На правах рукописи

ВРУБЛЕВСКИЙ АРТЁМ СЕРГЕЕВИЧ

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПАТОЛОГИИ УРЕТЕРО-ВЕЗИКАЛЬНОГО СОУСТЬЯ У ДЕТЕЙ

14.01.19 – детская хирургия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор **Поддубный Игорь Витальевич**

Официальные оппоненты:
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой детской хирургии
ФГБОУ ДПО «Российская медицинская
академия непрерывного профессионального
образования» Минздрава России **Соколов Юрий Юрьевич**

доктор медицинских наук,
руководитель группы детской урологии
отдела общей и реконструктивной урологии
НИИ урологии и интервенционной
радиологии им. Н.А. Лопаткина –
филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии»
Минздрава России **Рудин Юрий Эдвартович**

Ведущая организация:
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского"

Защита диссертации состоится «_____»_____2018 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 001.023.01 при ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, 2, стр. 1 и на сайте http://www.nczd.ru

Автореферат разослан «____»_____ 2018 года.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор РАН Винярская И.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Среди врожденных пороков органов мочевой системы первенство по-прежнему удерживают обструктивные уропатии (Гуревич А.И., Пыков М.И., 2006, Дерюгина Л.А., Морозов Д.А., 2012).

Препятствия нормальному пассажу мочи в детском возрасте чаще всего локализуются в области пузырно-мочеточникового соустья и отличаются своим многообразием.

Мегауретер – один из наиболее распространенных видов обструктивных уропатий, составляет 25-30% от их общего числа, а пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР), обусловленный несостоятельностью замыкательной способности устья мочеточника - 7-12% (Казанская И.В., Сабирзянова З.Р., Бабанин И.Л., 2004., Зоркин С.Н.,Гусарова Т.Н., 2011).

При нарушении оттока мочи создаются благоприятные условия для манифестации воспалительного процесса, осложняющегося развитием нефросклероза, артериальной гипертензии, что в итоге приводит к хронической болезни почек. Устранение нарушений уродинамики в раннем возрасте позволяет зачастую предотвратить вышеописанные осложнения.

Степень разработанности темы

Вопрос оперативного лечения патологии пузырно-мочеточникового сегмента нельзя считать до конца решённым. Эндоскопическая коррекция рефлюкса является наиболее популярным малоинвазивным методом, позволяющим избавить ребенка от патологического состояния без риска существенных осложнений (Яцык С.П., 2014). Во многом результаты лечения зависят от обоснованности показаний, технических нюансов и вида используемого импланта (Переверзев А.В., 2000, Павлов А.Ю., Мифтяхетдинова О.В., 2010).

Вопрос о выборе тактики лечения детей с мегауретером зависит от характера обструкции и функционального состояния мочеточника.

В традиционной (открытой) хирургии разработано множество интра- и экстравезикальных способов уретероцистоанастомоза, основным принципом

которых является устранение препятствия току мочи и создание антирефлюксного механизма. Недостатком всех реконструктивных операций считается их травматичность и необходимость длительного дренирования мочеточника и мочевого пузыря (Пугачев А.Г., Дубровский А.А.,1997).

Внедрение видеохирургии в детскую урологию позволяет выполнить радикальную реконструкцию пузырно-мочеточникового соустья с минимальной травматизацией окружающих тканей (Gill I.S., 2001, Riquelme M., Lopez M., 2013). В настоящее время остаются трудности, связанные с ограничением операционного поля, что не позволяет использовать данный вид доступа у детей до 2-х летнего возраста. В зарубежной литературе существуют единичные сравнительные исследования открытых и эндовидеохирургических вмешательств на дистальном отделе мочеточника у детей (Canon S.J., 2007, Valla J.S., 2009).

Все изложенное свидетельствует о том, что вопросы о рациональной тактике лечения патологии уретеро-везикального соустья, определения показаний к операции, выбор способа хирургического вмешательства в настоящее время окончательно не решены.

Цель работы

Улучшение результатов лечения детей с патологией уретеро-везикального соустья на основе внедрения эндовидеохирургических оперативных вмешательств.

Задачи исследования

1.Разработать оптимальные доступы к уретеро-везикальному соустью, приемы хирургической тактики, варианты и сроки дренирования верхних мочевых путей в послеоперационном периоде.

2.Обосновать показания и противопоказания к применению пневмовезикоскопических оперативных вмешательств при патологии уретеро-везикального соустья у детей.

3.Оценить результаты лечения больных с патологией уретеро-везикального сегмента на основе применения различных эндовидеохирургических оперативных вмешательств.

4.Провести сравнительный анализ результатов оперативных вмешательств при коррекции патологии уретеро-везикального соустья эндовидеохирургическими и традиционными доступами.

Научная новизна

Впервые у детей с патологией пузырно-мочеточникового сегмента:

- определена возможность выполнения пневмовезикоскопических операций в зависимости от возраста и объема полого органа;
- дано научное обоснование эффективности пневмовезикоскопических и лапароскопических операций на уретеро-везикальном соустье, и доказаны преимущества данных методик;
- разработаны показания и противопоказания к применению пневмовезикоскопических и лапароскопических методик, а также определены сроки дренирования верхних мочевых путей в послеоперационном периоде.

Практическая значимость

Доказана высокая эффективность эндовидеохирургических операций, что обосновывает целесообразность их более широкого использования у детей с патологией уретеро-везикального соустья.

Разработаны практические рекомендации для выполнения пневмовезикоскопических и лапароскопических операций у детей.

Определены показания и противопоказания к эндовидеохирургическим реимплантациям мочеточника, что способствует тщательному отбору пациентов для данных операций.

Доказано, что результаты использования эндовидеохирургических доступов аналогичны по эффективности традиционным открытым операциям, но превосходят последние по меньшей травматизации тканей,

объему интраоперационной кровопотери и срокам реабилитации в послеоперационном периоде.

