

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И.Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

На правах рукописи

КОСАРЕВ ЕВГЕНИЙ ИГОРЕВИЧ

**ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ
ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕТОЧНИКОВ**

14.01.17 – хирургия

14.01.23 – урология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор

Стойко Юрий Михайлович

доктор медицинских наук, доцент

Ханалиев Бениамин Висампашаевич

Москва – 2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1	
СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕТОЧНИКОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	
1.1. Частота и причины повреждений мочеточников у пациентов при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза	11
1.2. Клиника и диагностика повреждений мочеточников	15
1.3. Интраоперационная оценка повреждений мочеточников	17
1.4. Профилактика и лечение интраоперационных осложнений мочеточников в хирургической практике	18
1.5. Постлучевые повреждения мочеточников	19
1.6. Причина и частота возникновения мочеполовых свищей	20
Глава 2	
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
2.1. Общая клиническая характеристика клинических наблюдений	22
2.2. Инструментальные и лабораторные методы исследования	30
2.3. Статистическая обработка данных	34
ГЛАВА 3	
ВЫБОР ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕТОЧНИКОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА	
3.1. Реконструкция поврежденных мочеточников собственными отделами мочевых путей при операциях на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза	36
3.2. Хирургическое лечение пациентов с протяженными дефектами мочеточников	56
3.3. Осложнения повреждений мочеточников	67

Глава 4**РЕКОНСТРУКЦИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ КИШЕЧНЫМИ СЕГМЕНТАМИ**

- | | |
|--|----|
| 4.1. Показания и противопоказания к кишечной пластике мочеточников | 72 |
| 4.2. Кишечная реконструкция мочеточников в зависимости от локализации и протяженности повреждений | 74 |
| 4.3. Морфологические изменения в стенке кишечного сегмента при кишечной реконструкции мочеточников | 75 |

Глава 5**УРОДИНАМИКА МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ПОЧЕК В БЛИЖАЙШЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕТОЧНИКОВ**

- | | |
|---|-----|
| 5.1. Уродинамика верхних мочевых путей | 89 |
| 5.2. Уродинамика мочевых путей при замещении мочеточников в их тазовых отделах собственными неизменными тканями и кишечными трансплантатами | 94 |
| 5.3. Уродинамика нижних мочевых путей после выполнения уретероцистанастомоза | 96 |
| 5.4. Уродинамика нижних мочевых путей после реконструкции поврежденных мочеточников кишечными сегментами | 100 |

Глава 6**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ МОЧЕТОЧНИКОВ КИШЕЧНЫМ СЕГМЕНТОМ**

- | | |
|--|-----|
| КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ МОЧЕТОЧНИКОВ КИШЕЧНЫМ СЕГМЕНТОМ | 104 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 115 |
| ВЫВОДЫ | 119 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ | 120 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 121 |
| Приложения | 144 |

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВМП – верхние мочевыводящие пути

ГУН – гидроуретеронефроз

КОС – кислотно-основное состояние

МВП – мочевыводящие пути

МП – мочевого пузыря

МРТ – магнитно-резонансная томография

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

НМП – нижние мочевыводящие пути

ПМР – пузырно - мочеточниковый рефлюкс

УЗИ – ультразвуковое исследование

УЦА – уретероцистанастомоз

ХП – хронический пиелонефрит

ХПН – хроническая почечная недостаточность

SF-36 – The Short Form 36 (краткая форма общего опросника оценки качества жизни)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы.

Повреждения мочеточников, встречающиеся при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза и в настоящее время остается одной из сложных проблем в современной урологии. Эти повреждения могут наблюдаться практически при всех видах хирургических вмешательств в проекции мочевых путей и составляют до 75 % (Зубань О.Н., 2011, Мартов А.Г., 2012, Adani G.L. et al., 2015).

Несмотря на усовершенствование методов диагностики и профилактики таких повреждений, количество пациентов с данной патологией неуклонно остается на неснижаемом уровне. Это связано, в первую очередь, с расширением показаний к различным радикальным вмешательствам на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, а также с осложнениями, встречающимися при комбинированных и эндоурологических операциях.

Кроме того, следует отметить широкое внедрение и распространение инструментальных методов исследований, при которых могут возникать повреждения мочеточников, что также делает актуальной данную проблему.

Повреждения мочеточников сопровождаются высокой частотой инвалидизации достигающей 20% со снижением трудоспособности и качества жизни этих пациентов. Острота проблемы состоит и в том, что наблюдаемые повреждения мочеточников часто диагностируются несвоевременно, что ведет к росту осложнений и может ухудшить прогноз лечения (Комяков Б.К., 2016, Нестеров С.Н., Войновский А.Е., 2017).

На сегодняшний день данная проблема важна и потому, что повреждения мочеточников в акушерско-гинекологической практике, например, наблюдаются преимущественно в трудоспособном и детородном возрасте и причиняют тяжелые моральные и физические страдания пациенткам.

Следует отметить, что повреждения мочеточников могут протекать латентно, без каких-либо клинических проявлений, что в конечном итоге ведет к необратимым органическим и функциональным изменениям мочевых путей, это подчеркивает необходимость дальнейшего изучения таких осложнений.

Для хирурга чрезвычайно важен вопрос не только обоснования операции при конкретном виде повреждения мочеточника, но и выбор оптимального доступа к поврежденному участку мочеточника. До настоящего времени остается много вопросов относительно определения показаний и противопоказаний к тем или иным реконструктивно-восстановительным операциям на мочеточниках (Лопаткин Н.А., 2004, Пушкарь Д.Ю., 2015, Лоран О.Б., 2017, Очеленко В.А., 2018). В связи с этим продолжаются дискуссии по поводу выбора оптимального пластического материала.

Таким образом, отсутствие единого мнения в выборе хирургической тактики лечения повреждений мочеточников, а также разногласия в вопросе об эффективности тех или иных видов операций и их результатов, обуславливают актуальность данной проблемы.

Цель работы: улучшить результаты оперативного лечения пациентов с повреждением мочеточников на основе выбора оптимальной хирургической тактики.

Задачи исследования:

1. Изучить причины и частоту повреждений мочеточников при проведении операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

2. Определить показания к различным вариантам операций при повреждениях мочеточников с учетом анатомической зоны повреждения.

3. Провести анализ функциональных результатов реконструктивно-восстановительных операций с оценкой их клинической эффективности.

4. Провести сравнительную оценку результатов и влияние на показатели уродинамики нижних мочевых путей после реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках.

5. Оценить качество жизни после реконструктивных хирургических вмешательствах на мочеточниках с помощью кишечного васкуляризованного сегмента.

Научная новизна.

В работе представлены причины, частота и наиболее часто встречающиеся локализации и виды повреждений мочеточников, возникающих во время и после операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

Клинический материал позволяет обосновать адекватный выбор хирургического лечения больных с повреждениями мочеточников.

Дана оценка эффективности реконструктивных операций.

Проанализированы ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения, а также осложнения, возникающие при различных вариантах этих операций, в частности заместительных пластик мочеточников, в том числе кишечными сегментами.

Проведена сравнительная характеристика результатов заместительной пластики тазовых отделов мочеточников собственными тканями и кишечным сегментом и изучено влияние данных вмешательств на показатели уродинамики.

Особое место отведено изучению качества жизни пациентов перенесших операции при повреждении мочеточников. Разработан алгоритм оптимальной

диагностики и лечения пациентов с повреждением мочеточников. Это позволит ускорить выявление повреждений мочеточников, уменьшить количество осложнений и улучшить качество жизни пациентов после проведенного хирургического лечения.

Практическая значимость работы.

На основании данного исследования:

1. Разработан алгоритм диагностических исследований у больных с повреждениями мочеточников.
2. Обоснованы показания к различным реконструктивно-восстановительным вариантам операций при повреждении мочеточников.
3. Даны рекомендации по выбору наиболее оптимальных методов хирургического лечения, оперативного подхода в зависимости от локализации и протяженности дефектов мочеточников.
4. Изучены осложнения после выполненных реконструктивных операций на мочеточниках.
5. Изучено качество жизни пациентов, перенесших операции по поводу повреждений мочеточников.
6. Обозначены причины возникновения нарушений уродинамики нижних мочевыводящих путей после реконструктивно-восстановительных операций на тазовых отделах мочеточников.
7. Разработан комплекс мероприятий по предупреждению ранних и отдаленных осложнений после операций на поврежденных мочеточниках.
8. Обоснована необходимость диспансерного наблюдения за больными перенесшими реконструктивно-восстановительные операции на мочеточниках.
9. Показана эффективность минимально инвазивных технологий в лечении повреждений мочеточников.

Внедрение в практику результатов исследования.

Материалы исследования включены в учебную программу кафедры урологии и нефрологии, кафедры хирургии с курсами травматологии, ортопедии и хирургической эндокринологии, кафедры хирургических инфекций имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Института усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, в том числе - 4 в рецензируемых изданиях.

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 147 страницах, состоит из введения, обзора литературы, 6 глав собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа иллюстрирована 23 таблицами и 29 рисунками. Библиографический указатель включает 218 источников, из них 87 отечественных и 131 иностранных.

Положения выносимые на защиту.

1. Представлены современные данные об интра- и послеоперационных повреждениях мочеточников, встречающихся при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.
2. Выбор оптимального оперативного лечения пациентов с повреждениями мочеточников напрямую зависит от локализации повреждения, обширности дефекта и от анатомо-функционального состояния почек и мочевых путей.
3. Хирургическая тактика определяется локализацией повреждения и его протяженностью. Предпочтительным и универсальным материалом для

реконструкции протяженного дефекта мочеточника является изолированный сегмент подвздошной кишки.

4. Уретероцистоанастомоз в различных модификациях является операцией выбора при повреждениях тазового отдела мочеточников.

5. Эффективность реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках оценивается по наличию или отсутствию ранних или отдаленных осложнений, а также по функциональному состоянию мочевыводящих путей и почек.

6. При реконструктивно-восстановительных операциях на мочеточниках могут возникать ранние и отдаленные осложнения. Наиболее часто встречающиеся ранние послеоперационные осложнения – несостоятельность анастомозов и острая кишечная непроходимость. Наиболее часто встречающиеся отдаленные осложнения – стриктуры, облитерации мочеточниково-кишечных анастомозов и свищи.

Апробация работы.

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на IV Научно-практической конференции урологов Северо-Западного федерального округа РФ – Санкт-Петербург, 2018г., Евразийском Конгрессе урологов с международным участием – Уфа, 2019г.

Личное участие автора в проведении исследования.

Автор работы проанализировал данные отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, разработал план исследования, провел сбор первичного материала, дал анализ статистических данных. Автор также осуществлял самостоятельное ведение больных, включенных в диссертационную работу, участвовал в операциях.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕТОЧНИКОВ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).

1.1. Частота и причины повреждений мочеточников у пациентов при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

Высокая частота возникновения повреждений мочеточников при хирургических вмешательствах объясняется, с одной стороны, особенностями их анатомо-топографического расположения и эмбриогенеза, а с другой стороны – не всегда удовлетворительными результатами хирургического и медикаментозного лечения пациентов. Мочеточники из-за своих анатомических особенностей (малый диаметр, мобильность, забрюшинное расположение) редко повреждаются при внешней травме, но имея эти особенности, создают предпосылки для их повреждения во время операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. На частоту повреждений этих органов влияет не только зона хирургических манипуляций, но и особенности строения стенки мочеточника в различных отделах. Стенка нижней и верхней трети мочеточника наиболее жесткая и ригидная, в то время как средняя треть более прочная, эластичная и подвижная [6, 9, 17, 49, 136].

К повреждениям мочеточника относятся: рассечение, отрыв, резекция, сдавление, лигирование, электрокоагуляция, деваскуляризация, перфорация мочеточника.

Все повреждения мочеточников делятся на возникающие во время проведения операций и повреждения, возникающие в послеоперационном периоде, как в раннем так и в отдаленном.

По статистике повреждение мочеточника, как правого, так и левого встречаются одинаково часто, однако некоторые авторы, например, J. Framco (1988 г.) с соавторами сообщают о превалировании повреждений левого мочеточника. А такие авторы, как D.Meginty, R.Mendez (1977 г.) указывают на более частые повреждения правого мочеточника.

Повреждения мочеточников делятся и по локализации: повреждения в верхней, средней, нижней трети левого или правого мочеточника (Dobrowoeski, 2002).

Существует следующая классификация повреждений мочеточников American Association for the Surgery of Trauma (AAST, 1992).

Степень	Характеристика повреждения
I -	Гематома стенки мочеточника;
II -	Разрыв менее 50 % окружности;
III -	Разрыв более 50 % окружности;
IV -	Полный разрыв с участком деваскуляризации менее 2 см;
V -	Полный разрыв с участком деваскуляризации более 2 см.

По данным З.С. Вайнберга при различных хирургических вмешательствах повреждения мочевого пузыря встречаются от 24,3 до 40,2 %, повреждения мочеточников наблюдаются в 60-67 %.

В связи с использованием миниинвазивных технологий в практике врачей хирургических специальностей частота повреждений мочеточника значительно выросла.

Повреждения могут возникать в процессе операции, в ближайшем послеоперационном периоде или в отдаленные сроки после завершения лечения [13, 21, 58, 197].

Так, по данным некоторых авторов, повреждения мочевыводящих путей при хирургических вмешательствах и после них встречаются в 65,9 % случаев:

после гинекологических операций: при гистерэктомии - 23 %, кесаревом сечении – 4 %, овариоэктомии – 13 %, при общехирургических операциях – 14 %, урологических – 7%, при операциях на сосудах (аорто-подвздошное и аорто-бедренное шунтирование) – 3 %, при ортопедических операциях на позвоночнике – 2 %.

Наиболее тяжелые повреждения мочеточников возникают при проведении акушерско-гинекологических вмешательств. Также травма мочеточников происходят, как правило, в определенных местах: у перекреста с подвздошными маточными сосудами, у основания прямокишечно-влагалищной перегородки, у латеральной поверхности крестцово-маточной связки. При экстирпации матки (при опухолях) очень сложно предотвратить травму мочеточника. Мочеточники повреждаются при их патологическом смещении, связанном с опухолевым процессом или воспалительными изменениями [10, 65, 68, 116, 174, 181].

