco – 2010. – 124 p.
340. Pneumovesicoscopic diverticulectomy in children and adolescents: is open surgery still indicated [Text] / H. Badawy, A. Eid, M. Hassouna, A. A. Elkarim, S. Elsalmy // J. Pediatr. Urol. – 2008. - № 4. (2). – P. 146-149.
341. Pneumovesicoscopic correction of primary vesicoureteral reflux (VUR) in children [Text] / A. Marte [et al.]. // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2010. – Vol. 20. (6). – P. 366-370.
342. Postoperative vesicoureteral reflux after high pressure balloon dilation of the ureterovesical junction in primary obstructive megaureter [Text] / Garcia – L. Aparicio [et al.]. // World. J. Urology. – 2015. - № 4. – P. 22.
343. Politano-Leadbetter ureteroneocystostomy [Text] / F. D. Stephens [et al.]. // Urol. Int. – 2000. – Vol. 65. – P. 9-14.
344. Politano V. An operative technique for the correction of vesico ureteral reflux [Text] / V. Politano, W. F. Leadbetter // J. Urol. (Baltimore). – 1958. – Vol. 79. – P. 932-941.
345. Pyeloureteric peristalsis: role of atypical smooth muscle cells and interstitial cells of Cajal - like cells as pacemakers [Text] / R. J. Lang [et al.]. // J. Physiology. – 2006. – P. 695 -705.
346. Prenatal diagnosis and management of to cases of bilateral ureteroceles on simplex ureters [Text] / H. Ben Hamouda [et al.]. // Arc. Pediatr. – 2017; 24 (9): – P. 860 - 864.
347. Preliminary resujts of a new vesicoscopic technique for bladder neck repair in children [Text] / R. Chrzan, A. J. Klijn, P. Dik, Tom P.V.M. de Long: // J. Laparoendosc. Adv. Surg. tech. A. – 2010. – Vol. 20. – P. 293-296.
348. Piper. Primary obstructive megaureter [Text] / Piper. // J. Endourol. – 1938. – Vol. 28 (5). – P. 517-523.

349. Primary obstructive megaureter in infants: our experience with endoscopic balloon dilation and cutting ureterotomy [Text] / N. Capozza [et al.]. // J. Endourol. – 2015. – Vol. 29, № 1. – P. 1-5.
350. Primary megaureter detected by prenatal ultrasonography: Conservative management and prolonged follow-up [Text] / E. A. Oliveira [et al.]. // Int. Urol. Nephrol. – 2000. – Vol. 32, № 1. – P. 13-18.
351. Primary obstructive megaureter: the role of high-pressure balloon dilation [Text] / R. M. Romero [et al.]. // J. Endourol. – 2014. – Vol. 28(5). – P. 517-523.
352. Puri P. Treatment of vesicoureteral Teflon by endoscopic injection of dextranimer Hyaluronic acid copolymer preliminary results [Text] / P. Puri, B. Chertin // T. Urol. – 2003. – Vol. 170. – P. 1541-1544.
353. Pfister R. C. Primary megaureter in children and adults. Clinical and pathophysiologic features of 150 ureters [Text] / R. C. Pfister, W. H. Hendren // Urology. – 1978. – Vol. 12, №2. – P. 160-176.
354. Rate and predictors of spontaneous resolution of prenatally diagnosed primary non-refluxing megaureter [Text] / L. Dawn [et al.]. // J. Urology. – 2002. – Vol. 168. – P. 2177 - 2180.
355. Retrospective study to determine the short-term outcomes of a modified pneumovesical Glenn - Anderson procedure for treating POM [Text] / X. Liu [et al.]. // J. Pediatr. Urol. – 2015. – Vol. 11. (5). – P. 266.
356. Refluxing ureteral [Text] / B. R. Lee [et al.]. // Urology – 1998. Vol. 51(5). – P. 820-823.
357. Retik A. B. Campbells Urology [Text] / A. B. Retik [et al.]. // Philadelphia 2007. – P. 1775-1780.
358. Rizvi A. Cytokine biomarkers, endothelial inflammation, and atherosclerosis in the metabolic syndrome: emerging concepts [Text] / A. Rizvi // Am. J. Med. Sci. – 2009. – Vol. 338. (4). – P. 310-8.
359. Rich M. A. Low transurethral incision of single system intravesical ureterocele in children [Text] / M. A. Rich // J. Urol. – 1990: – Vol. 144. – P. 120-121.