Методология и методы исследования

Методология исследования включала оценку эффективности лечения детей с патологией уретеро-везикального соустья с применением эндовидеохирургических технологий в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах. Исследование выполнено с соблюдением принципов доказательной медицины (отбор больных и статистическая обработка результатов). Работа выполнена в дизайне открытого ретроспективного и проспективного исследования с использованием клинических, инструментальных, лабораторных и статистических методов исследования.

Положения, выносимые на защиту

1. Использование комплексных методов диагностики позволяет обосновать рациональный способ доступа к уретеро-везикальному соединению.

2. Применение малоинвазивного и высокоэффективного способа пневмовезикоскопической реимплантации мочеточника возможно при объеме мочевого пузыря не менее 100 мл.

3. Лапароскопическая уретеронеоцистоимплантация может быть использована независимо от возраста ребенка и объема мочевого пузыря, при необходимости коррекции пороков развития уретеро-везикального соустья.

4. Ранние сроки восстановления уродинамики и реабилитации пациентов при реконструктивно-пластических операциях на уретеро-везикальном соустье определяются малоинвазивностью хирургической техники.

Степень достоверности

Достоверность результатов диссертационной работы определяется репрезентативностью выборки пациентов, формированием группы больных, подтверждается достаточным объемом полученных клинико-лабораторных и

инструментальных исследований, их статистическим анализом с применением современных средств обработки полученных данных и оборудования. Сформулированные в диссертации выводы, положения и рекомендации аргументированы и логически вытекают из системного анализа результатов выполненных исследований.

Внедрение результатов работы в практику

Основные положения диссертационной работы внедрены и используются в клинической практике отделений плановой хирургии и урологии-андрологии ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» и ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира» ДЗМ, в учебном процессе на кафедре детской хирургии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», а также на курсах повышения квалификации для детских хирургов и детских урологов-андрологов на базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ».

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на IV Съезде детских урологов-андрологов (Москва, Зеленоград, 2015), Обществе детских хирургов г. Москвы и Московской области (Москва, 2016), V Юбилейной Всероссийской Школе по детской урологии «Детская урология: настоящее и будущее» (Москва 2016), Втором съезде детских хирургов Российской Федерации (Москва, 2016), XVII Московской областной научно-практической конференции «Новые технологии в педиатрии. Лекарства и дети» (Москва, 2016), Третьем научно-практическом симпозиуме «Современные рентгенорадиологические методы диагностики и лечения в детской урологии-андрологии» (Москва, 2016), Научно-практической конференции второй и третьей Новосибирской школах урологии «Лапароскопическая хирургия верхних мочевых путей у взрослых и детей» (Новосибирск, 2017, Новосибирск, 2018), VI Юбилейной Всероссийской Школе по детской урологии (Москва 2017).

Заключение принято на заседании кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО «Московского государственного медико-стоматологического университета имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Протокол № 267 от 8 сентября 2017 года.

Публикации по теме работы

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, из них 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикаций результатов диссертационных исследований.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 176 страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, содержащего 160 источников, из них 38 – отечественных и 122 – зарубежных. Работа иллюстрирована 30 рисунками, 10 таблицами, 11 диаграммами и 1 схемой.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

В основе работы лежит анализ результатов обследования и лечения 102 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет находившихся в отделении урологии и плановой хирургии Морозовской детской городской клинической больницы ДЗ города Москвы за период с 2012 по 2016 годы, которым выполнены реконструктивные уретеронеоцистоимплантации, при различных вариантах обструкции области уретеро-везикального соустья.

Из исследования были исключены пациенты с врожденным (первичным) ПМР I-III степени, у которых с высокой эффективностью использовались методы консервативной терапии и эндовезикальная коррекция с применением объемообразующих препаратов. Также в анализируемые группы не вошли дети с инфравезикальной обструкцией и обструкцией функционального характера на уровне пузырно-мочеточникового сегмента, и пациенты с первичным обструктивным

мегауретером, у которых была эффективна консервативная терапия и временная деривация мочи с применением мочеточниковых стентов.

В исследование были включены 59 мальчиков и 43 девочки с различными вариантами обструкции уретеро-везикального соустья. Распределение пациентов по нозологическим формам заболевания в зависимости от возраста и пола представлено в таблицах № 1 и 2.

Таблица № 1. Распределение детей по нозологическим формам в зависимости от возраста

Нозологическая форма		Возраст				
		1-12 мес	1-3 года	4-7 лет	8-17 лет	Абс.
Нерефлюксирующий мегауретер	односторонний	22	12	3	6	43
	двухсторонний	5				5
Рефлюксирующий мегауретер	односторонний	6	2			8
	двухсторонний					
Полное удвоение верхних мочевых путей с поражением одного сегмента	одностороннее	11	2	1	1	15
	двухстороннее					
Полное удвоение верхних мочевых путей с поражением обоих сегментов	одностороннее	5	1			6
	двухстороннее	1				1
Рецидив ПМР после коррекций ООП	односторонний		2	8	4	14
	двухсторонний		1	7	2	10
итого		50	20	19	13	102

Таблица №2. Распределение пациентов с патологией УВС по возрасту и полу

Возраст	1-12 мес.	1-3 года	4-7 лет	8-17 лет	всего	%
Мальчики	38	9	7	5	59	58 %
Девочки	12	11	12	8	43	42 %
итого	50	20	19	13	102	100 %

Для сравнительного анализа результатов лечения все пациенты были разделены на группы: традиционные открытые операции (53 ребенка) и эндовидеохирургические вмешательства (49 детей), разделеннные на две подгруппы в зависимости от доступа (пневовезикоскопический и лапароскопический) к пузырно-мочеточниковому соустью, что представлено на схеме 1.