Тазовая часть мочеточника находится вблизи органов, часто подвергающихся оперативным вмешательствам, имеет в этом месте тонкую стенку и узкий просвет. Мочеточник во время операций может получить краевое повреждение стенки со вскрытием или без вскрытия просвета или быть полностью пересечен, перевязан или коагулирован. По данным литературы, чаще повреждается левый мочеточник это связано с его расположением по отношению к половым органам. Д.В. Кан отмечал, что в большом количестве случаев мочеточники повреждаются при наложении гемостатических лигатур, когда происходило массивное кровотечение [90, 98, 118, 146, 199]. Травма мочеточников также встречается при кесаревом сечении, особенно при экстраперитонеальном доступе.

В настоящее время – в период прогресса в медицине, когда в хирургической и урологической практике, в частности, для диагностики и лечения пациентов широко используются различные современные

инструментальные методы, которые также могут служить причиной повреждения мочевыводящих путей [12, 15, 22, 74, 82, 86, 211]. Повреждения мочеточников наблюдаются при различных эндоскопических урологических операциях. Описано много повреждений мочеточников при их стентировании (катетеризации), выполнении трансуретральной уретероскопии, уретеролитотрипсии и уретеролитоэкстракции [24, 39, 59, 127, 138].

Еще одной причиной повреждений мочеточников является экстирпация прямой кишки (Степанов В.Н., 1983 г., Michado A et al., 1976 г). Эти повреждения могут появляться как в процессе лечения, так и в ближайшие послеоперационные и отдаленные сроки. Урологические осложнения при этих операциях встречаются в 40 % случаев, причем чаще всего повреждаются тазовые отделы мочеточников. Особенно частой причиной таких повреждений является брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки [52, 101, 143].

Повреждения мочеточников после ангиохирургических операций (прежде всего аорто-бедренное бифуркационное шунтирование и протезирование брюшной аорты) возникают в 11,6% случаев, а в структуре причин ятрогенных повреждений мочеточника составляет 6,9% случаев, по данным Е. Andersen не более чем у 1 % больных [33, 114, 172, 187].

Следующей причиной повреждений мочевыводящих путей, требующей особого внимания является лучевая терапия. Эти повреждения появляются, как правило, в отдаленном периоде, когда у больных развивается спаечный процесс [19].

Избежать вышеуказанных повреждений помогает, прежде всего, хорошее знание анатомического расположения близлежащих органов, а также четкие и правильные действия хирурга [43, 45, 162, 169].

Наиболее частой причиной повреждений мочеточников в виде их обструкции являются воспалительные процессы различного генеза, которые могут быть результатом заболеваний женской половой системы, заболеваний

желудочно-кишечного тракта, нарушений сосудистого аппарата и заболеваний в забрюшинном пространстве. Среди заболеваний женской половой системы, приводящей к обструкции мочеточников, чаще всего является эндометриоз, абсцессы, тубоовариальные и воспалительные процессы в малом тазу. По данным некоторых авторов (Phillins I.C.) частота вовлечения мочеточников в воспалительный процесс при заболеваниях женской половой системы достигает 30 %.

Из причин, связанных с дисфункцией сосудистого аппарата, следует отметить аневризмы брюшного отдела аорты и, значительно реже, подвздошной артерии [35].

Повреждения мочеточников могут развиваться также в результате рубцово-спаечного процесса возникающего после протезирования аорты.

Из заболеваний желудочно-кишечного тракта, приводящих к обструкции мочеточников, отмечается болезнь Крона, так как в этом случае рубцово-воспалительный процесс от кишечника и его брыжейки может перейти в забрюшинное пространство.

По данным литературы повреждения мочеточников при эндоскопических вмешательствах составляет 1,0 - 3,0 %. Однако только 15-20% повреждений мочеточников диагностируется интраоперационно [149].

Отдельно необходимо отметить и повреждения мочеточников, связанные с огнестрельными ранениями и минно-взрывной травмой. Такие состояния, как правило сначала требуют адекватного дренирования ВМП, и только в последующем при возможности проводят оперативное восстановительное лечение (Войновский А.Е.,2020).

1.2. Клиника и диагностика повреждений мочеточников.

Клиническая картина повреждений мочеточников разнообразна. Патогномоничных симптомов и признаков повреждений мочеточников нет. Поэтому эти повреждения можно только заподозрить на основании комплекса

результатов обследования пациента. При этом следует отметить, что эффективность лечения больных с повреждениями мочеточников напрямую зависит от срока постановки диагноза. Ранняя диагностика – залог хорошего результата своевременно начатого адекватного лечения.

Наиболее часто встречающиеся симптомы повреждения мочеточников следующие: пациент предъявляет жалобы на боли в боку, дискомфорт в животе, могут быть боли в поясничной области. К другим признакам повреждения мочеточников относится лихорадка. Также важным признаком является гематурия, однако она наблюдается только в 50% случаев. На повреждения мочеточников указывают мочевые затеки и мочевая инфильтрация.

Чаще всего повреждения мочеточников диагностируются в раннем послеоперационном периоде. Одним из признаков повреждения в этот период может быть паралитическая непроходимость кишечника, боли в пояснице или животе, длительные выделения по дренажам, а в случае гинекологических операций у женщин – подтекание мочи через влагалище [2, 27, 107, 168].

Одним из методов диагностики повреждения мочеточника является ультразвуковое исследование, однако с помощью него можно обнаружить лишь косвенные признаки повреждения: мочевые затеки, дилатацию собирательной системы почки. Приоритет среди методов диагностики повреждения мочеточников отдается рентгенологическим. На экскреторных урограммах повреждения мочеточников проявляются признаками обструкции верхних мочевых путей. Единственным абсолютным признаком этих повреждений является затек контрастного вещества за пределы органа, другими признаками повреждений могут быть девиация мочеточника его дилатация или отсутствие его визуализации. Экскреторная урография помогает в диагностике данной патологии в 85 % случаев. Хороший диагностический результат дает сочетание экскреторной урографии с УЗИ исследованием. В последнее время все большую диагностическую ценность приобретает метод компьютерной томографии,

который в основном заместил экскреторную урографию. S.I. Ortega описал косвенные признаки повреждения мочеточников, обнаруживаемых при томографии - это трабекулярность паранефрия, жидкость в забрюшинном пространстве, вокруг почечной лоханки и мочеточника, а также паранефральная гематома. При подозрении на повреждение мочеточника также нередко используется диагностическая операция (уретероскопия).

Лабораторная диагностика:

- 1) Микрогематурия (в 30% случаев);
- 2) Азотемия (при несвоевременной диагностике).

1.3. Интраоперационная оценка повреждений мочеточников.

Наиболее частыми механизмами интраоперационного повреждения мочеточников являются:

- 1) Размозжение при наложении зажима;
- 2) Перевязка мочеточника;
- 3) Пересечение мочеточника (полное или частичное);
- 4) Перегиб мочеточника с формированием обструкции;
- 5) Ишемия, связанная с коагуляцией или скелетированием мочеточника;
- 6) Резекция участка мочеточника;
- 7) Перфорация мочеточника.

Интраоперационная оценка повреждений включает:

1) При лапаротомии или лапароскопии, при которых эти повреждения определяются визуально или с помощью введения метиленового синего или индигокармина внутривенно.

2) Изменение цвета мочеточника или снижение его перистальтики.

3) Подтекание мочи или экстравазация красителя – патогномичный признак повреждения мочеточника.

4) При частичном разрыве мочеточника при цистоскопии отмечается наличие выброса контрастного вещества из устьев мочеточников.

5) Затруднение при установке мочеточникового катетера, так же может быть признаком его повреждения.

6) Введение рентгеноконтрастных препаратов в мочевыделительную систему с последующим рентгенологическим контролем (в настоящее время основной метод).

1.4. Профилактика и лечение интраоперационных осложнений мочеточников в хирургической практике.

Современные методы диагностики, такие как рентгенорадиодиагностика, ультразвуковое исследование и другие позволяют хирургу в предоперационном периоде получить точную информацию о анатомо-топографическом положении мочеточников, их функциональном состоянии и определить степень распространенности патологического процесса и аномалии [29, 67, 119, 164]. Правильная оценка полученной информации дает возможность достаточно снизить риск интраоперационных осложнений, предусмотреть и разработать наиболее эффективные методы предупреждения повреждений мочеточников. Все это является залогом успешного выполнения операции. Очень важно, также, хорошее знание хирургом топографической анатомии органов малого таза, особенности кровоснабжения и иннервации. В практической хирургии применяются различные методы профилактики интраоперационных повреждений мочеточников. Одним из них является правильный выбор тактики хирургического лечения в каждом конкретном случае и адекватное применение рассасывающегося шовного материала [11, 18, 191, 206].

Отношение различных авторов к применению катетеризации мочеточников, как метода профилактики их повреждений неоднозначно. Одни считают, что эффективность катетеризации высока и бесспорна, другие – что в сложных случаях она не приносит пользы. Однако, катетеризация все же

позволяет своевременно распознать повреждение мочеточника во время самой операции. Интраоперационно необходимо внимательно следить за положением мочеточника, что также является профилактикой повреждений.

Следует помнить, что при планируемой интраоперационной мобилизации мочеточника, операцию на органах малого таза нужно начинать с выделения мочеточника, и только потом приступать к другим этапам хирургического вмешательства, а по окончании его необходимо проводить тщательную ревизию [112, 153, 176, 178].

Достаточно эффективным методом профилактики повреждений мочеточников является применение специальных «светящихся» катетеров, что дает возможность постоянно контролировать их расположение. Применяя катетеризацию следует помнить о риске восходящей инфекции, и что сам катетер может быть причиной повреждения мочеточников. Это говорит о том, насколько осторожно следует проводить любую манипуляцию, и насколько важна подготовка хирурга [56, 88, 94, 124, 126].

1.5. Постлучевые повреждения мочеточников.

В онкологической практике повреждения мочеточников часто являются результатом лучевой терапии. Эти повреждения встречаются практически всегда, поскольку в область попадания лучей вовлекаются мочевые пути и клетчатка. Поэтому постлучевые повреждения – еще одна проблема современной урологии. Такие повреждения зависят от дозы и метода облучения. Чем обширнее онкологический процесс, чем большая доза облучения, тем чаще происходят повреждения мочевых путей [123, 139, 156]. Эти повреждения встречаются и в верхних и нижних мочевых путях. Как правило, они необратимы и приводят к нарушению функции почек. Чаще всего описываемые повреждения возникают в отдаленном периоде, чем они и опасны [41, 44, 51, 72, 115]. Это могут быть частичные обструкции мочеточников, а может быть и полная их облитерация. Все органы мочевой системы весьма

чувствительны к влиянию радиации, при облучении в мочеточниках возникают сначала трофические, а затем склеротические нарушения, следствием которых в последствии является нарушение функции почки.

1.6. Причина и частота возникновения мочеполовых свищей.

Чрезвычайно неприятными осложнениями, в морально-психологическом и физиологическом плане, возникающими после хирургических вмешательств, являются мочеполовые свищи. Диагностика и лечение их остается наиболее актуальной проблемой современной урогинекологии. Несмотря на прогресс в тазовой хирургии доля таких больных с различными видами мочеполовых свищей остается высокой [125, 151, 158].

Это заболевание известно с древности, однако очень долго считалось неизлечимым. Впервые этой проблемой основательно стал заниматься Sims I.M. в 1849 г., он разработал метод лечения фистул. В России впервые фистулопластика была выполнена в 1837 г. Н.И. Пироговым. Разработка методов диагностики и лечения свищей занимались также такие ученые как, С.И. Спасокукоцкий, Г.А. Савостицкий, В.С. Груздев и другие. Значительный вклад в изучении вопросов этиологии, патогенеза, диагностики, хирургического лечения свищей, а также послеоперационного ведения пациентов со свищами внес Д.В. Кан. (Руководство по акушерской и гинекологической урологии, 1978). Близкое анатомическое расположение женских половых органов и нижних отделов мочевыводящих путей приводит к риску их различных повреждений во время операций, что может вызвать образование патологических сообщений между рядом располагающимися органами. Таким образом, основной причиной возникновения мочеполовых свищей являются акушерские и гинекологические травмы, а также лучевая терапия [128, 131, 147]. Особенно частая причина свищей – гистерэктомия (приблизительно 2%), лапароскопические пособия приводят к образованию свищей приблизительно в 1 % случаев. Свищи, возникающие в результате лучевой терапии встречаются в

1-5% случаев и это, как правило, результат несоблюдения установленных норм лучевой нагрузки. К другим причинам возникновения свищей относятся прорастание злокачественных опухолей, воздействие инородных тел, использование синтетических материалов для лечения недержания мочи [95, 104, 133, 180].

Таким образом, анализ вышеизложенного позволяет сделать вывод, что несмотря на прогресс в урологии, проблема повреждения мочеточников, а также проблема хирургического лечения этих повреждений и на сегодняшний день остается актуальной. Большое количество причин, приводящих к повреждению мочеточников – оперативные вмешательства на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза, что заставляет выделить данных пациентов в отдельную группу, требующую особого отношения, наблюдения, изучения.

Глава 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая клиническая характеристика клинических наблюдений.

Для достижения цели и выполнения задач в клиническое одноцентровое ретроспективное исследование было включено 98 пациентов. Для изучения результатов лечения повреждений мочеточников была использована первичная документация пациентов, которые были комплексно обследованы, оперированы и затем наблюдались в НМХЦ им. Н.И. Пирогова с 2008 по 2019 годы. Диагностика и оценка состояния пациентов в послеоперационном периоде проводились с помощью физикальных, инструментальных и лабораторных методов. Возраст пациентов варьировал от 21 до 78 и в среднем составлял 49,5 лет. Среди всех исследуемых мужчин было - 35 (35,8 %), женщин - 63 (64,2 %). Общее распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов по полу и возрасту

Возраст	Пол		Всего
	Мужчины	Женщины	
менее 30 лет	1	2	3
от 31 до 40 лет	2	22	24
от 41 до 50 лет	4	28	32
от 51 до 60 лет	17	7	24
от 61 до 70 лет	9	3	12
более 71 лет	2	1	3
Всего	35	63	98

Из таблицы 1 следует, что большинство пациентов – это лица трудоспособного возраста - 84,7 %.