360. Rubin R. H. Urinary tract infections, pyelonephritis and reflux nephropathy [Text] / R. H. Rubin, N. E. Tolckoff-Rubin, R. S. Cotran // In: The Kidney. B. M. Brenner, F. C. Rector., 4th ed. – Philadelphia: W. B. Saunders Co., – 1991. – P. 1369-1429.
361. Robot-assisted laparoscopic pyeloplasty in children (RALP) [Text] / C. Esposito, L. Masieri, T. Blanc, G. Manzoni, S. Silay, M. Escalino // World. J. Urol. – 2019. – Vol. 14.
362. Serum and urine levels of interleukin-6 and interleukin-8 in children with acute pyelonephritis [Text] / J. N. Sheu, M. C. Chen, K. H. Lue et al. // Cytokine. – 2006. – Vol. 36: – P. 276-82.
363. Smith E. D. Report of working party to establish an international nomenclature for the large ureter [Text] / E. D. Smith, L. J. Cussen. // Birth Defects Orig. Article Ser. – 1977. – Vol. 13 (5). – P. 3-8.
364. Shurla A. R. Prenatally detected primary megaureter: a role for extended follow-up [Text] / A. R. Shurla [et al.]. // J. Urol. – 2005. – Vol. 173. – P. 1353-1356.
365. Simoni F. Megaureter: classification, pathophysiology, and management [Text] / F. Simoni, L. Vio, C. Pizzini // Pediatr. Med. Chir. – 2000. – Vol. 36. (4). – P. 15-24.
366. Sikora P. Potential novel biomarkers of obstructive nephropathy in children with hydronephrosis [Text] / Sikora P. // Lis. Markers. – 2018. – Vol. 101. – P. 5726.
367. Stohr. Management of prenatally diagnosed uropathies [Text] / Stohr // Arch. Dis. Child. – 1997. Vol. 64. – P. 58.
368. Strem B. M. [Text] / B. M. Strem, K. C. Hicok, M. Zhu // Keio J. med. – 2005. – Vol. 54, № 3. – P. 132-141.
369. Steyaert H. Minimally invasive urologic surgery in children: an overview of what can be done [Text] / H. Steyaert, J. S. Valla // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2005. – Vol. 15 (5). – P. 307-313.

370. Schlussek R. N. Campbells Urology [Text] / R. N. Schlussek, A. B. Retik // Eds P. C. Walsh et al. 4-th Ed. Philadelphia. – 1998. – Vol. 2. – P. 1814 -1857.
371. Share J. C. [Text] / J. C. Share, R. L. Lebowitz // Am. J. Roentgenol. – 1989. – Vol. 152. – P. 567-571.
372. Smith C. [Text] / C. Smith [et al.]. // J. Urol. (Baltimore). – 1994. – Vol. 152. – P. 2110-2112.
373. Scott J. E. S. Management of congenital posterior urethral valves [Text] / J. E. S. Scott // Br. J. Urol. – 1985. – Vol. 57. – P. 71.
374. Sumfest J. M. Pseudoureterocele: potential for misdiagnosis of an ectopic ureter as a ureterocele [Text] / J. M. Sumfest, M. W. Burns, M. E. Mitchell // Br. J. Urol. – 1995. – Vol. 75. – P. 401-405.
375. Surgical results in the international reflux study in children [Text] / K. Hjalmas [et al.]. // Eur. J. Urol. – 1992. – Vol. 148 (5 pt 2). – P. 1657-1661.
376. Surgery of megaureters- modification of Hendren's operation [Text] / ZH. Kalicinski, J. Kansy, B. Kotarbinsra, W. Joszt // J. Pediatr. Surg. – 1977. – Vol. 12. – P. 183-188.
377. Suggested terminology for duplex systems, ectopic ureters and ureteroceles [Text] / K. J. Glassberg [et al.]. // J. Urol. (Baltimore). – 1984. – Vol. 132. – P. 1153-1154.
378. Taari K. Holmium YAG lazer for urinary stones [Text] / K. Taari, K. Lehtoranta, S. Rannikko // Scand. J. Urol. Nephrol. – 1999. – Vol. 33. (5). – P. 78.
379. Tanagho E. A. intrauterine fetal ureteral obstruction [Text] / E. A. Tanagho // J. Urol. – 1973. Vol. 109. – P. 196 - 203.
380. Tanagho E. A. Embryologic basis for lower ureteral anomalies a hypothesis [Text] / E. A. Tanagho // Urology – 1976. – Vol. DA-19760802. (5). – P. 451-464.
381. The Politano-Leadbetter antireflux plasty, investigation of complications in 245 children [Text] / H. G. Dietz, A. Schmidt, J. B. Bader, A. Marcus // Eur. J. Pediatr. Surg. – 1996. – № 6 (5). – P. 277-280.