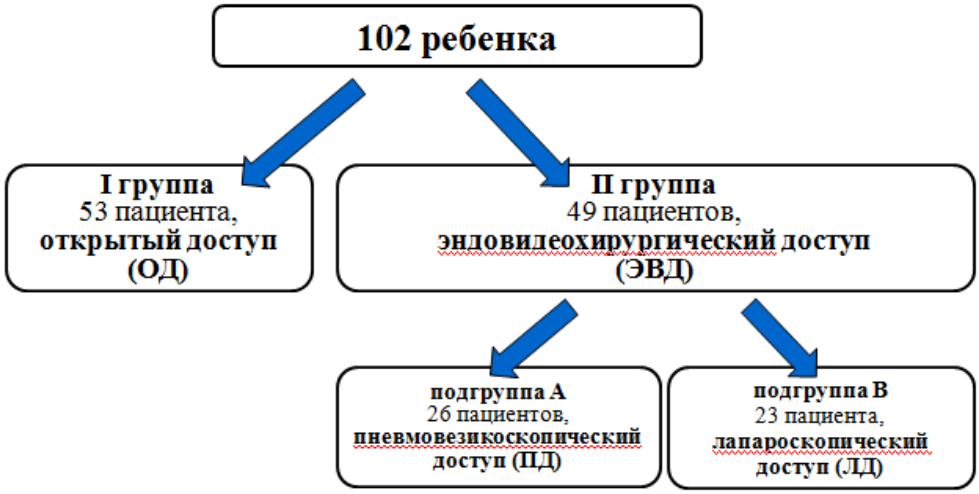


Схема 1. Распределение пациентов в исследовании по способу хирургического вмешательства

По гендерному распределению все группы пациентов были сопоставимы ($p>0,05$). Однако отмечены статистически значимые различия по возрастному составу ($p<0,01$), представленные на диаграмме №1.

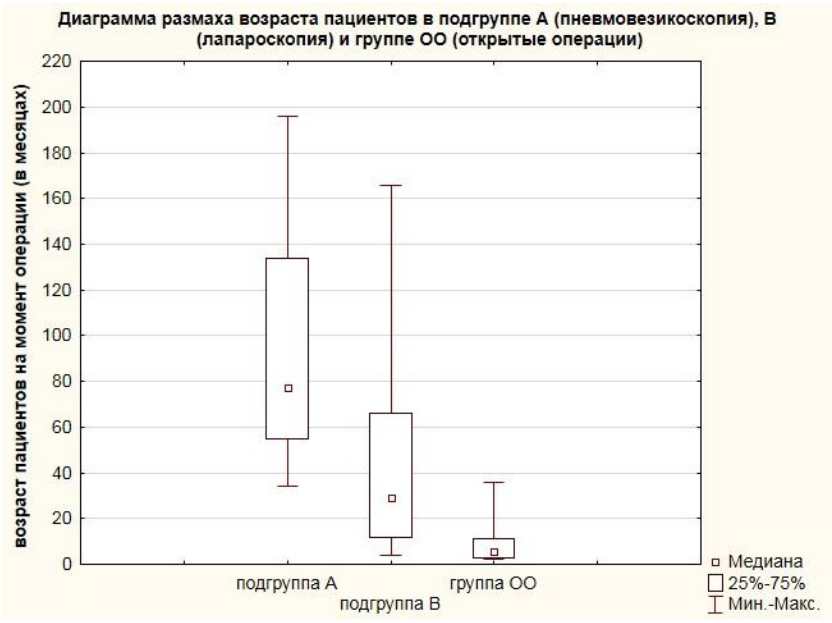


Диаграмма №1. Медиана, нижняя и верхняя квартили, а также максимальные и минимальные значения возраста пациентов в подгруппах А, В и группе ОО

Преобладание в изучаемых группах пациентов в возрасте до 3 лет объясняется, главным образом, широким внедрением в клиническую практику ультразвукового метода исследований в анте - и постнатальном периодах.

Всем пациентам выполнялось стандартное рентгеноурологическое обследование. При проведении лабораторной и инструментальной диагностики ни у одного ребенка не было выявлено признаков хронической болезни почек.

Показанием к хирургическому лечению явились упорные фебрильные мочевые инфекции, нарастание дилатации верхних мочевых путей, прогрессирующая компрессия паренхимы пораженной почки и нарушение в ней показателей кровотока по данным ультразвукового исследования, обструктивная модель уродинамики и падение парциальной функции почки по результатам радиоизотопной нефросцинтиграфии.

Техника пневмовезикоскопической уретеронеоцистоимплантации по методике Cohen.

Методом обезболивания при пневмовезикоскопических операциях являлась комбинированная эндотрахеальная анестезия с эпидуральным обезболиванием. С момента начала анестезиологического пособия и до полного пробуждения больного на операционном столе проводилось мониторирование основных показателей жизнедеятельности: сердечной, насыщения крови кислородом, частоты дыхания, артериального давления.

Оперативное вмешательство начинали в положении пациента на спине с разведенными ногами и подложенным под крестец валиком.

Мочевой пузырь опорожнялся катетером. После чего выполнялась цистоскопия с инсуфляцией CO_2 в полость мочевого пузыря. Затем под цистоскопическим контролем проводилась транскутанная фиксация мочевого пузыря к передней брюшной стенке в трех точках. В верхушку мочевого пузыря устанавливался первый 5 мм троакар для оптики с острым стилетом. Два рабочих 3 мм троакара располагались латерально.

Цистоскопический этап на этом завершался. Троакары фиксировались к передней брюшной стенке для предупреждения их дислокации (Рис 1 а,б).