Все 98 пациентов были разделены на группы. Первую группу составили 76 (77,5%) пациентов, которым проводилась реконструкция мочеточников собственными тканями мочевой системы. По восстановлению целостности мочеточников выполнялись следующие оперативные вмешательства: уретероуретероанастомоз, трансуретероуретероанастомоз, не прямой уретероцистоанастомоз в различных модификациях (операции Боари, Демеля в сочетании с psoas-hitch).

Вторую группу составили 22 (22,5%) пациента, которым была проведена реконструкция мочевых путей с использованием кишечных сегментов (изолированная пластика мочеточников, илеоуретероцистопластика).

Обследуемые пациенты были распределены на две группы, деление представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов по группам

Реконструкция мочеточников собственными тканями мочевой системы	Реконструкция мочеточников с использованием кишечных сегментов
Группа I n= 76 (77,5%)	Группа II n= 22 (22,5%)

Из группы обследуемых больных были исключены пациенты с тяжелыми патологическими состояниями, такими как хронические заболевания легких (бронхиальная астма, ХОБЛ), поражения сердечно-сосудистой системы, неврологические и психиатрические заболевания, а также выраженные нарушения функции почек и печени.

Одно из направлений исследования включало оценку функциональных результатов реконструктивно-восстановительных операций в обеих группах

пациентов. По видам реконструктивно-восстановительных операций были сформированы подгруппы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение операций по подгруппам

Группы сравнения			
1 группа		2 группа	
Реконструкция мочеточников собственными тканями мочевой системы		Реконструкция мочеточников с использованием кишечных сегментов	
Подгруппы		Подгруппы	
Реконструкция верхней и средней трети	Реконструкция нижней трети	Односторонняя реконструкция мочеточников	Двусторонняя реконструкция мочеточников
Уретероуретероанастомоз, трансуретероуретероанастомоз	Реимплантация мочеточников, операция psoas-hitch, операция Боари	Уретероилеоцистанастомоз	U-образная илеоуретеропластика

В каждой из этих подгрупп проводился анализ функциональных результатов оперативных вмешательств. Полученные результаты приведены в главах 3-5.

Причины возникновения повреждений мочеточников у обследуемых пациентов представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Причины возникновения повреждений мочеточников

Причины повреждений мочеточников	Количество больных	
	абс.	%
Повреждения мочеточников при акушерско-гинекологических операциях на органах малого таза (на женских половых органах)	46	46,9
Повреждения мочеточников при хирургических операциях (на кишечнике)	31	31,6
Повреждения мочеточников при урологических операциях	19	19,3
Повреждения мочеточников при нейрохирургических операциях	2	2,1
Всего	98	100

Анализируя данную таблицу, можно сделать вывод, что наиболее часто повреждения мочеточников среди пациентов, перенесших хирургические вмешательства возникали в результате акушерско-гинекологических операций - 46,9 %, а также при хирургических вмешательствах - 31,6 %. Реже всего причиной повреждения мочеточников были нейрохирургические операции – 2,1 %.

Таблица 5 – Распределение пациентов по локализации повреждений мочеточников

Локализация повреждений мочеточников	Количество больных	
	абс.	%
Верхняя треть	7	7,1
Средняя треть	23	23,4
Нижняя треть	68	69,5
Всего	98	100

Из данных, приведенных в таблице 5 следует, что чаще всего повреждению подвергался тазовый отдел мочеточников.

Таблица 6 – Операции, явившиеся причиной повреждений мочеточников

Виды хирургических вмешательств	Количество пациентов	
	абс.	%
Экстирпация матки	52	53,1
Кесарево сечение	8	8,1
Операции на толстой кишке	27	27,6
Уретероскопия	9	9,1
Выскабливание межпозвонковой грыжи	2	2,1
Всего	98	100

Из данной таблицы делаем вывод, что наиболее частой причиной повреждения мочеточников является экстирпация матки - 53,1 %, а наиболее редкой выскабливание межпозвоночной грыжи - 2,1 %.

Таблица 7 – Распределение пациентов с повреждениями мочеточников в зависимости от хирургического вмешательства

Операция	Мочеточник			
	Мужчины		Женщины	
	абс.	%	абс.	%
Акушерско-гинекологические	0	0	46	46,9
Хирургические	19	19,4	12	12,2
Урологические	8	8,1	11	11,2
Нейрохирургические	1	1,1	1	1,1
Всего	28	28,6	70	71,4

Данная таблица показывает, что причиной повреждений мочеточников чаще являются акушерско-гинекологические операции.

Таблица 8 – Виды повреждений мочеточников, возникших при операциях у наблюдаемых больных

Виды повреждений	Сторона повреждения							
	Правый мочеточник		Левый мочеточник		Оба мочеточника		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Рассечение (поперечное)	3	3,2	5	5,1	0	0	8	8,3
Перевязка	27	27,5	19	19,3	2	2,1	48	48,9
Перфорация	18	18,4	9	9,2	0	0	27	27,6
Отрыв	0	0	1	0,9	0	0	1	0,9
Краевые ранения	8	8,2	6	6,1	0	0	14	14,3
Всего	56	57,3	40	40,8	2	1,9	98	100

Данная таблица свидетельствует о том, что среди наблюдаемых пациентов, преимущественно были пациенты с повреждением правого мочеточника, а наиболее частыми повреждениями являлись перевязка 48 (48,9 %) и перфорация 27 (27,6 %). Из 98 пациентов: одностороннее повреждение обнаружилось у 96 пациентов, двухстороннее - у 2.

При определении показаний и противопоказаний к реконструктивно-восстановительным вмешательствам особое внимание уделялось предоперационному обследованию и коррекции показателей функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем и органов желудочно-кишечного тракта. Детально собирался, в том числе, хирургический анамнез в отношении оперативных вмешательств, которые проводились на органах брюшной полости.

Таблица 9 – Виды операций у больных с повреждениями мочеточников

Вид операции	Количество операций	
	абс.	%
Реконструкция неизменными тканями:		
Уретероуретероанастомоз	32	32,6
Трансуретероуретероанастомоз	2	2,1
Операция Боари	34	34,7
Операция Демеля	2	2,1
Операция psoas-hitch	6	6,1
Реконструкция мочевыводящих путей сегментом тонкой кишки:		
Односторонняя:		
Уретероилеоцистанастомоз	20	20,4
Слева - 18 Справа – 2		
Двусторонняя:		
U-образная илеоуретеропластика	2	2,1
Всего	98	100

Всем наблюдаемым больным выполнены реконструктивно-восстановительные операции. 76 пациентам была выполнена пластика собственными тканями мочевой системы, в том числе не прямой УЦА в различных его модификациях (операции Боари, Демеля, Демеля в сочетании с psoas-hitch). Реконструкция мочеточников кишечными сегментами выполнена 22 пациентам. В качестве трансплантата использовался сегмент подвздошной кишки.

После проведенных операций проводился анализ ранних и отдаленных результатов, а также послеоперационных осложнений. Кроме того, изучалась зависимость результатов от объема реконструктивно-пластических операций.

Также изучалось влияние данных операций на функцию и уродинамику нижних мочевых путей.

2.2. Инструментальные и лабораторные методы исследования.

Всем наблюдаемым пациентам в предоперационном периоде проводилось комплексное обследование, включающее в себя: жалобы, сбор анамнеза, физикальное обследование, консультации специалистов смежных специальностей по показаниям, лабораторные обследования, ультразвуковое исследование мочевыводящих путей, КТ и МРТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза с контрастированием (при необходимости), уретероцистоскопия, динамическая нефросцинтиграфия, антеградная пиелоуретерография, биопсия, гистологическое обследование биопсийного материала, эзофагофиброгастроскопия и колоноскопия. Каждому пациенту назначались обследования в индивидуальном порядке по показаниям. После оперативного вмешательства пациентам назначались следующие обследования: динамическое, физикальное, лабораторное исследование, ЭКГ, КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием, уретероцистоскопия, динамическая нефросцинтиграфия, УЗИ органов мочевыделительной системы, оценка качества жизни согласно опроснику The Short Form 36 (SF-36), МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства и малого таза (при необходимости), обследование биоптического материала, комплексное уродинамическое исследование.

Клинические методы обследования.

Сбор жалоб, анамнеза, физикальное обследование. Этот вид обследования включал в себя выявление специфических и неспецифических жалоб, сбор анамнеза для выявления сопутствующих заболеваний, хронических и генетических, которые могли бы влиять на ведение пациента в предоперационном и послеоперационном периоде. Также, в индивидуальном

порядке привлекались специалисты других специальностей. Среди 98 пациентов у 78 были выявлены следующие сопутствующие заболевания (Таблица 10)

Таблица 10 – Сопутствующие заболевания наблюдаемых пациентов

Сопутствующие заболевания	Абсолютное количество случаев
Заболевания сердечно-сосудистой системы	39
Заболевания дыхательной системы	18
Заболевания желудочно-кишечного тракта	13
Заболевания эндокринной системы	6
Заболевания нервной системы	2
Всего	78

Лабораторное обследование включало в себя обследование крови на ВИЧ, гепатит, RW, определение группы крови и резус фактора, клинический анализ крови и мочи, определение свертываемости крови, специфические анализы мочи (анализ мочи по Нечипоренко, анализ мочи по Зимницкому). Для контроля за функцией почек назначались определение креатинина, мочевины, электролитов в сыворотке крови. Для определения функции печени назначались анализы крови на АЛТ, АСТ, общий белок, прямой и непрямой билирубин. В комплекс лабораторных обследований входило, также, бактериологическое исследование мочи с последующим определением чувствительности к антибиотикам.

Инструментальные методы обследования включали в себя:

Электрокардиография, рентгенография органов грудной клетки.

Данные обследования, относящиеся к категории обязательных скрининговых, проводили для уточнения степени риска сердечно-сосудистых и

легочных осложнений в предоперационном периоде, а также для выявления очагов туберкулезной инфекции и иной патологии сердца и легких.

УЗИ мочевыводящих путей.

УЗИ исследование органов мочевыделительной системы проводилось с помощью ультразвуковой сонографии на аппаратах Aloka 1700 (Япония) и Aloka 6 (Япония) с использованием конвексного датчика. Обследование проводилось в предоперационном и послеоперационном периоде и позволяло дать оценку состояния ЧЛС, исследовать толщину и структуру паренхимы почек, тонус мочевого пузыря и мочеточника. У пациентов с повреждениями мочеточников изучались наличие и выраженность пиелокаликотэктазии до и после оперативного лечения.

Рентгенологическое исследование мочевыводящей системы.

Для обследования пациентов использовалась экскреторная урография, антеградная пиелоуретерография (при необходимости), ретроградная цистография, уретрография, КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства и малого таза с контрастированием.

Экскреторная урография применялась для определения функции почек и выявления характера повреждений мочеточников. Ретроградная пиелоуретерография применялась для определения пузырно-мочеточникового рефлюкса. Антеградная пиелоуретерография использовалась для уточнения протяженности дефекта мочеточника. Для проведения данных исследований использовался раствор рентгеноконтрастного препарата Урографин 30%.

Компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием, исследование проводилось с целью оценки зоны повреждения и нарушения уродинамики до и после операции. Исследования проводились на компьютерных томографах Siemens Somatom Difinition Flash (256 срезов).

Для выполнения рентгенологических методов исследования с внутривенным контрастированием использовался рентгеноконтрастный раствор для инъекций Ультравист, а при гиперчувствительности больного к этому препарату применялся омнипак.

МРТ органов органов брюшной полости и забрюшинного пространства и малого таза (по показаниям).

Обследование применялось для определения наличия изменений ЧЛС и мочеточников, протяженности и степени их повреждения, а также наличия патологических изменений близлежащих органов. МРТ выполнялось на сверхпроводящем магниторезонансном томографе Siemens Magnetom Skyra с индукцией магнитного поля 3 Тл.

Динамическая нефросцинтиграфия.

Данное обследование проводилось с целью определения степени выраженности функциональных изменений функции почек, оно эффективно даже при незначительных изменениях.

Уретероскопия.

Это обследование позволяло определить локализацию и степень повреждения мочеточника. Также с помощью этой манипуляции проводился забор биопсийного материала для определения гистологической структуры имеющихся повреждений. При уретероскопии осматривалась слизистая оболочка мочеточника на наличие признаков воспаления или других изменений. Также исследовалось состояние слизистой кишечного трансплантата.

Урофлоуметрия.

Данное исследование проводилось для определения уродинамики мочевыводящих путей. При этом оценивалась объемная скорость мочеиспускания, средняя объемная скорость мочеиспускания, время мочеиспускания, объем мочеиспускания и урофлоуметрическая кривая. Это обследование выполнялось как в предоперационном так и послеоперационном

периоде. Исследование проводилось с использованием аппарата ProstaLund Operations AB FM100 (Flowmapper). После данного обследования выполнялось трансабдоминальное УЗИ для определения количества остаточной мочи.

Эзофагогастродуоденоскопия и колоноскопия.

Данное обследование применялось в случае планируемого замещения поврежденного мочеточника кишечным сегментом до и после операции для оценки состояния желудочно-кишечного тракта до хирургического вмешательства.

Комплексное уродинамическое исследование.

Проведение комплексного уродинамического исследования (КУДИ) пациентов осуществлялось на оборудовании Aquarius TT фирмы “ Laborie” (Канада). В состав комплексного уродинамического обследования входила урофлоуметрия, простая и микционная цистометрия. После хирургических вмешательств на тазовых отделах мочеточников пациенты были обследованы через 10 – 16 суток (после удаления мочевых дренажей), 2 – 3 месяца, 6 месяцев и ежегодно. Проведенное исследование дало возможность оценить результаты перенесенных операций и выявить нарушения уродинамики НМП.

2.3. Статистическая обработка данных.

Анализ эмпирических данных диссертационного исследования, их систематизация проводились с использованием метода статистической проверки гипотез. Достоверность отличия средних значений оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента. Полученный критерий необходимо правильно интерпретировать, для этого рассчитывали число степеней свободы. Во всех случаях различия считали достоверными при $p < 0,05$. Расчеты проводились на персональном компьютере с применением программ StatSoft Statistica v.6.0. С целью выявления значимых анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных признаков, оказывающих влияние на исход оперативного

лечения, была разработана и в процессе исследования оптимизирована карта обследования пациентов, представляющая собой формализованную историю болезни, которая отражала все этапы развития заболевания, методы консервативного и оперативного лечения, данные результатов обследования и другие существенные параметры. После подготовки данных, включающих в себя поиск и исправление ошибок, он импортировался в пакет StatSoft Statistica, и далее обрабатывался в соответствии с поставленной задачей. Графическое представление полученных результатов выполнялось с использованием пакетов StatSoft Statistica v.6.0, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft Excel 2013, Paint. Использовались только лицензионные версии программного обеспечения.