382. Transvesicoscopic Cohen ureteric reimplantation for vesicoureteral reflux in children: a single centre 5-year experience [Text] / J. S. Valla [et al.]. // J. Pediatr Urol. – 2009. - № 5. (6). – P. 466-471.
383. Thomas D. F. Management of prenatally diagnosed uropathies [Text] / D. F. Thomas, A. C. Gordon // Arch. Dis. Child. – 1989. – Vol. 64. – P. 58.
384. Trsinar B. [Text] / B. Trsinar, D. Cotic, C. Oblac // Eur. Urol. – 1999. – Vol. 36, №6. – P. 635-639.
385. Tunney M. M. Assesment of urinary tract biomaterial encrustation using a modified Robbins device continuous flow model [Text] / M. M. Tunney, P. F. Keane, S. P. Gorman // J. Biomed. Mater. Res. – 1997. – Vol. 38. (2). – P. 87-93.
386. Uson A.C. [Text] / A. C. Uson, J. K. Lattimer, M. M. Melicow // Pediatr. – 1961. – Vol. 27. – P. 971-977.
387. Urinary tract dilatation: classification and clinical application [Text] / A. Grignon, R. Filion, D. Filiatrault [et al.]. // Radiology. – 1986. – Vol. 160. – P. 645-647.
388. Urinary IL-8 is a marker of early and long-term function after renal transplantation [Text] / E. Kwiatkowska [et al.]. // Ren. fail. – 2017. – Vol. 39 (1). – P. 484-490.
389. Ureteral ectopia in infants and children [Text] / J. Mandell [et al.]. // J. Urol. – 1981. – V. 123. – P. 921-923.
390. Use of a Temporary Ureteral Drainage Stent After Uncomplicated Ureteroscopy: Results from f phase II Clinical trial [Text] / J. E. Lingeman [et al.]. // J. Urol. – 2003. – Vol. 169 (5). – P. 1682-1688.
391. Valla J. S. Transvesicoscopic Cohen ureteric reimplantation for vesicoureteral reflux in children [Text] / J. S. Valla // In. Godbole PP, editor, Pediatric. Endourol. Techniques. London. Springer. – 2007. – P. 39-46.
392. Vesicoscopic bladder neck procedure in children. What we hawe learned from the first series [Text] / R. Chrzan [et al.]. // J. Laparoendosc. Adv. Surg. tech. – 2013. – Vol. 23. – N. 9.

393. Viville C. Endoscopic treatment of ureterocele. The value of antireflux injection of teflon paste [Text] / C. Viville // J. Urol. (Paris). – 1990. – Vol. 96 (3). – P. 133-136.
394. Woolf A. S. Cjngenital obstructive uropathy – its origin and contribution to end stage renal disease in children [Text] / A. S. Woolf, N. Thiruchelvam // Adv. Ren. Replace. – 2001. – Vol. 8, № 3. – P. 157–163.
395. Wah T. M. Percutaneous nephrostomy insertion: outcome data from a prospective multi - operator study at a UK training cntre [Text] / T. M. Wah, M. Weston, H. C. Irving // Clin. Radiol. – 2004. – Vol. 59. (3). – P. 255-261.
396. Yeung C. K. Endoscopic cross trigonal ureteral reimplantation under carbon dioxide bladder insufflation: a novel technique [Text] / C. K. Yeung, J. D. Y. Sihoe, P. A. Borzi // J. Endourol. – 2005. – Vol. 19 (3). – P. 295-299.
397. Yeung C. K. Endoscopic cross trigonal ureteral reimplantation under carbon dioxide Pneumovesicum [Text] / C. K. Yeung // – 2008. – P. 729-735.
398. Yeung C. K. Complicated uroteroceles with non-functioning renal moieties in Duplex kidneys: One stage radical laparoscopic treatment. Endoscopic surgery in infants and children [Text] / C. K. Yeung, S. K. Chowdhary, J. D. Sihoe // Berlin. – 2008. – P. 693-699.
399. Young H. H. Congenital obstruction of the posterior urethra [Text] / H. H. Young, W. A. Frontz, J. C. Baldwin // J. Urol. (Baltimore). – 1919. – Vol. 3. – P. 298-365.
400. Yu T. J. Surgical management of grades III and IV primary vesicoureteral reflux in children with and without acute pyelonephritis as breakthrough infections: a comparative analysis [Text] / T. J. Yu, W. F. Chen // J. Urol. – 1977. – Vol. 157. – P. 1404-1407.
401. Yu T. J. Early versus late surgical management of fetal reflux nephropathy [Text] / T. J. Yu, W. F. Chen, H. Y. Chen // J. Urol. – 1977. – Vol. 157. – P. 1416-1419.
402. Zimmer E. Z. Fetal intraabdominal cysts detected in the first and early second trimester dy transvaginal sonography [Text] / E. Z. Zimmer, M. Bronshtein // J. Clin. Ultrasound. – 1991. – Vol. 14. – P. 402-406.
403. Zuk P. A. [Text] / P. A. Zuk, M. Zhu, P. Ashjian // Mol. Biol. Cell. – 2002. – Vol.13. – P. 4279 – 4295.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых журналах:

- [1-А] Сафедов Ф.Х. Выбор тактики оперативного вмешательства при дисплазии цисто-уретерального и шеечно-тригонального отделов мочевого пузыря [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Мирзоев Р.К. // Журнал Здравooхранения Таджикистана. Душанбе. – 2003. – №3. – С. 58-60.
- [2-А] Сафедов Ф.Х. Реконструктивно-восстановительные операции при мега-долихо-уретерогидронефрозе, обусловленном дисплазией пузырно-мочеточникового и шеечно-тригональной зон у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Бакиева Г.Т., Бобоева Ф.И. // Журнал. Здравooхранения Таджикистан. Душанбе, 2010 г. – С. 297–299.
- [3-А] Сафедов Ф.Х. Пути прогнозирования и профилактика осложнений, обусловленных почечным положением детей на операционном столе [Текст] / Азизов. А.А., Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Атоев И.К., Джабборов С.С. // Журнал. Паёми Сино. Душанбе. – № 4. – 2010. – С. 17-22.
- [4-А] Сафедов Ф.Х. Оптимизация способов деривации мочи при аномалиях развития мочевыделительной системы у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов. А.А., Азизов Б.А., Атоев И.К. // Журнал. Паёми Сино. Душанбе – 2010. – № 4 . – С. 52-56.
- [5-А] Сафедов Ф.Х. Реконструктивно-восстановительные операции при дисплазии пузырного сегмента мочеточника при вторичном уролитиазе [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А. // Журнал. Известия академии наук Республики Таджикистан. 2011. – №2. (175). – С. 95-99.
- [6-А] Сафедов Ф.Х. Оценка результатов повторных реконструктивно-восстановительных операции при мега-долихо-уретере у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А., Азизов Б.А. // Журнал здравooхранение Таджикистана Душанбе – 2011. – № 3. – С. 349–352.
- [7-А] Сафедов Ф.Х. Течение калькулёзного пиелонефрита у детей на фоне врожденной дисплазии почечной паренхимы [Текст] / Азизов А.А.,

Сайёдов К.М., Атоев И.К., Сафедов Ф.Х., // Журнал Здравоохранение Таджикистана. Душанбе – 2011. – № 3. – С. 19–21.

[8-A] Сафедов Ф.Х. Современный подход к вопросу реконструктивно – восстановительных операций при мега–долихо–уретерогидронефрозе у детей // Сафедов Ф.Х., Азизов А.А. / Журнал. Паёми Сино. Душанбе – 2012. – № 2. – С. 66–72.

[9-A] Сафедов Ф.Х. РВО у детей с мега–долихо–уретерогидронефрозе при дистопии устьев мочеточников в дивертикул мочевого пузыря [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А. // Журнал. Паёми Сино. Душанбе – 2012. – № 4. – С. 71–76.

[10-A] Сафедов Ф.Х. Оценка способов РВО при патологии шеечно-тригональной зоны и пузырного сегмента мочеточника у детей / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана» Душанбе – 2012. – № 2. – С. 43–48.

[11-A] Сафедов Ф.Х. Оценка анатомо-функциональных состояний мочеточника при реконструктивно-восстановительных операциях на фоне дисплазии пузырно-тригональной и пузырно-уретеральных зон [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Набиев З.Н. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана». Душанбе – 2015. – № 1. – С. 155–157.

[12-A] Сафедов Ф.Х. Диагностика и дифференциальная хирургическая тактика при дивертикулах мочевого пузыря у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Набиев З.Н. // ВЕСТНИК ТАДЖИКСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА Душанбе: «Сино»– 2015. –№ 1/3 (164). – С. 224–226.

[13-A] Сафедов Ф.Х. Внедрение одномоментных сочетанных операций в детскую урологическую практику [Текст] / Азизов А.А., Гуломов Ф.М., Каримова М.К., Сафедов Ф.Х., Атоев И.К. // Научно медицинский журнал Симурғ. 2022. –14 (2). – С. 10–16.

[14-A] Сафедов Ф.Х. Современный взгляд на проблему факторов риска осложненного нефролитиаза у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х.,

Бадалов Ш.А., Магзумов Д.Р., Азизов Б.А.// Журнал «Здравоохранение Таджикистана». Душанбе – 2023. – №4. – С. 5–10.

[15-А] Сафедов Ф.Х. Клинико-Морфологическая диагностика и хирургическая тактика лечения больных с вторичным нефролитиазом, обусловленным дисплазией паренхимы почек, на фоне хронической болезни почек у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А., Бадалов Ш.А., Гуломов Ф.М., Атоев И.К. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана» Душанбе – 2023. – №4. – С. 88–95.

Статьи и тезисы в сборниках конференции

[16-А] Сафедов Ф.Х. Реорганизация детской урологической помощи [Текст] / Азизов А.А., Махмаджанов Д.М., Сафедов Ф.Х., Мирзоев Р.К. // Журнал “Здравоохранение Таджикистана”. Душанбе – 2001. – №4. – С. 34–35.