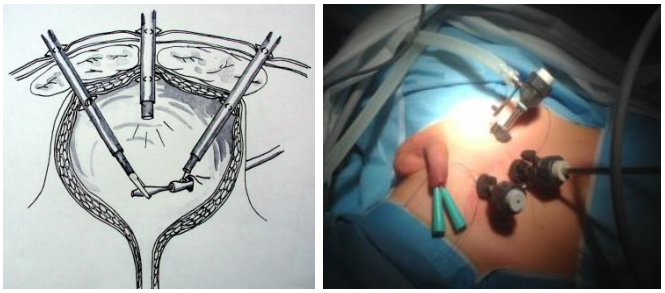


Рисунок 1 а, б. Расположение троакаров при пневмовезикоскопической операции

Давление газа в мочевом пузыре устанавливалось 6-8 мм рт. ст.

Последующие этапы хирургической коррекции соответствовали открытой операции по методике Cohen с использованием эндоскопических инструментов (Рис. 2 а,б,в,г).

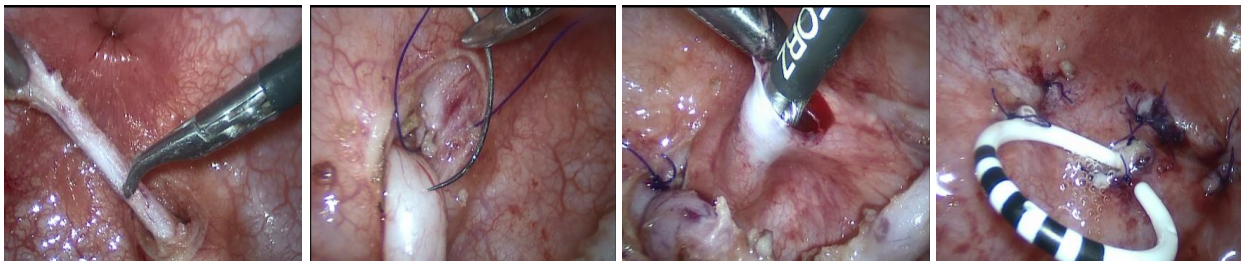


Рисунок 2 а, б, в, г. Этапы пневмовезикоскопической операции: а) выделение мочеточника; б) фиксация мочеточника к детрузору; в) создание подслизистого туннеля; г) формирование устьев и дренирование мочеточников

Наложение швов при формировании неоустья выполнялось как интра-, так и экстракорпорально. Для дренирования мочеточников в послеоперационном периоде использовали Double-J-стент или мочеточниковые катетеры, последние могли быть выведены наружу как через троакарные доступы, так и через уретру. Послеоперационные раны ушивали рассасывающимся шовным материалом внутрикожно. Мочевой пузырь дренировался уретральным катетером не менее чем на 5 суток, что обусловлено сроками процессов репарации детрузора.

Техника лапароскопической поперечной уретеронеоцистоимплантации.

При выполнении лапароскопической операции пациент располагался на операционном столе в положении на спине, в ряде случаев использовалось положение Тренделенбурга с целью лучшей визуализации в зоне операции. Первый 5 мм троакар для введения оптики устанавливался параумбиликально открытым способом с использованием тупоконечного стилета. Рабочие 5 мм троакары располагались по средне-ключичной линии ниже на 1-2 см первого троакара. Создавался карбоксиперитонеум, давление CO_2 устанавливалось на значениях 11-14 мм ртутного столба в зависимости от возраста ребенка. Выполнялась трансперитонеальная мобилизация мочеточника от места пересечения с подвздошными сосудами до уровня впадения в мочевой пузырь. В дистальном отделе мочеточник прошивался и перевязывался. Выполнялось вскрытие париетальной брюшины в поперечном направлении на уровне переходной складки мочевого пузыря. Мочевой пузырь фиксировался на двух лигатурах и заполнялся физиологическим раствором на 2/3 объема. В поперечном направлении выполнялось рассечение детрузора с применением монополярной коагуляции, обнажалась слизистая мочевого пузыря. С целью формирования адекватной диаметру мочеточника ширины ложа, края детрузора аккуратно разводились граспером во избежание перфорации слизистой. В мочеточник устанавливался стент внутреннего дренирования. На противоположной стороне в слизистой оболочке формировалось отверстие, в которое перемещался дистальный «завиток стента», и создавалось неоустье отдельными узловыми швами. Мочеточник укладывался в сформированное ложе, детрузор ушивался поверх него отдельными узловыми швами. В проксимальной части тоннеля мочеточник фиксировался к детрузору с целью предотвращения его экстравезикализации. Восстанавливалась целостность париетальной брюшины. Мочевой пузырь дренировался уретральным катетером на срок не менее 5 суток (Рис. 3 а, б,в,г,д,е).