ГЛАВА 3

ВЫБОР ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕТОЧНИКОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА

3.1. Реконструкция поврежденных мочеточников собственными отделами мочевых путей при операциях на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

Указывая на значимость пластической хирургии, I.Emmet в 1899 г. писал: «Хирург должен точно знать анатомию и патологию тазовых органов и правильно представлять их физиологию. Он должен обладать значительными техническими навыками и интуицией, так как в пластической хирургии нет двух одинаковых случаев ... Ему следует знать, что целью является не удаление, а восстановление пораженных органов и тканей и возвращение им, по возможности, того совершенства, которым первоначально наделил их Творец».

Задача реконструктивных операций при повреждении мочеточника – сохранить почку.

Цель хирургического лечения повреждений мочеточников – это восстановление целостности органа и адекватное дренирование верхних мочевых путей.

Локализация повреждения, его протяженность, а также срок диагностики повреждения – условия которые влияют на выбор того или иного способа оперативного лечения.

Большинство реконструктивных операций на мочеточниках осуществляется открыто. Но при хорошей подготовке хирурга, учитывая достижения в области лапароскопической и робот-ассистированной хирургии, в настоящее время применяются новейшие методы хирургического вмешательства, то есть миниинвазивные [5, 8, 53, 155, 193].

Существуют основные принципы реконструкции мочеточников.

- 1) Создание герметичного анастомоза без натяжения.
- 2) Изоляция от окружающих тканей.
- 3) Адекватное дренирование мочеточников и забрюшинного пространства.

Выбор метода реконструкции мочеточников зависит от уровня и протяженности повреждения (Рисунок 1).

Варианты лечения повреждений мочеточников следующие:

Верхняя треть.

- а) уретероуретероанастомоз.
- б) трансуретероуретероанастомоз.
- в) уретерокаликаноанастомоз.

Средняя треть.

- а) уретероуретероанастомоз.
- б) трансуретероуретероанастомоз.
- в) пластика передней стенкой мочевого пузыря.

Нижняя треть.

- а) реимплантация мочеточника.
- б) операция psoas-hitch.

Повреждения мочеточников на всем протяжении.

- а) кишечная пластика.
- б) трансплантация почки.

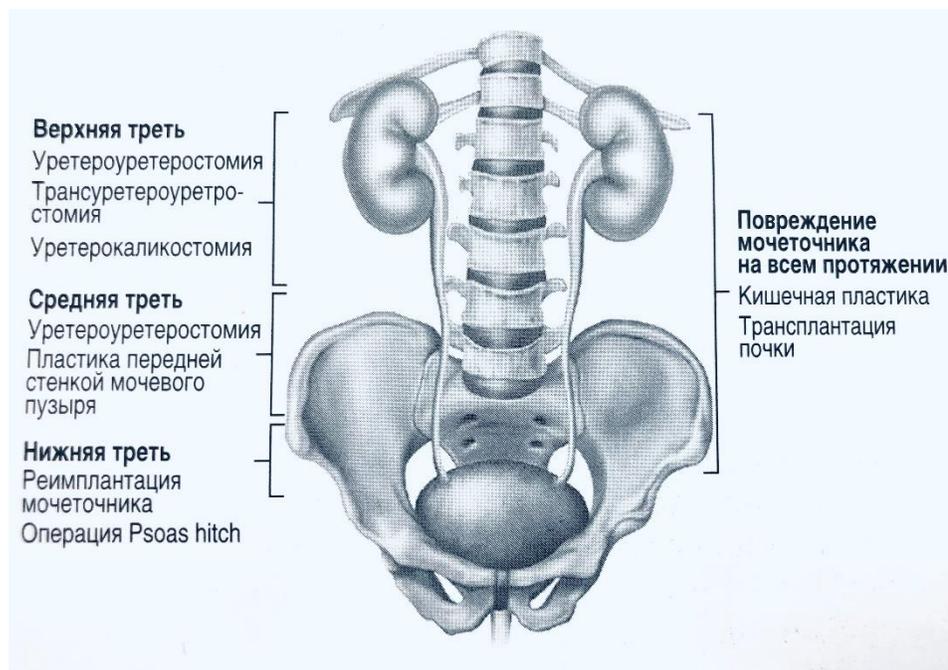


Рисунок 1 – Выбор оперативного вмешательства в зависимости от локализации повреждения

Реконструкция мочеточников собственными отделами мочевых путей - самый физиологичный способ их замещения, так как эти органы относятся к одной системе и имеют одинаковое морфологическое строение, что является залогом хорошей консолидации анастомозов и сохранения анатомической и функциональной целостности мочевых путей.

Уретероуретероанастомоз.

Первое упоминание об этой операции связано с повреждением мочеточника в гинекологической практике F. Schopf (1886 г.). При удалении кисты яичника был поврежден мочеточник, который был соединен 8 швами. Пациентка умерла спустя месяц после оперативного вмешательства и на вскрытии была обнаружена стриктура анастомоза.

При свежем повреждении применяют – уретероуретроанастомоз «конец в конец» в косопродольном направлении с использованием мочеточникового

стента, соединяя концы мочеточника без натяжения, что предупреждает возникновение стриктур (Рисунок 2). Большое количество швов способствует возникновению стриктур, а при редких швах – мочевой затек. Область повреждения дренируют, а также осуществляют трансуретральное дренирование мочевого пузыря. На третьи сутки после операции уретральный катетер удаляют. Внутреннее дренирование верхних мочевых путей с помощью катетера-стента продолжается 4-6 недель. Затем проводится рентгенологический контроль (радиоизотопная ренография и рентгеноконтрастные методы диагностики).

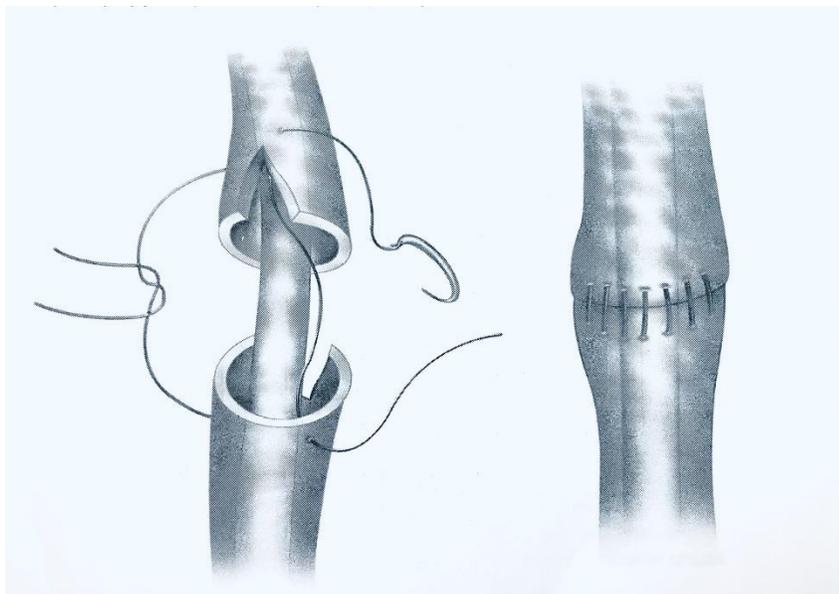


Рисунок 2 – Уретероуретероанастомоз

Трансуретероуретроанастомоз.

В настоящее время, благодаря развитию микрохирургической техники, при повреждении мочеточника значительно расширились показания к проведению трансуретероуретероанастомоза (Рисунок 3). Впервые его применил Ch. C.Higgins в 1934 г. При данной операции производится транспозиция проксимального конца мочеточника на противоположную

сторону выше уровня отхождения нижней брыжеечной артерии, выполняется широкая мобилизация мочеточника во избежание его натяжения и перегиба. Эта операция показана при повреждении половины дистального отдела мочеточника и недостаточной мобилизации мочевого пузыря, а также при тяжелом рубцовом процессе в области малого таза. Суть этой операции заключается в следующем: выделяются оба мочеточника любым доступом – чрезбрюшинным или забрюшинным, и осуществляется анастомоз культи резецированного мочеточника с противоположным «конец в бок». Поврежденный мочеточник выделяется до пораженных тканей, здесь он пересекается. Далее кпереди от аорты и нижней полой вены позади брюшины делается тоннель для проведения мочеточника на противоположную сторону. На выделенном здоровом мочеточнике делается продольное рассечение в 2 см, и выполняется анастомоз «конец в бок», при этом следует следить за тем, чтобы не было натяжения мочеточника (Udall D.A., Деревянко И.М., Chen C.L., Переверзев А.С.).

Для данной операции имеются противопоказания: лучевая терапия в анамнезе, туберкулез мочевыводящих путей, мочекаменная болезнь, выраженный фиброз. Эту операцию невозможно осуществить при протяженных дефектах его тазового отдела. Кроме того, при данной операции часто возникает осложнение в виде рубцового сужения межмочеточникового анастомоза, следствием чего может быть поражение обеих почек. При этой операции производится вскрытие задней стенки брюшины, после чего выделяют оба мочеточника, затем поврежденный мочеточник проводят через забрюшинное окно на контралатеральную сторону. Всегда следует помнить, что для этой операции должен быть тщательный подбор пациентов, так как во время нее травмируется здоровый мочеточник [85, 109, 145, 171, 204]. Такие авторы, как Ch. Vivtllle и соавт. (1974), C.V. Hodges и соавт. (1980), J.M. Gil-Vernet (1981) давали этой операции положительную характеристику.

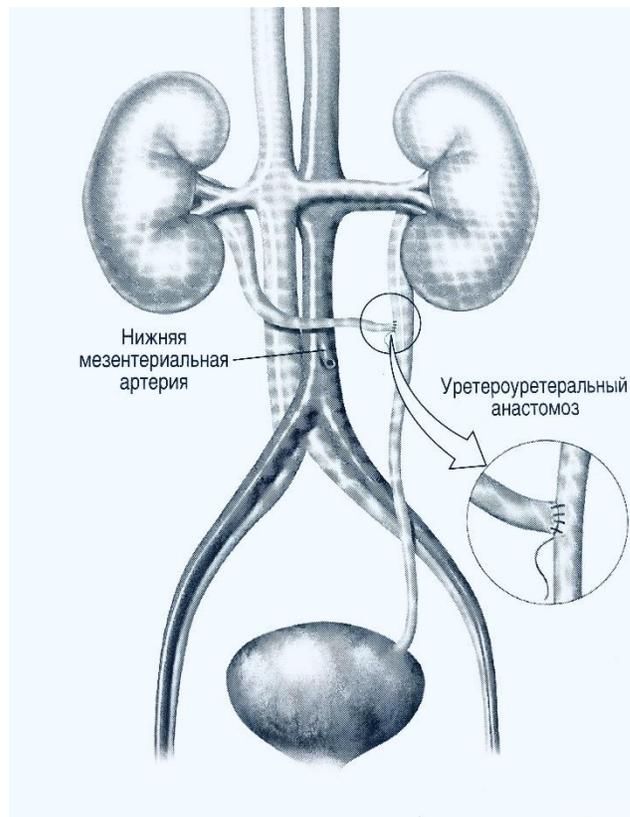


Рисунок 3 – Трансуретероуретероанастомоз

Уретерокаликаноанастомоз.

Данная операция показана при обширном повреждении лоханочно-мочеточникового сегмента и проксимального отдела мочеточника. В начале операции осуществляют ампутацию нижнего полюса ипсилатеральной почки до нижней группы чашечек, затем делают широкую спатуляцию мочеточника, достаточную для выполнения уретерокаликаноанастомоза конец в конец (Рисунок 4). Важно отметить, что эти операции часто осложняются образованием стриктур в области анастомоза [77, 106, 132, 215].

При выраженных повреждениях дистального отдела мочеточника, когда возможности осуществить прямую реимплантацию в мочевой пузырь или уретероуретероанастомоз нет, применяют операцию Боари.

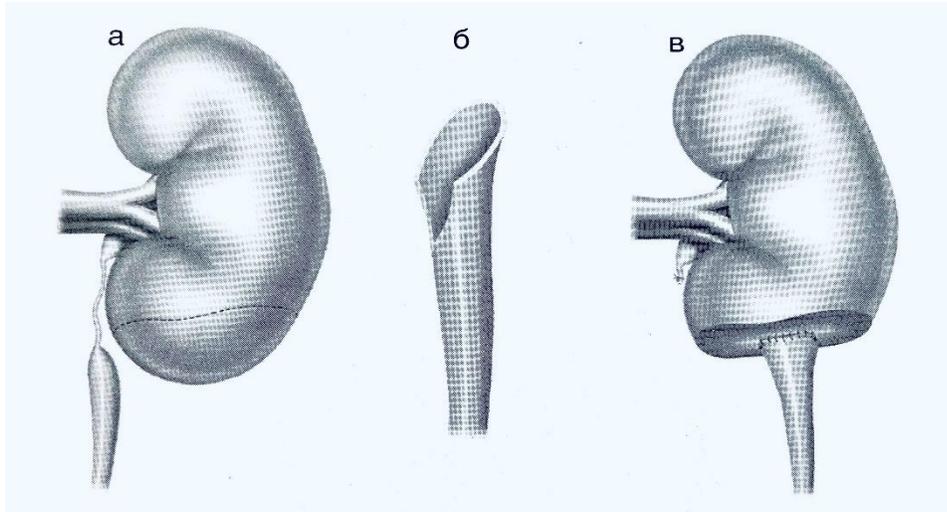


Рисунок 4 – Уретерокаликостомоз (а - ампутация нижнего полюса почки; б - спатуляция мочеточника; в - сформированный уретерокаликостомоз)

Уретероцистоанастомоз.

Наиболее эффективным способом в практическом смысле, при оперативном лечении повреждений тазового отдела мочеточников является УЦА в различных модификациях (Кан Д.В. 1973 г., Лопаткин Н.А., Переверзев А.С. 2000 г., Lengmang S.I. 2017 г.).