[17-А] Сафедов Ф.Х. Способы пластической и восстановительной хирургии верхних мочевых путей у детей [Текст] / Махмаджанов Д.М., Азизов А.А., Мирзоев Р.К., Сафедов Ф.Х., Зиёвиддинов А.Р. // «Адаптация, стресс, здоровье», (сборник научных статей). Душанбе – 2001. – С.424–432.

[18-А] Сафедов Ф.Х. Способы пластической и восстановительной хирургии нижних мочевых путей у детей [Текст] / Азизов А.А., Махмаджанов Д.М., Мирзоев Р.К., Сафедов Ф.Х., Зиёвиддинов А.Р. // «Адаптация, стресс, здоровье», (сборник научных статей). Душанбе – 2001. – С.224–232.

[19-А] Сафедов Ф.Х. Реконструктивно-восстановительные операции при дисплазии пузырного сегмента мочеточника и шейки мочевого пузыря [Текст] / Азизов А.А., Махмаджанов Д.М., Сафедов Ф.Х., Мирзоев Р.К. // Материалы третьего российского научного форума «хирургия 2001» Достижения современной хирургии. Москва – 2001. – С. 11-12.

[20-А] Сафедов Ф.Х. Пластические и реконструктивные операции при гидронефрозе у детей [Текст] / Азизов А.А., Махмаджанов Д.М., Сафедов Ф.Х., Мирзоев Р.К. // Материалы третьего российского научного форума «хирургия 2001» Достижения современной хирургии. Москва – 2001. – С. 12-13.

- [21-А] Сафедов Ф.Х. Результаты хирургического лечения экстрофии мочевого пузыря у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Нидоев Б.М. // Актуальные проблемы клинической онкологии. 50-ая научно-практическая конференция Таджикского Государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино. Душанбе – 2002. – С. 85–86.
- [22-А] Сафедов Ф.Х. Радикальная одномоментная реконструктивно-восстановительная операция при дисплазии шеечно-тригонального и пузырно-мочеточникового сегментов мочевого пузыря [Текст] / Азизов А.А., Бакиева Г.Т., Сафедов Ф.Х., Мирзоев Р.К., Шаханов А.Ш. // Второй Российский конгресс. «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». Москва – 2003. – С. 15–17.
- [23-А] Сафедов Ф.Х. Хирургическое лечение экстрофии мочевого пузыря у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т. // Актуальные проблемы хирургии, анестезиологии-реаниматологии, травматологии и нейрохирургии детского возраста. Ташкент – 2004. – С. 91–92.
- [24-А] Сафедов Ф.Х. К вопросу антирефлюксной операции при склерозе шеечно-тригональной зоны мочевого пузыря у детей [Текст] / Бакиева Г.Т., Азизов А. А., Шаханов А.Ш., Сафедов Ф.Х., Каримова М. К. / Материалы всероссийского научного форума хирургия. Москва 2005. – С. 16–17.
- [25-А] Сафедов Ф.Х. Комплексная диагностика и лечение хронической почечной недостаточности (ХПН) на фоне калькулёзного пиелонефрита у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Атоев И.К., Бакиева Г.Т. // Материал II-го съезда детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Таджикистана. Душанбе – 2008. – С. 231.
- [26-А] Сафедов Ф.Х. Отдалённые результаты хирургического лечения обструктивного-гнойного калькулёзного пиелонефрита у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Атоев И.К., Рабиев Р. К. // Материал II-го съезда детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Таджикистана. Душанбе – 2008. – С. 232.

- [27-A] Сафедов Ф.Х. Ближайшие результаты реконструктивно-восстановительных операций при вторичном нефролитиазе на фоне врожденных пороков развития почек у детей [Текст] / Мирзоев Р.К., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Атоев И.К. // Материал II-го съезда детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов Таджикистана. Душанбе – 2008. – С. 215.
- [28-A] Сафедов Ф.Х. К вопросу о внедрении одномоментных способов реконструктивно-восстановительных операций при дисплазии пузырно-тригональной и пузырно-уретеральных зон, с нейрогенным мочевым пузырём, уретерогидронефрозом, и хронической почечной недостаточностью II-III [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т. // НПК «Перспективы развития семейной медицины в Таджикистане» Душанбе – 2008. – С. 264–266.
- [29-A] Сафедов Ф.Х. Оптимизация хирургического лечения и функциональной реабилитации детей с хронической почечной недостаточностью калькулёзной этиологии [Текст] / Азизов Б.А., Атоев И.К., Сафедов Ф.Х., // НПК «Перспективы развития семейной медицины в Таджикистане» Душанбе – 2008. – С. 269–270.
- [30-A] Сафедов Ф.Х. Диагностика и комплексное лечение аномалий развития мочевых путей в зависимости от структурных и функциональных изменений у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Бакиева Г.Т. // НПК 70-летию образования ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе – 2009. – С. 460–462.
- [31-A] Сафедов Ф.Х. Прогнозирование и профилактика осложнений при люмботомии у детей [Текст] / Азизов. А.А., Сафедов Ф.Х., Джабборов С.С. // Девятый Российский конгресс. Москва. – 2010. – С. 334.
- [32-A] Сафедов Ф.Х. Способ деривации мочи при неоцистоуретероанастомоз у детей [Текст] / Азизов. А.А., Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А. // Девятый Российский конгресс. Москва. 2010. – С. 334-335.
- [33-A] Сафедов Ф.Х. Роҳҳои пешгӯи ва пешгирии оризаҳо баъди ҷарроҳии люмботомия [Матн] / Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Атоев И.К., Джабборов С.С. // Маҷаллаи Авҷи Зӯҳал. Душанбе. – 2010. – №1. – С. 21–24.