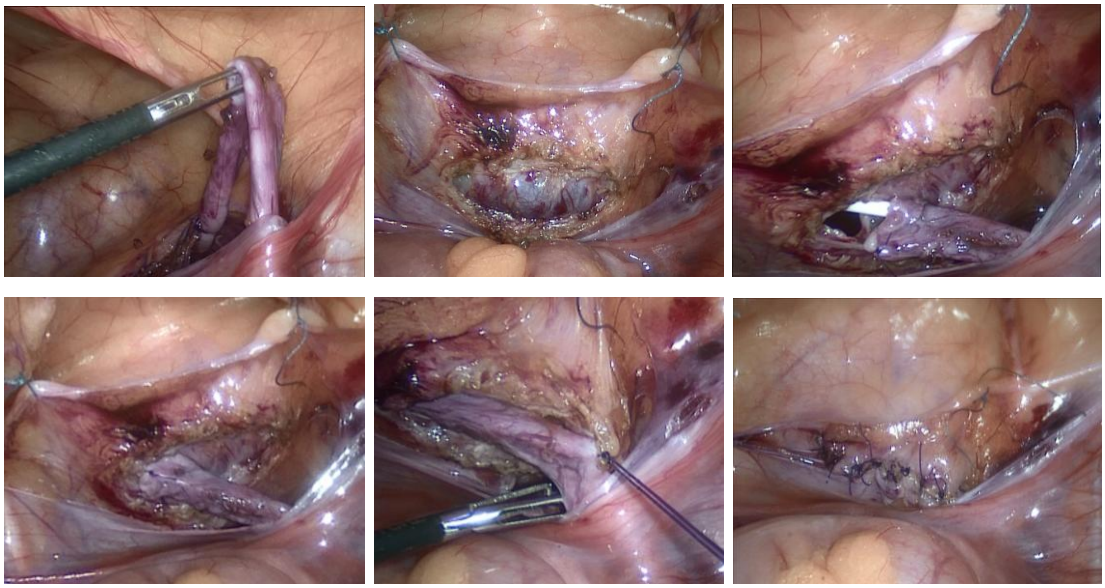


Рисунок 3 а, б, в, г, д, е. Этапы лапароскопической операции: а) выделение мочеточника; б) рассечение детрузора; в, г) формирование устья и дренирование мочеточников; д) фиксация мочеточника к детрузору; е) ушивание детрузора с созданием тоннеля

Оценка результатов

Оценка результатов лечения проводилась как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

Критериями оценки непосредственных результатов хирургических вмешательств являлись следующие показатели: время хирургического вмешательства, интраоперационная кровопотеря, продолжительность гематурии в послеоперационном периоде, длительность анальгезии, интраоперационные и послеоперационные осложнения, сроки активизации пациента и длительность пребывания пациента в стационаре после операции, сроки купирования микционной дисфункции.

Основными критериями результатов хирургического лечения пациентов с патологией уретеро-везикального соустья в отдаленном периоде стали: - показатели лабораторной диагностики, свидетельствующие об отсутствии воспалительного процесса в мочевых путях;

- планиметрические данные ультразвуковой визуализации и улучшение показателей кровотока в паренхиме почке по данным допплерометрии, выполняемой в динамике через 3, 6 и 12 месяцев;

- результаты проводимых в динамике лучевых методов исследований, свидетельствующих об уменьшении дилатации верхних мочевых путей, восстановлении эвакуаторной функции при отсутствии ретроградного заброса мочи, прирост объема функционирующей паренхимы с отсутствием новых очагов нефросклероза.

Все результаты проведенного исследования были обработаны статистически с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10.0. Сравнение данных проводилось путем вычисления средних арифметических, стандартного отклонения, критерия Стьюдента, корреляционного анализа. Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты лечения пациентов с патологией уретеро-везикального сегмента с применением традиционных открытых оперативных вмешательств

Группа пациентов, которым были выполнены традиционные открытые оперативные вмешательства, разнообразна по вариантам поражения уретеро-везикального соустья в сочетании с количественными аномалиями и тяжести клинических проявлений патологического состояния.

Для оценки хирургического вмешательства были использованы ранее предложенные критерии.

Длительность операций не превышала 180 минут (медиана 102 минуты). Кровопотеря во время оперативного вмешательства у пациентов, оперированных традиционным открытым способом, не превышала 50 мл (35±15 мл). Наиболее длительная эритроцитурия, не потребовавшая дополнительного проведения гемостатической терапии, отмечалась у 5 пациентов после иссечения уретероцеле и парауретеральных дивертикулов с 2-х сторон и составляла в среднем 5 дней (5±1 дней). Длительность эпидуральной аналгезии у всех пациентов не превышала 3 дня. Активизация пациентов осуществлялась не ранее 5 суток после удаления уретрального катетера.

Микционная дисфункция сохранялась максимально до 14 дней после удаления уретрального катетера (в среднем 10±4 дней). Длительность стационарного пребывания детей после операции зависела во многом от способа дренирования верхних мочевых путей. Первоначально, традиционно мы осуществляли дренирование с помощью наружных интубаторов. Длительность катетеризации мочеточников составляла 10-12 суток и определялась сроками формирования уретеро-везикального анастомоза. В дальнейшем, независимо от характера структурных нарушений в области уретеро-везикального соустья и наличия количественных аномалий, мы использовали системы внутреннего дренирования, что позволило сократить сроки стационарного лечения до 6±1 суток, но активизация пациентов также выполнялась с 5 суток. Длительность послеоперационного стационарного пребывания составила в среднем 9,5 суток (медиана 7 суток). Лейкоцитурия (стент-ассоциированная) в послеоперационном периоде отмечена у 17 (33%) пациентов. Катетер-стент внутреннего дренирования у всех пациентов удалялся через 1 месяц при цистоскопии.

Результаты лечения пациентов с использованием эндовидеохирургических технологий

Для устранения сложных аномалий развития в сочетании с пороками мочевых путей в области уретеро-везикального соустья, как доступ, независимый от объема мочевого пузыря пациентов, нами был избран экстрапузырный (лапароскопический) вариант.

В то же время, золотым стандартом урологии при лечении патологии уретеро-везикального соустья является возможность выполнения оперативных вмешательств внебрюшинным (пневмовезикоскопическим) доступом. Нами выполнены 26 (25,49%) (одно- и двухсторонних) реконструктивных неоцистоимплантаций с применением пневмовезикоскопического доступа к уретеро-везикальному соустью (подгруппа А) и 23 (22,54%) лапароскопические уретеронеоцистоимплантации (подгруппа В).

Конверсия при выполнении пневмовезикоскопических операций отмечена в одном случае и связана с уменьшением рабочего пространства в мочевом пузыре из-за утечки CO_2 в паравезикальное пространство при выделении мочеточника в условиях выраженного рубцового процесса в интрамуральной области.

По мере накопления опыта при двухстороннем поражении, длительность оперативного этапа сократилась с 300 мин. до 200 мин, а при одностороннем - уменьшилась более чем в 2 раза по сравнению со временем на этапах освоения методики.