Самым эффективным методом лечения повреждений нижней трети мочеточников являются подслизистые реимплантации мочеточников в мочевого пузырь (Рисунок 5). Впервые эту операцию выполнил W.Tauffier в 1877 г., удаляя кисту яичника, повредил мочеточник, который немедленно имплантировал в мочевого пузырь, позднее такие операции проводили P.Vazy и G.Novaro, а также отечественный ученый А.Г. Подрез. Как правило, при этой операции интра-экстравезикальные доступы комбинируют. Операция заключается в следующем: мочеточник проводится через заднюю стенку мочевого пузыря медиальнее устья этого мочеточника. Желательно создание

подслизистого туннеля. Также следует стремиться, чтобы анастомоз оказался расположенным вблизи от мочепузырного треугольника. Мочевой пузырь ушивают наглухо рассасывающими нитями. Соотношение протяженности подслизистого туннеля к диаметру мочеточников должно быть стандартным 3:1. Альтернативой этой операции является создание анастомоза без натяжения, что связано с тем, что пузырно-мочеточниковые рефлюксы в этом случае незначительны.

Прямой УЦА показан, когда повреждение мочеточника расположено в предпузырных отделах. Технически наиболее простыми и менее травматичными модификациями являются экстравезикальные методы прямого УЦА (Ggosh et al., 2016, Gobg H. et al., 2017).

Когда дефект мочеточника большой протяженности, показан не прямой УЦА. Впервые эту операцию предложил в 1873 г. Van Нoo R. в эксперименте. Поврежденный тазовый отдел мочеточника замещался лоскутом, выкроенным из стенки мочевого пузыря, формировалась трубка, которая сшивалась с дистальным концом мочеточника. Эта операция проводилась в два этапа: в первый этап мочеточник выводился на кожу передней брюшной стенки, затем он отсекался от кожи после формирования свища и исчезновения воспалительных процессов в клетчатке малого таза, а из передней стенки мочевого пузыря выкраивался лоскут, который сшивался в виде трубки. В эту трубку вводился мочеточник, таким образом осуществлялся анастомоз. Позже Van Нoo R. при больших дефектах мочеточника рекомендовал забрюшинный доступ не применять, он предложил надсекать брюшину у переходной складки поперечно мобилизовать ее кзади, как можно дальше. Такую операцию в эксперименте впервые выполнил в 1894 г. А. Боари, но она была выполнена одномоментно. Вначале был выкроен из передней стенки мочевого пузыря четырехугольный лоскут, из которого сшивалась трубка, потом правый

мочеточник пересекался на границе средней и нижней трети, инвагинировался во вновь образованную пузырную трубку и фиксировался.

Операцию Боари для восстановления дистальных отделов мочевых путей с обеих сторон впервые выполнил А.П.Фрумкин. Пациентке с мочеточниково-влагалищными свищами были замещены тазовые отделы обоих мочеточников лоскутом из мочевого пузыря. В 50-х годах XX века Gregoir предложил операцию, суть которой в следующем: из передней стенки мочевого пузыря выкраивались два лоскута в форме горизонтального «Н». Эти лоскуты сшивались в трубки и формировались анастомозы с центральными концами мочеточников «конец в конец» (Комяков Б.К., Гулиев Б.Г.). R. Kuss из передней стенки мочевого пузыря выкраивал два лоскута по вертикали в 1956 г. Другой способ, когда мочевой пузырь рассекается по средней линии (Baston С. et al., 2014). Анастомоз осуществляется «конец в бок».

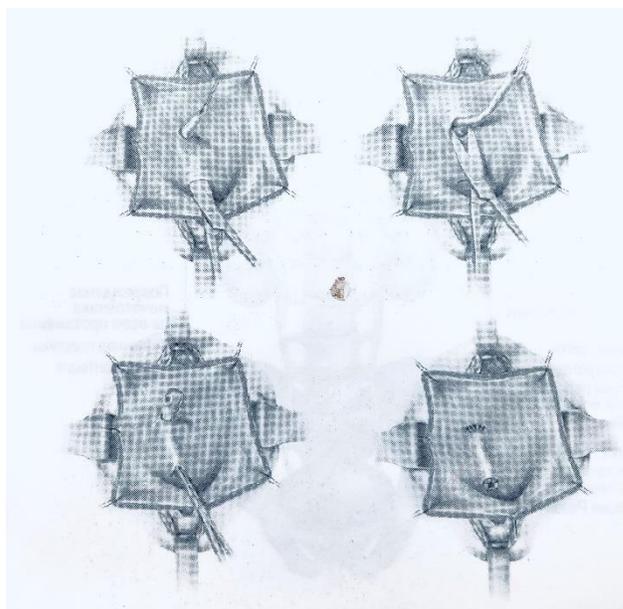


Рисунок 5 – Реимплантация мочеточника интра- и экстравезикальными доступами

Классический вариант операции Боари. Непрямой цистоуретероанастомоз по Боари и его модификации.

Классический вариант операции Боари – конец мочеточника инвагинируется в пузырную трубку. Она применяется в тех случаях, когда участок измененного мочеточника не превышает 12 см. Возможность этой операции ограничена, так как наблюдения показывают, что при сильном натяжении, возможны прорезывание швов и несостоятельность анастомозов. Она выполняется внебрюшинным доступом, который является более безопасным. Он предохраняет от развития перитонита и дает возможность быстро выделить и мобилизовать мочеточник в стенку мочевого пузыря. Операция проводится в несколько этапов: вскрывается забрюшинное пространство, выделяется мочеточник, выше его пересечения с подвздошными сосудами. Нужно отметить, что рубцово измененный дистальный отдел мочеточника, в котором нарушена трофика и кровоснабжение, выделять не следует. Надо помнить, что во время операции существует риск повреждения подвздошных сосудов. Следующим этапом операции является выкраивание из стенки детрузора лоскута, длина которого должна быть такой, которая позволила бы эффективно заместить тазовый отдел мочеточника. К данному лоскуту предъявляются определенные требования: 1) длина лоскута должна быть такой, при которой не будет натяжения швов и тканей в результате соединения стенки мочеточника и мочевого пузыря; 2) лоскут должен иметь широкое основание, что создает хорошее кровоснабжение и иннервацию в формируемом уретерovesикальном сегменте; 3) размер лоскута должен быть достаточным для создания антирефлюксных анастомозов. Эти требования сложно выполнимы при классической операции Боари (Рисунок 6).

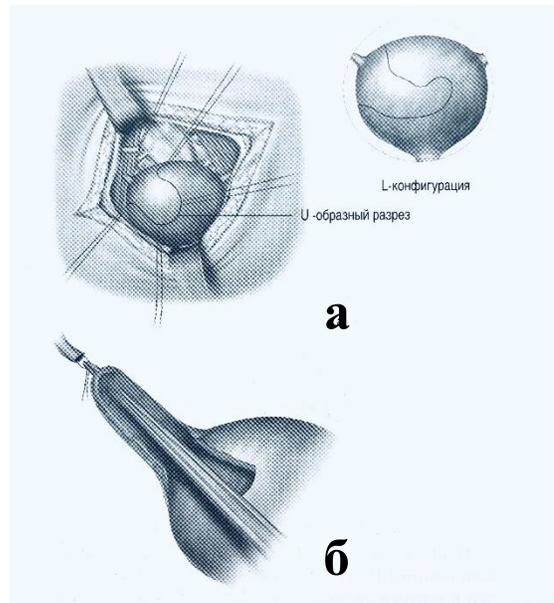


Рисунок 6 – Операция Боари (а – создание лоскута из передней стенки мочевого пузыря; б – реимплантация мочеточника)

Операция Демеля.

Данная операция является разновидностью непрямого уретероцистоанастомоза. Этот метод был разработан R. Demel в 1952 г. Операция заключается в следующем: вначале мобилизуется стенка мочевого пузыря, при этом ее выделяют на стороне дефекта. На противоположной стороне пересекают детрузор поперек и производят тракцию его стенки в краниальном направлении. Затем верхнюю часть мочевого пузыря переносят в направлении соответствующего мочеточника и кверху. Данная операция Демеля отличается от операции Боари тем, что при методике Демеля используется более обширный лоскут, который выкраивается из стенки детрузора. Лоскут должен быть полусферическим и его размеры находятся в полной зависимости от величины поврежденного участка мочеточника. В результате не страдает трофика мочеточника, кроме того, это дает возможность

применить метод psoas-hitch для уменьшения натяжения тканей в случае замещений протяженных дефектов мочеточника.

Для достижения хороших отдаленных результатов и эффективной реабилитации необходимо, чтобы не было перекрута мочеточника и натяжения. Следующий этап операции - формирование мочеточниково-пузырного анастомоза. Мочеточник имплантируется методом конец в бок выкраенного лоскута из мочевого пузыря в форме полусферы. Отступ должен быть не менее 20-30 мм от края. Затем по методу Политано-Лидбеттера лоскут вводится в субмукозном канале, длина которого должна быть 25-30 см. Следят за тем, чтобы не было повреждений слизистой и мышечной оболочек в месте образования соустья. И так ширина такого лоскута позволяет выполнить анастомоз по антирефлюксной методике. Такой анастомоз более надежен и при нем наблюдается значительно меньше осложнений.

Таким образом, можно сделать вывод, что такой метод выкраивания лоскута из мочевого пузыря имеет преимущество по сравнению с классической операцией Боари.

Операция psoas-hitch.

Оригинальным способом также является способ psoas-hitch, описанный в зарубежной литературе. Впервые в отечественной литературе этот метод предложен С.П. Федоровым. Это способ, когда мочевой пузырь фиксируется к боковой стенке таза для того, чтобы избежать натяжения мочеточниково-пузырного анастомоза. Операция показана при протяженных повреждениях дистального отдела мочеточника, а также при мочеточниковых свищах.

Операция psoas-hitch с реимплантацией мочеточника считается лучшим методом лечения повреждений нижней трети мочеточников (Рисунок 7). При этой операции отделяют дно мочевого пузыря от брюшины, затем производят лигирование контрлатеральной верхней сосудистой ножки мочевого пузыря.

Иногда, по ситуации, для адекватной мобилизации мочевого пузыря выполняют билатеральную перевязку верхних сосудистых ножек мочевого пузыря. Затем делают косой разрез стенки мочевого пузыря перпендикулярно пораженному мочеточнику. Далее по направлению к подвздошным сосудам подтягивают купол мочевого пузыря и фиксируют к сухожилию поясничной мышцы узловыми швами. При этом необходимо щадить бедренно-половой нерв. Проводят реимплантацию мочеточника (как описано ранее). Перпендикулярно разрезу ушивают стенку мочевого пузыря и устанавливают надлобковый цистостомический дренаж.

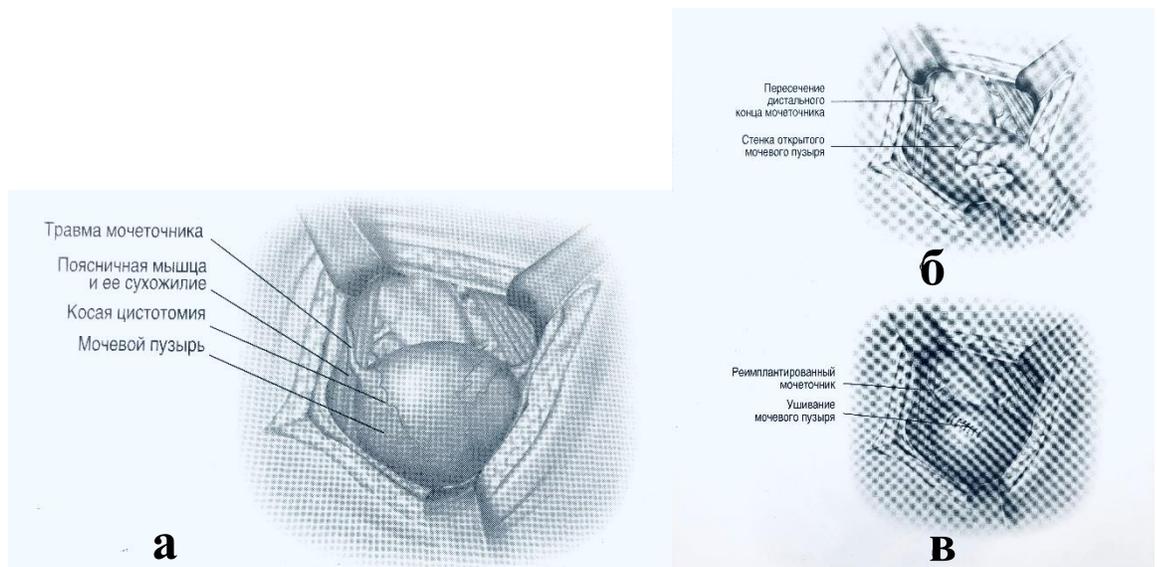


Рисунок 7 – Реконструкция мочеточника по методу psoas-hitch (а – дистальная часть мочеточника; б – мобилизация мочевого пузыря; в – реимплантация мочеточника и ушивание мочевого пузыря)

Существует еще один способ УЦА, предложенный в 2000 г. А.С. Переверзевым. При этом способе выделенный мочеточник фиксируется на переднебоковую стенку мочевого пузыря и у основания зафиксированного мочеточника делается разрез мочевого пузыря, через который в его полость вводится конец мочеточника на глубину 1 см. Герметичность анастомоза создается с помощью узловых швов. Серозно-мышечный слой мочевого пузыря

прошивается рассасывающими швами, которые затягиваются вокруг мочеочника. Таким образом, мочеочник оказывается окруженным стенкой мочевого пузыря.

Если имеют место протяженные дефекты мочеочника, то методика *psaos-hitch* не позволяет восстановить его целостность. В этом случае некоторые авторы (Переверзев А.С. 2000 г., Stein R et al 2013 г., Caslillo-Vela I et al 2017 г.) рекомендуют ее комбинировать с операцией Боари или Демеля. При таких операциях после фиксации мочевого пузыря из него выкраивается лоскут для замещения мочеочника, но эта операция травматична. Следует помнить, что при операции *psaos-hitch* часто повреждается *n.femoralis*, что проявляется болевым синдромом в зоне его иннервации [93, 117, 122, 208].