[34-A] Safedov F. KH. Analysis of the results of repeated reconstructive surgery for children with megaurether [Text] / Safedov F. KH., Azizov A.A., Azizov B.A. Bakieva G. T. // Abstracts of XI congress of pediatricians of eurasian countries. Dushanbe, Tajikistan – 2011. – С. 100.

[35-A] Сафедов Ф.Х. Роль неспецифического иммунитета в профилактике послеоперационных осложнений при хронической почечной недостаточности калькулёзной этиологии у детей [Текст] / Атоев И.К., Бакиева Г.Т., Сафедов Ф.Х., Сайёдов К.М., Бадалов Ш.А // II- съезд детских хирургов и анестезиологов-реаниматологов Республики Узбекистана. Ташкент 2011. – С. 49–51.

[36-A] Сафедов Ф.Х. Современный подход к вопросу реконструктивно-восстановительных операций при мега-долихо-уретерогидронефроза у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Атоев И.К., Сайёдов К.М. // II-съезд детских хирургов и анестезиологов-реаниматологов Республики Узбекистана. Ташкент. 2011. – С. 51–53.

[37-A] Сафедов Ф.Х. Роль ультразвукового исследования при закрытых повреждениях селезенки у детей [Текст] / Асламов Б.Н., Султонов Ш.Р., Сафедов Ф.Х., Займуддинов Б.А. // II- съезд детских хирургов и анестезиологов-реаниматологов Республики Узбекистана. Ташкент 2011. – С. 205–206.

[38-A] Сафедов Ф.Х. Пешниҳод ва такмили усулҳои хориҷ намудани пешоб ҳангоми дигаргун ва барқарорсозии маҷрои пешоб [Матн] / Азизов. А.А., Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Бадалов Ш. А. // Маҷаллаи Авҷи Зӯҳал. Душанбе – 2011. – № 1. – С. 8–12.

[39-A] Сафедов Ф.Х. Одни из вариантов деривации в хирургическом лечении осложнённых камней пузырного сегмента мочеточника у детей [Текст] / Азизов А.А., Махмаджонов Д.М., Сафедов Ф.Х., Мирзоев Р.К. // Московская конференция «гнойно–септические заболевания у детей». Москва 2011. – С. 121–123.

- [40-A] Сафедов Ф.Х. Усулҳои тақмил ва тармими амалиётҳои барқарорию-азнавсози ҳангоми мавриди санги оризанок гашта [Матн] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Султонов Ш.Р. // Маҷаллаи Авҷи Зӯҳал. Душанбе 2011. – №3. 4–6.
- [41-A] Сафедов Ф.Х. Моҳияти дуруст ба роҳ мондани маҷроҳи пешоб ҳангоми амалиёти дигаргун ва барқарорсозии узвҳои системаи пешоброҳа [Матн] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Султонов Ш.Р., Бакиева Г.Т., Бадалов Ш.А. // Маҷаллаи Авҷи Зӯҳал. Душанбе – 2011. – №3. – С. 3–8.
- [42-A] Сафедов Ф.Х. Хирургическое лечение острых воспалительных заболеваний яичка и придатка у детей [Текст] / Файзулов Д.А., Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Шерназаров И.Б. // Научно-практическая конференция с международным участием. «Новые технологии детской хирургии, урологии, анестезиологии и реаниматологии». Самарканд. – 2012. – С. 128.
- [43-A] Сафедов Ф.Х. Неоцистоуретероанастомоз при дистопии устьев мочеточников в дивертикулы мочевого пузыря с мега-долихо-уретерогидронефрозом у детей [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А. // НПК с международным участием. «Новые технологии детской хирургии, урологии, анестезиологии и реаниматологии». Самарканд – 2012. – С. 91–92.
- [44.-A] Сафедов Ф.Х. Повторные реконструктивно-восстановительных операции при мега-долихо-уретерогидронефрозе у детей [Текст] / Азизов А.А. Султонов Ш.Р., Сафедов Ф.Х.// НПК. Теоретические и практические аспекты развития современной медицинской науки ТГМУ. Душанбе – 2012. – С. 389–390.
- [45-A] Сафедов Ф.Х. Предоперационная подготовка больных с дисплазией пузырно-мочеточниковой и шейечно-тригональной зоны у детей на фоне уросепсиса [Текст] / Азизов А.А., Султонов Ш.Р., Сафедов Ф.Х., Азизов Б.А., Атоев И.К // НПК. «Достижения и перспективы развития детской хирургии». Душанбе – 2013. – С. 19.