Интраоперационная кровопотеря не превышала 15 мл (10±5 мл). Гематурия полностью купировалась к третьим суткам. Длительность обезболивания не превышала 3 суток.

Дренирование верхних мочевых путей (35 мочеточников) осуществлялось двумя способами: высокий мочеточниковый катетер-стент использован у 14 пациентов (17 (48,57%) мочеточников), мочеточниковый интубатор – у 11 пациентов (17 мочеточников (48,57%)); у одного пациента дренирование не выполнялось в связи с интраоперационной визуальной оценкой адекватных выбросов мочи из неоустья.

Мочеточниковые интубаторы выводились через уретру у девочек в 8 случаях и через троакарные отверстия у 3 мальчиков.

Длительность дренирования составила от 3 до 13 суток (медиана 8 суток). Ни в одном случае мы не выявили нарушения оттока мочи из верхних мочевых путей при ранних сроках удаления уретеральных интубаторов. В случае дренирования верхних мочевых путей Double-J-стентом, последний удалялся через 1 месяц после реконструктивно-пластической операции. Ни в одном случае изменений в анализах мочи воспалительного характера отмечено не было. Посевы мочи были стерильными у всех детей, что, видимо, связано с применением систем внутреннего дренирования.

Активизация пациентов начиналась с третьих послеоперационных суток.

У детей в возрасте до 3-х лет выполнение пневмовезикоскопических реимплантаций затруднено из-за небольшого объема мочевого пузыря. Однако, уретеронеоцистоимплантация может быть выполнена из лапароскопического доступа.

Среднее время лапароскопических оперативных вмешательств составило 209 минут (минимально 120 минут, максимально 540 минут). Учитывая разнородность нозологических форм в данной подгруппе, анализ кривой обучения не проводился. Конверсии при выполнении лапароскопических операций не было. Длительность гематурии у 22 пациентов не превышала 2-х дней. Дренирование верхних мочевых путей осуществлялось двумя способами: высокий мочеточниковый катетер-стент использован в 18 случаях (78,26%), мочеточниковый интубатор – в 5 случаях (21,73%). Мочеточниковые интубаторы во всех случаях выводились через уретру. Наружные интубаторы были удалены на 6-е послеоперационные сутки. Ни в одном случае после удаления мочеточниковых катетеров не отмечено нарушение оттока мочи из реимплантированного мочеточника. Высокие мочеточниковые стенты удалялись через 1 месяц после операции во время цистоскопии. Транзиторная лейкоцитурия была отмечена у 8 детей в данной подгруппе, при этом патологической бактериальной флоры в посевах мочи обнаружено не было.

Сравнительная оценка непосредственных результатов хирургического лечения.

Результаты статистического анализа показали, что при использовании эндовидеохирургических методик длительность операций значительно превышала таковую при открытых операциях ($p<0,05$), что было связано с внедрением данных вариантов хирургических вмешательств в клиническую практику стационара. При этом продолжительность операций в подгруппах лапароскопического и пневмовезикоскопического доступов статистически не различалась ($p>0,05$; диаграмма №2).

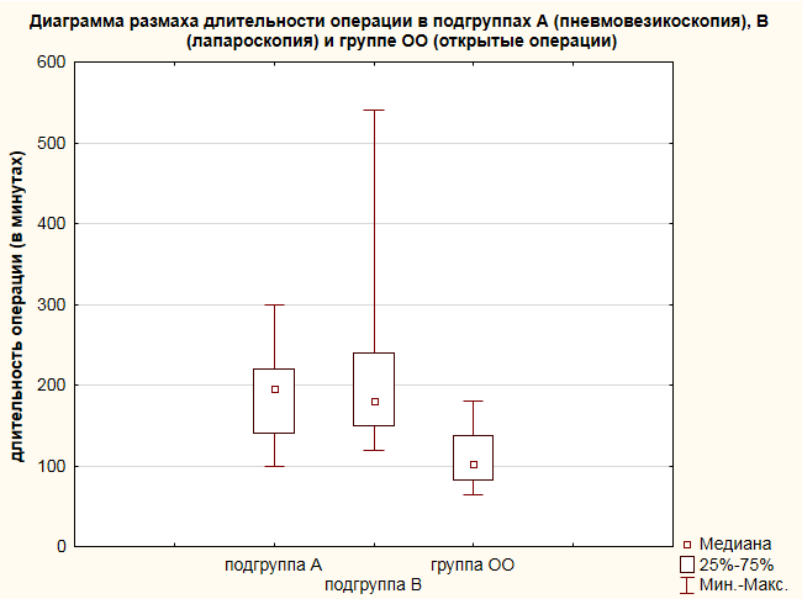


Диаграмма №2. Медиана, нижняя и верхняя квартили, а также максимальные и минимальные значения длительности оперативных вмешательств в подгруппах А, В и группе ОО

Кровопотеря в группе эндовидеохирургических вмешательств была существо ниже, что также статистически доказано (диаграмма №3).