Поэтому можно сделать вывод: при протяженных дефектах мочеочника в дистальных отделах наиболее эффективными являются операции Боари, Демеля, *psaos-hitch*, однако эти операции показаны лишь в тех случаях, когда протяженность повреждения мочеочников не более 5-6 см от устьев. Если же дефект мочеочника более 12 см, то возможны такие операции, как Боари-Демеля в сочетании с методом *psaos-hitch*.

Существуют абсолютные и относительные противопоказания для выполнения уретероцистоанастомоза.

Абсолютные противопоказания:

- 1) дефекты мочеочника протяженностью более 12 см;
- 2) малая емкость мочевого пузыря;
- 3) нейрогенная дисфункция детрузора;
- 4) лучевое поражение стенки мочевого пузыря;
- 5) инфравезикальная обструкция.

Относительные противопоказания: постлучевые рубцовые изменения в области малого таза, они затрудняют мобилизацию мочеочника и выкраивание лоскутов из стенки детрузора становится невозможным.

Важно, что лучшим доступом для ревизии мочеточников является срединная лапаротомия. В зависимости от ситуации доступ может быть изменен. Например, при повреждении верхней или средней трети мочеточника может быть использован подреберный разрез, а при повреждении нижней трети – доступ по Гипсону (межмышечный).

При непротяженном повреждении мочеточников, например, при перевязке или неполном пересечении мочеточника, выявленных во время операции, может быть достаточно удаления лигатуры или ушивания дефекта стенки мочеточника. Необходимо осуществить ревизию мочеточника с целью выявления признаков деваскуляризации и далее установить мочеточниковый стент [16, 74, 135, 157, 166, 207].

Реконструктивно-восстановительные операции на мочеточниках посредством замещения собственными тканями мочевой системы в урологическом отделении НМХЦ им. Н.И.Пирогова были выполнены 76 (77,5%) пациентам из 98 наблюдаемых. Им были выполнены следующие оперативные вмешательства: (уретероуретероанастомоз – 32, трансуретероуретероанастомоз – 2, операции Боари – 34, Демеля в сочетании с psoas-hitch – 8). Среди них у 24 (31,6%) не прямой УЦА производили чрезбрюшинным, а у 46 (60,5%) – забрюшинным доступом. В 6 (7,9%) случаях операции осуществлены лапароскопическим доступом.

Среди 76 пациентов, которым были выполнены реконструктивно-восстановительные операции собственными тканями мочевой системы, послеоперационные осложнения наблюдались у 10 (13,2%) и чаще они развивались в отдаленных сроках.

В таблице 11, представлены данные о ранних послеоперационных осложнениях в группе пациентов, перенесших не прямой УЦА. У 3 (3,9%) пациентов потребовалось проведение повторного вмешательства по поводу

обструкции анастомоза. Путем трансуретральной эндоуретеротомии со стентированием удалось восстановить проходимость ВМП. Результаты повторных операций были успешными.

Таблица 11 – Ранние осложнения после непрямого УЦА (n=76)

Вид осложнения	Количество пациентов		Способ коррекции
	абс.	Доля пациентов с осложнениями, %	
Обструкция уретероцистанастомоза	3	3,9	Трансуретральная эндоуретеротомия, стентирование

В отдаленном послеоперационном периоде осложнения развились у 7 (9,2%) пациентов. Сведения о них приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Отдаленные осложнения после непрямого УЦА (n=76)

Вид осложнения	Количество пациентов		Способ коррекции
	абс.	Доля пациентов с осложнениями, %	
Стриктура мочеточника	2	2,6	Трансуретральная эндоуретеротомия, стентирование
Нейрогенные нарушения МП	3	3,2	Консервативная терапия (холинолитики)
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР)	2	2,6	Консервативная терапия (режим мочеиспусканий, фитотерапия, антибактериальная терапия)

Из таблицы видно, что среди отдаленных осложнений непрямого УЦА стриктура мочеточника наблюдалась у 2 пациентов (2,6%), они были повторно оперированы. Во всех случаях проходимость УЦА удалось успешно восстановить с помощью трансуретральной эндоуретеротомии с последующей установкой

стенки. Отдельного упоминания заслуживает высокая частота развития нейрогенной дисфункции МП у 3 пациентов (3,2%). Это подтверждает наше мнение, что чрезмерное выделение стенки МП с формированием большого лоскута из стенки детрузора приводят к развитию его дисфункции вследствие его травмы, реконфигурации, частичной деваскуляризации и денервации. Наносимая при этом МП травма приводит к нарушению его функции и ухудшению уродинамических показателей. Для их оценки был проведен сравнительный анализ уродинамики НМП у пациентов после различных реконструктивно-восстановительных операций на тазовом отделе мочеточника. Эти сведения подробно описаны в главе 5.

Функциональные показатели почек и ВМП после реконструктивно-восстановительных операций изучались на основании комплекса клинических, лабораторных, инструментальных и эндоскопических исследований. Данные оценивались по критериям, совокупность которых позволила говорить о том, к какому из трех вариантов, хорошему, удовлетворительному или неудовлетворительному, можно отнести полученный результат. Хороший результат считали совокупность критериев, когда после хирургического вмешательства жалобы пациента отсутствовали, показатели анализов мочи на протяжении всего периода наблюдения не выходили за пределы референсных значений. Рентгенологический контроль показывал хорошую проходимость мочеточника и уменьшение в размерах расширенной ЧЛС. Толщина паренхимы почки при проведении УЗИ была нормальной, а результаты радиоизотопной диагностики показывали хорошую функцию органа. Пациенты были трудоспособны, качество их жизни не страдало. Удовлетворительным считался результат, при котором в отсутствии жалоб со стороны пациента, наблюдалось сравнительное улучшение функции ВМП и почек, но в лабораторных анализах отмечалась незначительная лейкоцитурия, а при рентгенологическом контроле регистрировалось отсутствие сокращений лоханки почки и мочеточника, явления

их гипотонии. УЗИ паренхимы почки показывало об ее умеренном истощении, а при реносцинтиграфии наблюдалось снижение функциональных резервов почки. Трудоспособность пациентов оставалась на среднем уровне в связи с тем, что им приходилось приостанавливать трудовую деятельность из-за необходимости периодического обращения за амбулаторной или стационарной медицинской помощью. В случае неудовлетворительного результата операции у пациентов эпизодически отмечался болевой синдром в поясничном отделе, выраженная лейкоцитурия, обильный рост микрофлоры в бактериологических посевах мочи. При обследовании наблюдалось снижение клубочковой фильтрации. У многих больных сохранялись разной степени выраженности явления ХПН. При рентгенологическом контроле практически отсутствовала экскреторная фаза контрастирования полостной системы, или же она была резко замедлена. Отмечалась существенная дилатация полостной системы почки и мочеточника. По результатам УЗИ почек слой паренхимы почки был резко истончен, при реносцинтиграфии функциональные резервы почечной ткани существенно снижены. Трудоспособность у этих пациентов была значительно снижена.

Из 76 пациентов, через год удалось обследовать 73 (96,1%), а через 3 года 65 (85,5%). Сведения о них приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты проведенных операций

Срок наблюдения	Результаты проведенных операций						Всего	
	Хорошие		Удовлетворительные		Неудовлетворительные			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
6 месяцев	69	90,8	5	6,5	2	2,7	76	100
12 месяцев	65	89,1	7	9,6	1	1,3	73	100
3 года	61	93,8	4	6,2	0	0	65	100

Как следует из таблицы 13, среди 76 пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции собственными тканями мочевой системы через 12 месяцев были обследованы 73 пациента. Хорошие

функциональные результаты были получены у 65 (89,1%) пациентов. Удовлетворительный результат был отмечен у 7 (9,6%) пациентов. Неудовлетворительный результат был отмечен у 1 пациента, которому после неэффективного лечения пришлось выполнить реутероцистанастомоз. Через 3 года были обследованы 65 пациентов, у которых хорошие функциональные результаты были получены у 61 (93,8%), удовлетворительные – у 4 (6,2%). Функциональные показатели почек у этих пациентов были в норме, отмечалась умеренно выраженная уретеропиелэктазия, поэтому полученные результаты отнесли к удовлетворительным.

Клинический пример

Пациентка А., 46 лет, поступила в НМХЦ им. Н.И. Пирогова в 2017 г. с жалобами на тянущие боли и чувство дискомфорта в поясничной области слева. Жалобы появились около 2 месяцев назад, в анамнезе экстирпация матки с придатками в 2016 г.

В процессе обследования по данным УЗИ почек выявлена дилатация полостной системы левой почки. При экскреторной урографии (Рисунок 8) визуализируется протяженная стриктура левого мочеточника.

Был установлен диагноз: протяженная стриктура тазового отдела левого мочеточника.



Рисунок 8 – Экскреторная урограмма. Пациентка А., 46 лет

Пациентка подготовлена к оперативному лечению. Вскрыта брюшная полость, чрезбрюшинно обнаружен и выделен мочеточник, мобилизован в пределах здоровых тканей, резецирован. После резекции облитерированного его участка протяженность дефекта равна примерно 10 см. Проведена мобилизация задне-боковой стенки МП, из которой был выкроен лоскут на широком основании по Демелю (Рисунок 9).

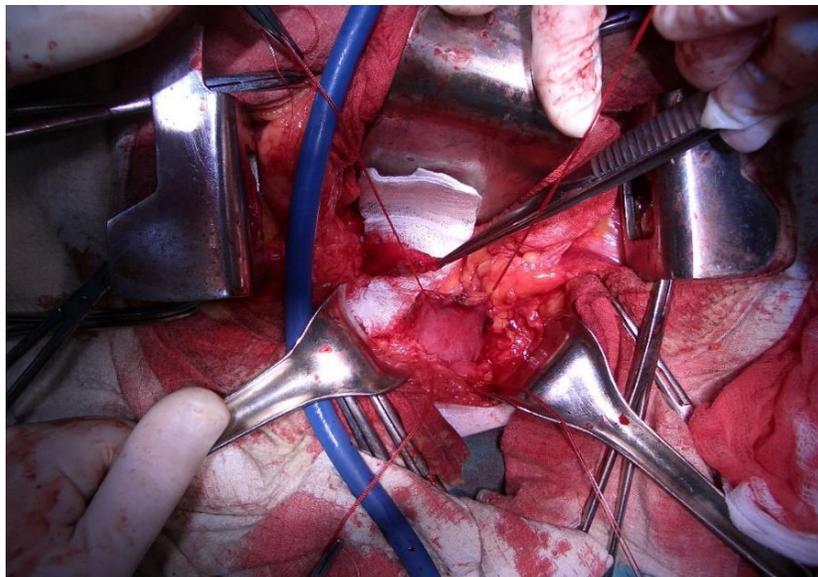


Рисунок 9 – Создание лоскута из передней стенки мочевого пузыря

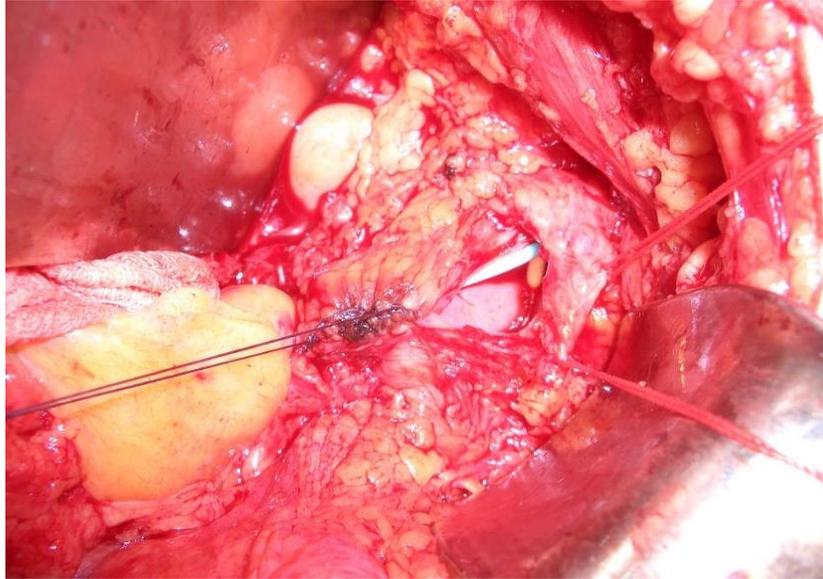


Рисунок 10 – Сформирован не прямой УЦА по методу Боари-Демеля чрезбрюшинным доступом

В раннем послеоперационном периоде отмечались умеренно выраженные явления пареза кишечника, которые были купированы на 3 сутки. Удаление стента произвели на 12 сутки, после чего пациентка была выписана на амбулаторное лечение. При контрольном обследовании по прошествии 1 и 6 месяцев после хирургического вмешательства жалоб нет, при ультрасонографии отмечается незначительная пиелоэктазия слева, показатели лабораторных анализов в пределах нормальных значений. Данный клинический пример иллюстрирует возможные технические трудности при выполнении реконструктивно-восстановительной операции традиционным забрюшинным доступом, в условиях выраженного рубцово-спаечного процесса у пациенток с операциями в анамнезе. В таких случаях использование чрезбрюшинного доступа является более оправданным, так как позволяет облегчить идентификацию и мобилизацию мочеточника и МП.

3.2. Хирургическое лечение пациентов с протяженными дефектами мочеточников.

При данном повреждении показано его замещение сегментом подвздошной кишки (Рисунок 11). При проведении этой операции проводят

механическую подготовку кишечника. Эти операции противопоказаны пациентам с выраженной почечной недостаточностью (креатинин в сыворотке крови больше 2 мг/дл). Другими противопоказаниями к этой операции являются: лучевой энтерит, воспалительные заболевания кишечника, дисфункции мочевого пузыря.