[46-A] Сафедов Ф.Х. Оценка результатов повторных корригирующих операций при мега-долихоуретере у детей [Текст] / Азизов А.А., Султонов Ш.Р., Сафедов Ф.Х. // НПК. «Достижения и перспективы развития детской хирургии». Душанбе – 2013. – С.20.

[47-A] Сафедов Ф.Х. Адекватная терапия после одномоментных сочетанных операции при дисплазии пузырно-мочеточниковых и пузырно-тригональных зон, обусловленных вторичным нейрогенным мочевым пузырём [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Сафедов Ф.Х., Султонов Ш.Р., Атоев И.К. // НПК. «Достижения и перспективы развития детской хирургии». Душанбе – 2013. – С. 21.

[48-A] Сафедов Ф.Х. Аз ихтироъ ба инноватсия «Аз ихтироъ ба инноватсия» [Матн] / Сафедов Ф.Х. // Маркази миллии патенту иттилооти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Моликияти саноати ва бозор, Маҷаллаи илмию амали. Душанбе – 2014. – С. 98.

[49-A] Сафедов Ф.Х. Оиди ихтироъ ва кашфиёт дар шуъбаи урологияи кӯдаконаи ММТТ [Матн] / Азизов А.А., Займудинов Б.М., Сафедов Ф.Х., Шаханов Н.С., Сатторов М.А. . // Маҷаллаи Авҷи Зухал. Душанбе – 2015. –№ 2(19). – С. 11–16.

[50-A] Сафедов Ф.Х. Инноватсияи ихтирооти амалиёти дигаргун ва барқарорсозии масонаи нейрогении дуоиминдараҷаи кӯдакон [Матн] / Азизов. А.А., Боқиева Г.Т., Сафедов Ф.Х., Атоев И.К., Шохунов Н.С. // Маҷаллаи Авҷи Зухал. Душанбе – 2016. –№ 1(22). – С. 12–16.

[51-A] Сафедов Ф.Х. Тактика лечения камней мочеточников у детей [Текст] / Махмаджонов Д.М., Атоев И.К. Сафедов Ф.Х. // НПК. «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)». Душанбе – 2020. – Том – 227.11. – С. 167–168.

[52-A] Сафедов Ф.Х. Хирургическое лечение уретероцеле у детей [Текст] / Махмаджонов Д.М., Сафедов Ф.Х., Сафаров А.И. // НПК. «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)». Душанбе – 2020. – Том – 227.11. – С. 168-170.

- [53-А] Сафедов Ф.Х. Дифференцированный подход и хирургическое лечение при сегментарной дисплазии мочеточников у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А., Махмаджанов Д.М. // НПК. «Годам развития села, туризма и народных ремёсел (2019-2021)». Душанбе – 2020. – Том – 227.11. – С. 303–304.
- [54-А] Сафедов Ф.Х. Современные методы диагностики хирургических болезней почек у детей [Текст] / Махмаджанов Д.М., Сафедов Ф.Х. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана». Душанбе – 2020. – №4. – С. 81–82.
- [55-А] Сафедов Ф.Х. Новое в лечении и профилактике хирургических осложнений неполных удвоений почек у детей [Текст] / Махмаджанов Д.М., Сафедов Ф.Х. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана». Душанбе – 2020. – №4. – С. 82–83.
- [56-А] Сафедов Ф.Х. Хирургическое лечение дисплазии пузырного сегмента мочеточника у новорожденных и детей грудного возраста [Текст] / Сафедов Ф.Х., Шаханов Ф.А., Атоев И.К. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана». Душанбе – 2020. – №4. – С. 101–102.
- [57-А] Сафедов Ф.Х. Специфическая антидотная терапия в комплексном лечении детей с фосforoорганическими отравлениями [Текст] / Мазабшоев С.А., Шамсзода Х.А., Сафедов Ф.Х., Курбонов Ш.Ш. // Журнал «Здравоохранение Таджикистана» Душанбе – 2020. – №4. – С. 76–77.
- [58-А] Сафедов Ф.Х. Дифференцированные тактики хирургического лечение при дисплазии пузырного сегмента мочеточников у детей [Текст] / Сафедов Ф.Х., Саидов М., Абдулов Ф.У., Сафедов Ф.Ф. // «Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений» XVI – НПК молодых учёных ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе – 2021. – С. 123–124.
- [59-А] Сафедов Ф.Х. Паллиативное хирургического лечение дисплазии пузырного сегмента мочеточника у новорожденных и детей грудного возраста [Текст] / Сафедов Ф.Х., Шаханова Ф.А., Холниёзов Ш.Ф., Абдулов Ф.У. // «Новые проблемы медицинской науки и перспективы их

решений» XVI – НПК молодых учёных ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино. Душанбе – 2021. – С. 200.