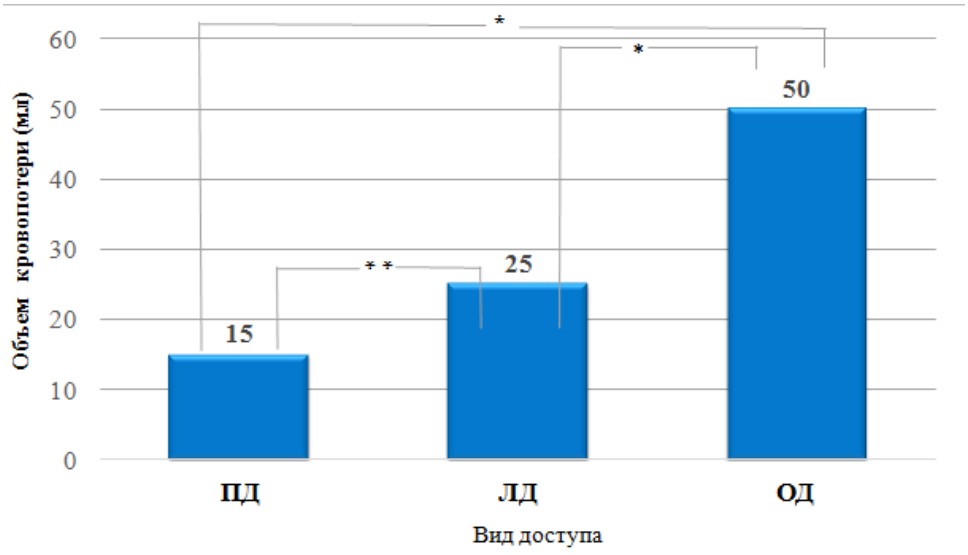


Диаграмма №3. Объем кровопотери при оперативных вмешательств в подгруппах А, В и группе ОО. (ПД -пневмовезикоскопический доступ, ЛД – лапароскопический доступ, ОД – открытый доступ; * - *p<0,05; ** - p>0,05*)

Сроки проведения продленной эпидуральной анестезии были меньше у детей в основной группе (M±σ):1.68±0.65 дней против 2.47±0.53 дней в контрольной группе (p<0,05), также как и сроки начала активизации.

В группе эндовидеохирургических вмешательств отмечалось более раннее купирование макрогематурии (M±σ):1.36±0.79 дней против 2.96±0.87 дней в группе сравнения (p<0,05).

Длительность пребывания в стационаре после лапароскопических оперативных вмешательств была меньше, чем после пневмовезикоскопических (медиана 7 суток и 10,5 суток соответственно). Применение эндовидеохирургических уретеронеоцистоимплантаций позволило ускорить послеоперационную реабилитацию пациентов. Выявлены статистические значимые различия (p<0,001) продолжительности стационарного лечения при сравнении между двумя подгруппами, а также с группой открытых хирургических вмешательств **(диаграмма № 4**).

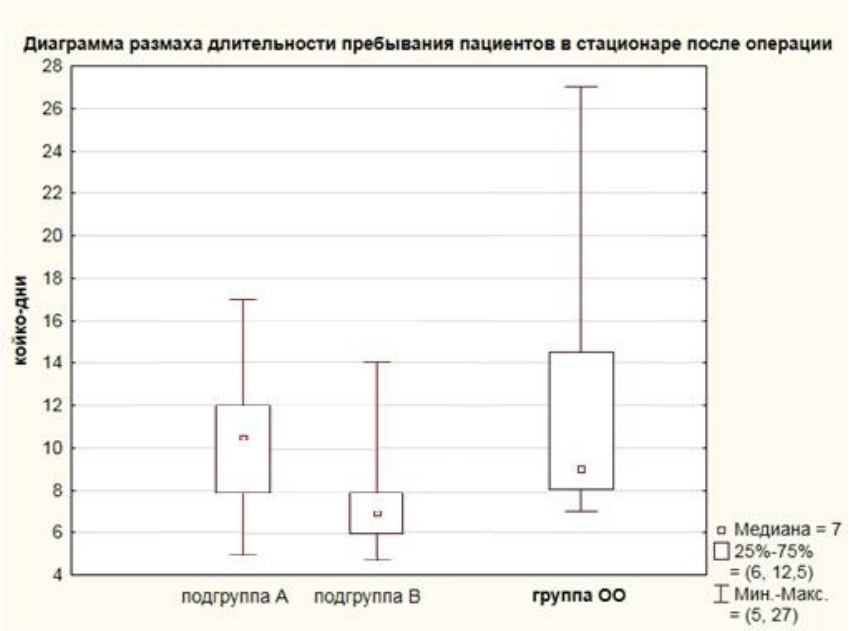


Диаграмма №4. Медиана, нижняя и верхняя квартили, а также максимальные и минимальные значения длительности послеоперационного пребывания пациентов в стационаре в подгруппах А, В и группе ОО

Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с патологией уретеро-везикального соустья

Основными критериями оценки стали показатели лабораторной диагностики, данные ультразвуковой визуализации с определением интраорганного кровотока и лучевые методики обследования.

Исходя из использованных критериев, результаты лечения расценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные и сравнивались через 12 месяцев после оперативного вмешательства.

Хорошими считались результаты хирургического лечения, если после операции патологических изменений в анализах мочи не было. Имели место сокращение планиметрических размеров коллекторной системы почки и диаметра мочеточника на протяжении, прирост и изменение эхогенности паренхимы, улучшение показателей внутрипочечного кровотока по данным УЗ исследования. По результатам цистографии в послеоперационном периоде не регистрировался ретроградный заброс мочи.

Результаты лечения расценивались как удовлетворительные при наличии транзиторных изменений в анализах мочи (лейкоцитурия, бактериурия), отсутствии динамики в размерах или незначительное сокращение коллекторной системы почки и диаметра мочеточника, отсутствии выраженного улучшения показателей интраренального кровотока. По результатам цистографии может регистрироваться ПМР 1-2 степени.

Неудовлетворительным считался результат в случае периодических атак пиелонефрита, отсутствия улучшения внутрипочечного кровотока и сокращения планиметрических размеров полостной системы верхних мочевых путей, повышения плотности паренхимы. По результатам цистографии обнаруживается ПМР 3-4 степени.