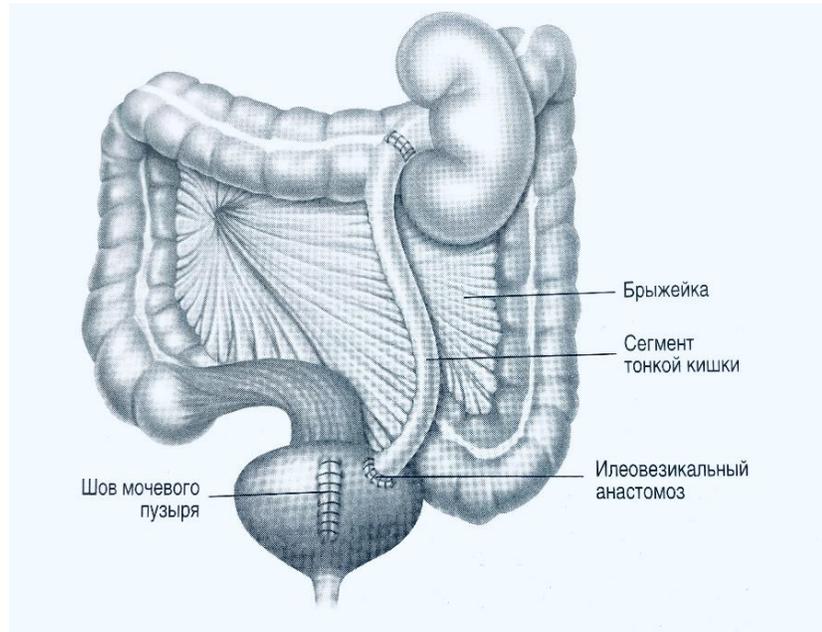


Рисунок 11 – Замещение мочеточника с помощью участка подвздошной кишки

Эта операция проводится в несколько этапов. Вначале проводят мобилизацию подвздошной кишки, затем осуществляют выделение мочеточника, далее резецируют 20-25 см подвздошной кишки на 15 см проксимальнее зоны илеоцекального перехода. Затем резецированный сегмент кишки укладывают по направлению перистальтики, то есть изоперистальтически позади кишечника. Далее накладывают проксимальный илеоилеальный анастомоз конец в конец, а дистальный илеовезикальный конец в бок. В случае, когда у пациента единственная почка или значительное снижение функции почки при полном отрыве мочеточника может быть выполнена аутотрансплантация. Тогда почку на пораженной стороне

трансплантируют в область подвздошной ямки, накладывают сосудистые анастомозы между почечными и подвздошными сосудами и илеовезикальный анастомоз для адекватного отведения мочи.

Для реконструкции поврежденных мочеточников чаще всего применяется сегмент подвздошной кишки. Впервые замещение поврежденного мочеточника участком тонкой кишки предложил Фингер в 1894 г. Первая кишечная пластика была выполнена голландским хирургом J. Schoemaker в 1906 г. В 1912 г. Е.А. Мельников в эксперименте основательно изучил последствия илеоуретеропластики и пришел к выводу, что эта операция может быть эффективно применена в клинической практике [1, 3, 7, 12, 26, 38] .

В 1938 г. М.М. Заевлошина и В.М. Гиньковский провели эксперимент заместительной уретероцистопластики на собаках. Они провели заместительную уретероцистопластику сегментом тонкой кишки. Результат был также положительным, после чего авторы рекомендовали одностороннюю илеоуретеропластику применять в клинической практике.

Ранее в 1932 г. Rudolf Nissen успешно провел замещение дистального отдела левого мочеточника сегментом подвздошной кишки больному с двусторонним уретеролитиазом, что обеспечило хорошую проходимость вновь образованных мочевых путей. Эффект от операции был положительным.

Далее в 1948 г. Y.J.Longuet выполнил подобную операцию на правом мочеточнике по поводу мочеточниково-влагалищного свища, операция была также эффективной – свищ закрылся, пассаж мочи по мочеточнику был восстановлен, в результате этого функция правой почки нормализовалась.

Особое внимание к пластическим операциям на мочевых путях с использованием сегментов кишечника было обращено во второй половине XX столетия. Ряд отечественных и зарубежных авторов успешно провели множество экспериментальных работ давших хорошие результаты. Так, в 1954 г. William C. Baum выполнил илеоуретероцистоанастомоз по поводу

протяженной стриктуры левого мочеточника, образовавшейся после уретеролитотомии и мочевого затека. Тогда же был выполнен изоперистальтический пиелоцистоанастомоз ребенку по поводу мегауретера. Также в это время были успешно проведены такие операции, как каликоилеоцистоанастомоз и двусторонняя Г-образная уретеропластика.

1953-1955 гг. знаменуются тем, что была произведена одномоментная U-образная пластика мочеточников. Эту операцию выполнили J. Foret, а затем H. Voeminohaus. Однако, мнение многих урологов по поводу целесообразности этой операции неоднозначно до настоящего времени. В частности, Bitker M.P. (1954 г.) считал U-образную кишечную пластику обоих мочеточников не целесообразной из-за антиперистальтических сокращений в правой половине илеотрансплантата. Он на своих экспериментах показал эффективность использования в реконструктивно-восстановительной хирургии изолированной петли подвздошной кишки.

Особый вклад в изучение кишечной пластики внес W.E.Goodwin. В 1959 г. он разработал технику кишечной пластики мочеточников и успешно выполнил илеоцистопластику, также он с соавторами определил главные условия эффективного и успешного проведения хирургических вмешательств на поврежденных мочевых путях. Это прежде всего отсутствие почечной недостаточности и инфравезикальной обструкции.

Постепенно техника кишечной реконструкции совершенствовалась. Особого внимания по этому вопросу заслуживают работы С.Д. Голигорского, который в эксперименте проводил замену мочеточников изолированной кишечной петлей и рекомендовал это применять в клинике. Он предложил доводить диаметр просвета кишечного трансплантата до диаметра мочеточника.

Вопросами реконструкции мочевыводящих путей изолированными кишечными сегментами занимался и Е.П. Цветов. Его работы посвящены изучению различных вариантов илеоцистопластики. В 1962 г. эффективность

этой операции показал И.Ю. Савчук. По его мнению, наилучшим вариантом данной операции является U-образное расположение кишечного сегмента. Он описал более 150 илеоуретропластик.

В 1966 г. Г.П. Шамрей в своих экспериментальных работах на собаках показал, что такие операции, как илеоуретропластика, энтероцистопластика, энтероуретропластика могут отражаться на показателях гомеостаза, на белковообразовательной, протромбинообразовательной и антитоксической функции печени. В этом же 1966 г. J.Sifilakis предложил к кишечной пластике добавить лоскут из стенки мочевого пузыря по методике Боари, что предупреждало бы пузырно-неомочеточниковый рефлюкс.

Выдающейся фигурой в изучении кишечной реконструкции мочеточников является французский уролог Rene Kuss. Он в 1975 г. описал все варианты одно- и двухсторонней илеоуретропластики, и что самое важное, дал оценку ближайших и отдаленных результатов большому количеству илеоуретропластик, а также описал ранние и отдаленные осложнения после этих операций. Разные авторы предлагали применять различные участки кишки при реконструкции мочеточников, так А.П. Фрункин предлагал применять тощую кишку, объясняя это тем, что ее слизистая всегда стерильна и ее перистальтические сокращения превосходят перистальтические сокращения подвздошной кишки, к тому же в тощей кишке значительно меньше слизиобразование. Другие авторы и их большинство (Клепиков Ф.А., 1960; Камышан И.С., 1995; Лопаткин Н.А., 1978; Гулиев Б.Г., 2008; Зубань О.Н., 2014) отдают свое предпочтение для проведения илеоуретропластики подвздошной кишке, считая, что из нее происходит значительно меньшее всасывание в том числе и мочи, чем из тощей кишки.

На настоящий момент имеется множество экспериментальных и клинических работ, касающихся реконструкции мочеточников, но дискуссии ученых и практических врачей, затрагивающие варианты операций, результаты

этих операций, как ближайшие так и отдаленные и анализ возможных послеоперационных осложнений, не прекращаются и по сей день [61, 84, 105, 137, 160, 183, 205].

К тому же много вопросов возникает по поводу расположения кишечного трансплантата при замещении им мочеточника.

Такие авторы, как Лопаткин Н.А. (1998), Davids A.M., Nealon R.F. (1957), Armatys S.A. (2009), считают целесообразным располагать сегмент подвздошной кишки в изоперистальтическом положении, потому как его сокращения осуществляют хороший транспорт мочи вниз к мочевому пузырю, при этом обеспечивается беспрепятственный пассаж мочи из лоханки. Сторонником такого способа является Я. Кучера, который указывал на то, что при антиперистальтическом расположении кишечного трансплантата нет нормального пассажа мочи, из-за чего нарушается функция почки. Он также показал положительный эффект метода I образной илеоуретеропластики, которую предложил E.V. Moore, успешно проведя изоперистальтические I - образные илеоуретероанастомозы нескольким пациентам. Кучера особое внимание обратил на то, что правосторонние и двухсторонние илеоуретеропластики сложны и что при них могут быть осложнения в виде перекрута брыжейки кишечного сегмента, а это причина ишемии или даже некроза.

Такие авторы как Савчук И.Ю. (1982), Дробни Ш. (1983), Gomes-Gomes E. (2016), Moore E.V. (1956), Островерхов Г.Е. (1961), Клипиков Ф.А. (1961) и другие в своих экспериментальных и клинических работах показали, как преимущества так и недостатки изоперистальтического расположения илеотрансплантатов.

Одним из выдающихся авторов, изучавших кишечную реконструкцию мочеточников, являлся Ф.А. Клепиков. Его докторская диссертация посвящена этой теме: «Пластика мочеточников тонкой кишкой». Им выполнено множество

операций по замещению мочеточника изолированной петлей подвздошной кишки. Он применял различные варианты и способы формирования анастомозов илеотрансплантата с мочеточниками и мочевым пузырем. Его изыскания стали успешно применяться в клинике. Хорошие результаты его операций привели к заключению о том, что тонкокишечная пластика мочеточника является эффективной, дает мало осложнений и имеет хорошие отдаленные результаты [63, 70, 79, 141, 188, 190].

Вопросу кишечной реконструкции мочеточников отводилось особое место и в докторской диссертации Э.А. Стаховского. Он подтвердил положительный эффект данных операций.

В последние десятилетия многие отечественные и зарубежные клиники успешно используют кишечную реконструкцию мочеточников, доказывая их целесообразность. Более того, за последнее двадцатилетие стала разрабатываться уретеропластика реконфигурированными участками кишечника (Pore J., Koch M.O., 1996; Bakari A., 2012; Ordorica R. et al. 2014).

Начало XXI века характеризуется появлением публикаций по лапароскопической и робот-ассистированной реконструкции мочеточников кишечными сегментами (Хатьков И.Е., 2011; Галлямов Э.А., 2014; Brandao L.E., 2014). Это большой шаг в усовершенствовании реконструкции мочеточников сегментом кишки. Однако, в связи с тем, что это новые методы, то они требуют дальнейшего изучения и наблюдения. Кроме того, этими методами владеют далеко немногие урологи.

В монографиях Кана Д.В. «Кишечная пластика мочеточников» (1968) и «Восстановительная хирургия мочеточников» (1973) дано подробное описание техники таких операций и их отдаленных результатов. Очень важным моментом в исследовательских работах Д.В. Кана следует отметить то, что он определил показания к одно- и двухэтапной операции. Одномоментная операция показана при удовлетворительной функции противоположной почки, двухэтапная – при

нарушении функции противоположной почки или ее отсутствии. Кроме того, например, ослабленным больным Кан также предлагает двухэтапную операцию. В этом случае, по его мнению, целесообразно проводить клюшкообразный доступ, изоперистальтическое расположение кишечного сегмента. Анастомоз илеотрансплантата с мочеточником он рекомендует проводить конец в бок. Важно, что илеотрансплантат должен быть фиксирован в новом положении без натяжения брыжейки. Д.В. Кан наблюдал около 30 пациентов, перенесших илеопластику, и их результаты были положительными.

Над проблемой реконструкции мочеточников в XX столетии работал и Н.А. Лопаткин с соавторами. Они рекомендовали производить доступ посредством срединной или параректальной лапаротомии и изоперистальтического положения кишечного сегмента.

В связи с тем, что в последние годы в урологии стала использоваться эндовидеохирургия, появились работы, связанные с замещением мочеточников кишечным сегментом [14, 23, 62, 96, 179, 184, 213]. В частности, этим вопросом занимались такие авторы, как Хатье И.Е. (2011), Галлямов Э.А. (2014), Санжаров А.Е. (2014), которые делали акцент на лапароскопической кишечной реконструкции мочеточников.

Зубань с соавторами в 2014 г. на основании своих наблюдений указал на наиболее часто встречающиеся осложнения в послеоперационном периоде – это некроз трансплантата и несостоятельность анастомозов.

На современном этапе в реконструктивной хирургии мочевыводящих путей толстая кишка в качестве трансплантата по сравнению с тонкой кишкой используется значительно реже. Причиной тому является короткая брыжейка, малая длина, широкий просвет. Кроме того, толстая кишка густо обсеменена микроорганизмами. Однако имеются и положительные моменты: это близость ее расположения к мочевым путям и активная перистальтика. Использование толстой кишки в качестве трансплантата стало применяться не так давно.

J. Orfali в 1957 г. впервые осуществил замещение левого мочеточника трансплантатом сигмовидной кишки у ребенка с положительным результатом. Кроме него данный вопрос изучали такие авторы, как Abol-Enein H и Chofreim M.A. В отечественной урологии этой проблемой занимался В.Ф. Хоменко. Он в 1963 г. использовал сигмовидную кишку в качестве трансплантата у больной с мочеточниковым свищом после уретеролитотомии и рубцовыми изменениями нижней трети левого мочеточника. По мнению В.Ф. Хоменко замещение мочеточника у детей лучше проводить не тонкой, а сигмовидной кишкой. Этот вывод он сделал, проведя операцию 5 летнему ребенку, у которого была стриктура поясничного отдела мочеточника. Замещение пораженного мочеточника сегментом тонкой кишки было невозможно из-за короткой брыжейки тонкой кишки. Поэтому была проведена пластика подвижной сигмовидной кишкой. Следует отметить, что несмотря на то, что использование толстой кишки в качестве трансплантата является редкой операцией, но все же от таких методов полностью не отказались [31, 32, 76, 103, 175, 196, 201].

Для современной урологии характерно изыскание все новых усовершенствованных техник интестинальной реконструкции мочеточников. В последние десятилетия в клинической практике стали применяться новые методики пластики мочеточников с реконфигурированными участками кишечника. W.H. Yang в 1993 г. предложил, а P.R. Monti et al. в 1997 г. в эксперименте провел операцию, которая заключалась в следующем - использовался короткий сегмент кишки, который рассекался продольно и сшивался на интубаторе в поперечном направлении, в результате получалась узкая кишечная трубка, равная по диаметру мочеточнику. В качестве материала для таких операций может быть, как тонкая, так и толстая кишка. В этих случаях сегменты толстой кишки имеют отрицательные стороны, связанные с особенностями ее кровоснабжения и с наличием богатой микрофлоры.