[60-A] Сафедов Ф.Х. Внедрение на практике изобретенных новых способов реконструктивно-восстановительных операций при аномалиях развития мочеполовых органов у детей [Текст] / Азизов А.А., Гуломов Ф.М., Азизов Б.А., Каримова М.К., Сафедов Ф.Х., Бадалов Ш.А. // НПЖ. Вестник медико-социального института Таджикистана. 2022. – 4(5) – С. 5–16.

Монография

1. Сафедов Ф.Х. Анатомияи системаи шошаю таносул [Матн] / С.Т. Ибодзода, Ф.Х. Сафедов. – Душанбе – 2023. 80 с.
2. Сафедов Ф.Х. Абдоминальная хирургия детского возраста [Текст] / А.А. Азизов, И.Б. Шерназаров, Ф.Х. Сафедов. Душанбе – 2011. – 511 с.
3. Сафедов Ф.Х. Анатомияи системаи дилу рағҳо [Матн] / С.Т. Ибодзода, Ф.Х. Сафедов, Р.Ҳ. Зокиров, С.Г. Али-Заде. Душанбе – 2023. – 168 с.

Патенты

1. Сафедов Ф.Х. Устройства для дренирования мочевого пузыря при цистопластике по поводу его экстрофии. Патент № TJ 401. [Текст] / Азизов А.А., Бакиева Г.Т., Сафедов Ф.Х., Ли О.Э., Шаханов А.Ш., Мирзоев Р.К. Душанбе – 2004.
2. Сафедов Ф.Х. Способ дренирования при формировании мочевого пузыря по поводу его экстрофии. На Патент № TJ 402. [Текст] / Азизов А.А., Бакиева Г.Т., Сафедов Ф.Х., Ли О.Э., Шаханов А.Ш., Мирзоев Р.К. Душанбе – 2004.
3. Сафедов Ф.Х. Способ резекции дисплазированных пузырно-мочеточниковых сегментов с антирефлюксной защитой у детей. Патент № TJ 479. [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т. Душанбе. – 2008.
4. Сафедов Ф.Х. Дозированный фиксатор лонных костей при цистопластике по поводу экстрофии мочевого пузыря у детей. Патент № TJ 410. [Текст] / Азизов А.А., Займутдинов Б.М., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Атоев И.К. Душанбе. – 2011.

5. Сафедов Ф.Х. Способ антирефлюксной операции «аутоуретеродубликатуры» при мега-долихо-уретерогидронефрозе, обусловленным дисплазией пузырно-мочеточникового и шеечно-тригональной зон у детей. Патент № TJ 485. [Текст] / Азизов А.А, Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т. Душанбе – 2011.
6. Разработана техника операции “полулунный разрез” под устье мочеточника при пузырно-почечном рефлюксе у детей. Патент № TJ 371. [Текст] / Азизов А.А, Бакиева Г.Т. Душанбе. – 2008.
7. Сафедов Ф.Х. Способ неоцистоуретероанастомоза с аутоуретероуретеродубликатурой при дистопии устьев мочеточников в дивертикулах мочевого пузыря с мега-долихоуретерогидронефрозом у детей. Евразийский патент № 025992. [Текст] / Сафедов Ф.Х., Азизов А.А. Москва. – 2017.
8. Сафедов Ф.Х. Способ лечения мочевых свищей при уретеролитотомии у мальчиков. Малый патент № TJ 1204. [Текст] / Сафедов Ф.Х., Султонов Ш.Р. Махмаджонов Д.М. Холниёзов Ш.Ф. Душанбе. – 2020.
9. Сафедов Ф.Х. Способ лечения мочевых свищей при уретеролитотомии у девочек. Малый патент № TJ 1203. [Текст] / Сафедов Ф.Х., Холниёзов Ш.Ф. Душанбе. – 2020.

Интеллектуальный продукт

1. Сафедов Ф.Х. «Способ выявления втянутого внутрипочечного мочеточника по урограммам на фоне вторичного нефролитиаза у детей». Интеллектуальный продукт. Свидетельство № TJ 0124. [Текст] / Азизов А.А., Сафедов Ф.Х., Бакиева Г.Т., Махмаджанов Д.М., Мирзоев Р.К., Атоев И.К. Душанбе. – 2009.

Рационализаторские предложение

1. Сафедов Ф.Х. Способ замены полиэтиленового сквозного дренажа на катетер Фоле после операции рассечения шейки мочевого пузыря [Текст] / Удостоверение № 119. Азизов А.А., Сафедов Ф.Х. с соавт. ВОИР Душанбе – 2006.