Таблица № 3. Отдаленные результаты оперативных вмешательств в двух группах

РЕЗУЛЬТАТ	**Группа ОО n=53**	**Группа ЭО**		
		Подгруппа А n=26	**Подгруппа В n=23**	**Общий n=49**
хороший	49 (92.5%)	25 (96,2%)	21 (91,3%)	46 93.9%
удовлетворительный	3 (5,7%)	1 (3.8%)	2 (8,7%)	3 (6.1%)
неудовлетворительный	1 (1,8%)			

* группа ОО – группа пациентов, оперированных открыто
группа ЭО – группа пациентов, которым была выполнена эндовидеохирургическая операция: подгруппа А (пневмовезикоскопический доступ), подгруппа В (лапароскопический доступ)

Нами проведен анализ результатов лечения детей с патологией уретеро-везикального соустья в каждой из сформированных групп на основании заявленных критериев.

Таким образом, результат эффективных эндовидеохирургических оперативных вмешательств в исследуемой группе составил 93.9% и превысил эффективность открытых вмешательств (92,5%).

Выводы

1. Оптимальными доступами к уретеро-везикальному соединению являются эндовидеохирургические подходы в связи с возможностью точной адаптации тканей за счет применения оптического увеличения, а предпочтение в отведении мочи следует отдавать системам внутреннего дренирования.

2. Пневмовезикоскопический доступ показан при выполнении операций на уретеро-везикальном соустье с созданием механизма антирефлюксной защиты при условии, что объем мочевого пузыря составляет не менее 100 мл.

3. Применение эндовидеохирургических оперативных вмешательств при патологии уретеро-везикального соустья позволяет снизить интраоперационную кровопотерю, уменьшить продолжительность анальгезии и макрогематурии, сократить сроки реабилитации и стационарного пребывания.

4. На основании проведенного сравнительного анализа показатели эффективности эндовидеохирургических операций (93.9%) не уступают результатам открытых оперативных вмешательств (92.5%), но являются предпочтительными в связи с их малой инвазивностью.

Практические рекомендации

1. Показанием к хирургической коррекции патологии области уретеро-везикального соустья являются прогрессирующие изменения в структуре почечной паренхимы в связи с рецидивированием воспалительного процесса на фоне обструкции верхних мочевых путей.

2. Эндовидеохирургические методы должны применяться при доступе к уретеро-везикальному соустью в связи с их малой травматичностью.

3. Относительным противопоказанием к пневмовезикоскопическому доступу служит рабочий объем мочевого пузыря у детей в возрасте до 3 лет.

4. Обязательным условием при пневмовезикоскопических операциях является выполнение цистоскопии с инсуфляцией CO_2 в полость мочевого пузыря с целью улучшения визуализации, и последующим контролем транскутанной фиксации его к передней брюшной стенке в трех точках для предупреждения дислокации троакаров.

5. В сложных анатомических ситуациях (удвоение верхних мочевых путей) предпочтение следует отдавать объемонезависимому лапароскопическому доступу.

6. Использование оптического увеличения, прецизионного выделения дистального отдела мочеточника с применением лапароскопического инструментария, позволяет создать адекватный механизм антирефлюксной защиты.

7. При лапароскопических уретеронеоцистоимплантациях необходимо прецизионно манипулировать в области задней стенки мочевого пузыря в проекции мочеточниковых соустьев для предупреждения травматизации парасимпатических нервных стволов с целью предотвращения ятрогенных нарушений функций мочевого пузыря в послеоперационном периоде.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Врублевский А.С. Эндохирургические вмешательства в коррекции патологии уретеровезикального сегмента у детей. / Шмыров О.С., Врублевский С.Г.,

Врублевская Е.Н., Врублевский А.С. // Детская хирургия. – М., 2014. - Т. 18. № 4. - С. 25-28.

2. Врублевский А.С. Опыт лечения детей с деструктивными формами пиелонефрита. / Врублевский С.Г., Мазаев А.П., Горбунов А.В., Врублевская Е.Н., Галкина Я.А., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Вавилова Е.А., Чупрова Е.В., Дёмина А.М., Врублевский А.С. // Детская хирургия. – М., 2016. - Т. 20. № 3. - С. 123-126.

3. Врублевский А.С. Эндовидеохирургические вмешательства при патологии пузырно-мочеточникового соустья у детей. / Врублевский А.С., Поддубный И.В. // Детская хирургия. – М., 2017. -Т. 21. № 1. -С. 38-41.

4. Врублевский А.С. Интра- и экстрапузырная эндовидеохирургическая реимплантация мочеточника у детей. / Врублевская Е.Н., Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Врублевский А.С. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии 2015. Приложение: Материалы съезда детских хирургов России. - М.: Изд-во ООО «Российская ассоциация детских хирургов». - М., 2015. - С. 43-44.

5. Врублевский А.С. Пневмовезикоскопическая реимплантация мочеточников у детей. / Врублевская Е.Н., Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Врублевский А.С. // Тезисы V Юбилейной Всероссийской школы по детской урологии-андрологии «Детская урология: настоящее и будущее». - М., 2016. - С.40.

6. Врублевский А.С. Лапароскопическая уретеронеоцистоимплантация у детей. / Врублевская Е.Н., Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Врублевский А.С. // Тезисы V Юбилейной Всероссийской школы по детской урологии-андрологии «Детская урология: настоящее и будущее». - М., 2016. - С.42.

7. Врублевский А.С. Опыт стентирования мочеточников при мегауретере у детей. / Врублевская Е.Н., Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Галкина Я.А., Вавилова Е.А., Корочкин М.В., Кулаев А.В., Врублевский А.С. // Тезисы V Юбилейной Всероссийской школы по детской урологии-андрологии «Детская урология: настоящее и будущее». - М., 2016. - С.43.

8. Врублевский А.С. Лапароскопические возможности реконструкции верхних мочевых путей при удвоении. / Врублевская Е.Н., Врублевский С.Г., Шмыров О.С., Лазишвили М.Н., Корочкин М.В., Кулаев А.В., Врублевский А.С. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии 2015. Приложение: Материалы 2 съезда детских хирургов России. - М.: Изд-во ООО «Российская ассоциация детских хирургов». - М., 2016. - С. 54.