Реконструкция мочеточников с помощью червеобразного отростка в клинической практике применяется редко [83, 134, 163, 186, 200]. В настоящее время эти операции стали применяться несколько шире, в связи с внедрением робот-ассистированной техники и эндовидеохирургии. Следует отметить, что аппендиксом можно заменить все отделы правого мочеточника и тазовый отдел левого. Разработаны показания к этим операциям, они такие же, что и при илеоуретеропластике: протяженные дефекты мочеточников, в случае когда дефект невозможно устранить с помощью собственных неизмененных тканей. Важным моментом является тот факт, что при лучевых поражениях мочевых путей, когда их стенка подвергается рубцовому изменению и уменьшается емкость мочевых путей, приоритетным является аппендикуретеропластика. К этой операции имеются и противопоказания это: меньшая длина аппендикса по сравнению с дефектом мочеточника; деформация и искривление аппендикса; наличие рубцовых сращений в илеоцекальной области любого происхождения, воспалительного или послеоперационного; узкий просвет аппендикса; короткая брыжейка аппендикса. Чаще всего червеобразный отросток применяется для реконструкции средней и нижней трети правого мочеточника у пациентов с ятрогенными повреждениями [25, 30, 54, 81, 140, 170, 189].

В связи с развитием урологии, на современном этапе, большой интерес представляют лапароскопические и робот-ассистированные методы кишечной реконструкции мочеточников. Эти методы весьма перспективны, однако данные об этих методах пока немногочисленны.

В 2000 г. I.S. Gill et al. описали технику лапароскопической илеоуретеропластики. Был применен трансперитонеальный доступ из трех портов. Для создания анастомоза был выбран интракорпоральный шов. Наблюдение показало, что операция была эффективной, безопасной и менее травматичной по сравнению с открытой операцией.

Подобная операция была проведена в 2008 г. Gastillo O.A. et al. Авторы провели две лапароскопические кишечные пластики тазовых отделов мочеточников. Трансплантат формировался экстракорпорально, а анастомозы с мочеточниками выполнялись интракорпорально. Данные операции были короче по продолжительности. Наблюдения отдаленных последствий в послеоперационном периоде показали хороший результат, осложнений практически не отмечалось. В 2009 г. R.I. Stein et al. изучили ближайшие и отдаленные результаты открытой и лапароскопической кишечной пластики мочеточников на протяжении семи лет и дали им сравнительную оценку. Результат такого анализа был следующим: лапароскопический доступ сокращает восстановительный период, что ведет к уменьшению длительности пребывания в стационаре, а также уменьшается длительность применения наркотических анальгетиков после операции [26, 28, 42, 111, 144, 192, 217].

В 2008 г. I.R.Wagner et.al. впервые описали робот-ассистированную илеоуретеропластику. Пациенту с диагнозом стриктура мочеточника единственной левой почки, рубцово-спаечный процесс в забрюшинном пространстве была проведена данная операция. В этом случае операционный доступ, мобилизация лоханки и мочеточника, а также формирование анастомозов осуществлялись робототехникой. Трансплантат подвздошной кишки на брыжейке забирался с помощью лапароскопических инструментов. Отдаленные результаты данной операции были хорошими.

В 2011 г. Хатьков И.Е. с соавторами описали операцию полного замещения правого мочеточника кишечным трансплантатом при его отрыве от лоханки лапароскопическим методом.

В 2014 г. Галямов Э.А. с соавторами выполнили илео- и аппендикулопластику также лапароскопическим методом с положительным результатом.

В 2014 г. подобную операцию, а именно, интракорпоральную робот-ассистированную илеоуретеропластику провели Brandao et al. Операция была проведена больному с протяженным дефектом правого мочеточника и была эффективной, функция почек и мочевых путей была удовлетворительной.

Проблемой лапароскопической илеоуретеропластики занимались Хатьков И.Е. с соавторами, Санжаров А.Е. с соавторами, которые наблюдали положительные результаты этих операций. Однако следует отметить, что наблюдений результатов данных операций на сегодняшний день пока мало, и отдаленные результаты изучены недостаточно. В том же 2014 г. А.Е. Санжаров с соавторами провели несколько лапароскопических илеоуретеропластик по поводу дефектов мочеточников, возникших после проведения уретероскопии и со стриктурой мочеточника, возникшей после гинекологического вмешательства. Результаты операций также были положительными.

В 2016 г. Комяковым Б.К. с соавторами было проведено более десяти успешных лапароскопических илеоуретеропластик.

Таким образом, был сделан вывод, что лапароскопические операции перспективны, они менее травматичны, что уменьшает сроки реабилитации пациентов.

3.3. Осложнения повреждений мочеточников.

К осложнениям повреждений мочеточника относятся: формирование уриномы, длительная экстрavasация мочи, формирование мочевых свищей (мочеточниково- и пузырно-влагалищных), формирование стриктуры мочеточника и прогрессирование почечной недостаточности с ацидозом и декомпенсацией верхних мочевыводящих путей). К этим осложнениям, как правило, приводит задержка в диагностике повреждений мочеточников [34, 40, 57, 121, 167, 195].

Классификация свищей основывается на их локализации, объеме поражения и вовлечения близлежащих органов. В России используется классификация Д.В. Кана (1978 г.)

Пузырные свищи:

- пузырно-вагинальные;
- пузырно-маточные;
- пузырно-придатковые.

Мочеточниковые свищи:

- мочеточниково-вагинальные;
- мочеточниково-маточные.

Уретро-вагинальные и пузырно-уретро-вагинальные свищи.

Комбинированные свищи: мочеполовые и мочекишечные.

Сложные мочеполовые свищи.

В 2000 г. W.G. Hurt предложил анатомическую классификацию мочеполовых свищей:

Простые свищи:

- уретро-вагинальные;
- пузырно-вагинальные;
- мочеточниково-вагинальные;
- пузырно-маточные;
- мочеточниково-маточные;

Сложные свищи:

- пузырно-мочеточниково-вагинальные;
- пузырно-мочеточниково-маточные;
- пузырно-вагинально-ректальные.

Диагностика мочеполовых свищей включает в себя сбор анамнеза, с выявлением факторов риска раннее перенесенных операций на органах малого таза, лучевой терапии в анамнезе, использование маточных колец, наличие

врожденных аномалий, сексуальные извращения, лабораторный анализ выделяемого из влагалища с определением уровня креатинина (его уровень в моче выше, чем в лимфе, сыворотке крови), физикальное обследование больного с использованием влагалищных зеркал и специальных зондов [69, 92, 130, 173, 198, 216]. Обязательным является ультразвуковое исследование для определения мочевого затека, а также компьютерная томография с внутривенным контрастированием, в случае невозможности его проведения – экскреторная урография. В диагностике мочеполовых свищей особое место занимает цистоскопия, с помощью которой определяют взаимоотношение свищевого хода с мочеточником, состояние слизистой оболочки, наличие лигатур или инородных тел, объем мочевого пузыря. Информативным диагностическим методом перед хирургическим лечением для определения функции почки является радиоизотопная ренография [64, 71, 99, 108, 120, 154].

Мочеточниково-влагалищные свищи.

Основной причиной возникновения мочеполовых свищей являются гинекологические и акушерские операции, а также лучевая терапия.

Часто встречающимся осложнением являются мочеточниково-влагалищные свищи. Д.В. Кан различает две формы таких свищей: неполный, когда моча из поврежденного мочеточника попадает во влагалище и мочевой пузырь и полный, когда моча из пораженного мочеточника выделяется только через свищ [20, 47, 48, 55, 152, 159, 177].

Самый важный диагностический метод для выявления мочеточниково-влагалищных свищей – это катетеризация мочеточников. Другой метод диагностики – это введение в мочевой пузырь индигокармина: если нарушена целостность стенки, то окрашенная моча поступает во влагалище. Введение рентгенконтрастного препарата в мочевые пути с последующим рентген-контролем. Такие методы диагностики, как ультразвуковая диагностика,

экскреторная урография, МСКТ могут выявить ретенционные изменения ВМП, а иногда уриномы.

Лечение мочеточниково-влагалищных свищей.

Этот вид свищей наиболее часто образуется после радикальных операция по поводу злокачественных новообразований шейки матки и тела матки, при экстирпации матки по поводу миомы больших размеров.

Оперативное лечение при мочеточниково-влагалищных свищах является основным методом лечения. Самостоятельное закрытие свища часто ведет к потере функции почки. Выбор операции зависит от локализации и протяженности повреждения мочеточника. Если в зону свища вовлекается юкставезикальный отдел мочеточника, то оптимальной операцией является формирование уретероцистоанастомоза. Лучшим доступом в этих случаях считается чрезбрюшинный доступ, так как при нем мочеточник выделяется на достаточном протяжении. После формирования уретероцистоанастомоза устанавливается стент и восстанавливается целостность мочевого пузыря [66, 102, 142, 165, 185, 209].

При повреждении мочеточника в тазовом отделе применяется операция Боари, но к этой операции имеются противопоказания: недостаточная емкость мочевого пузыря и протяженные поражения мочеточника. Операция заключается в следующем: выполняется мобилизация мочеточника, затем из стенки мочевого пузыря формируется «искусственный» отдел мочеточника и далее выполняется мочеточниково-пузырный анастомоз. При этой операции диаметр анастомоза должен быть достаточным, должно быть хорошее кровоснабжение лоскута и не должно быть в месте анастомоза натяжения. При повреждении мочеточника выше его тазового отдела может применяться перекрестный уретероуретероанастомоз или аутотрансплантация. У больных с мочеточниковыми свищами следует стремиться к выполнению органосохраняющей операции в случае, если сохранена функция почки.

Одним из серьезных осложнений при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза являются стриктуры и облитерации мочеточников, которые в случае неадекватного или несвоевременного лечения сопровождаются необратимыми изменениями почек и верхних мочевых путей [73, 87, 100, 110, 161, 194, 202]. Это могут быть начальные трансформации стенки мочеточника и лоханки, а может быть тяжелый терминальный гидроуретеронефроз с гибелью паренхимы почки. Данные изменения являются последовательными этапами развития любой органической обструкции ВМП. От своевременности диагностики зависит тактика лечения таких пациентов. Своевременная диагностика - это критерий для выбора тактики хирургического лечения.

Глава 4

РЕКОНСТРУКЦИЯ МОЧЕТОЧНИКОВ КИШЕЧНЫМИ СЕГМЕНТАМИ

4.1. Показания и противопоказания к кишечной пластике мочеточников.

При выраженных по протяженности и обширных повреждениях одного или обоих мочеточников часто бывает сложно и даже невозможно произвести реконструктивно-пластическую операцию по восстановлению проходимости мочеточника с помощью неизмененных собственных тканей. Таких пациентов ждет пожизненная нефростомия или даже нефрэктомия. Однако в настоящее время существуют такие методы хирургического лечения, как синтетическая аллопластика, аутотрансплантация почки и заместительная пластика мочеточников различными кишечными сегментами. Наиболее эффективной из этих операций является уретеропластика участками подвздошной кишки [80, 113, 148, 191, 214].

Таким образом при решении вопроса о показаниях к кишечной реконструкции исходят из степени выраженности повреждений мочеточников, в частности его протяженности. Кроме того, обращается внимание на причину, вызвавшую это повреждение, то есть имеется ввиду заболевание, приведшее к этому повреждению.

И так, основным показанием к кишечной реконструкции являются протяженные повреждения мочеточников, при которых невозможна пластика собственными тканями мочевыводящих путей.

К протяженным повреждениям мочеточников относятся патологические изменения стенки мочеточника и рядом расположенных тканей, если после резекции данного участка остается дефект более 5 см, и в этих случаях выполнить хорошо себя зарекомендовавшие операции уретероуретеро - и прямой уретероцистоанастомоз не представляется возможным, поэтому в этих

случаях применяют более сложные реконструктивные хирургические вмешательства.

Другим показанием к пластике мочеточника сегментами кишки являются врожденные патологические изменения мочеточников (мегауретер) и приобретенные необратимые патологические их изменения.

Противопоказания к интестинальной реконструкции мочеточников.

Имеются три основные группы противопоказаний к кишечной реконструкции:

I. Болезни тонкой и толстой кишки:

- спаечная болезнь;
- туберкулез кишечника;
- болезнь Крона;
- хронический илеит и колит.

II. Тяжелые соматические заболевания:

- сердечно-сосудистые заболевания;
- эндокринные заболевания;
- заболевания органов дыхания;
- неврологические заболевания;
- хронические инфекционные заболевания;
- тяжелые хронические заболевания мочевыводящей системы (почечная недостаточность).

III. Обструктивные заболевания нижних мочевых путей:

- стриктуры уретры;
- заболевания предстательной железы;
- заболевания шейки мочевого пузыря.

Залогом успеха кишечной реконструкции мочеточника является адекватное опорожнение мочевого пузыря. Показания и противопоказания к кишечной реконструкции должны определяться в каждом конкретном случае

индивидуально, при этом должны учитываться все особенности состояния здоровья конкретного пациента.

4.2. Кишечная реконструкция мочеточников в зависимости от локализации и протяженности повреждений (Таблица 14).

Таблица 14 – Кишечная реконструкция мочеточников в зависимости от локализации и протяженности повреждений

Величина повреждения мочеточника (ов)	Сторона повреждения		
	Левый мочеточник	Правый мочеточник	Оба мочеточника
Верхняя треть	Изоперистальтический пиело- или уретероилеоуретероанастомоз	Изоперистальтический пиело- или уретероилео-уретероанастомоз	Изоперистальтическая уретеропластика отдельными илеотрансплантатами
Нижняя треть	Изоперистальтический уретероилеоцистоанастомоз медиально от сигмовидной кишки	Изо- или антиперистальтический уретероилеоцистоанастомоз позади слепой кишки	U- образная илеоуретеропластика
Средняя треть	Высокий изоперистальтический уретероилеоцистоанастомоз медиально от нисходящей ободочной кишки	Высокий изоперистальтический уретероилеоцистоанастомоз медиально или латерально от восходящей ободочной кишки	Изоперистальтическая 7- или Г- образная илеуретропластика
Тотальное повреждение	Изоперистальтический пиелоилеоцистоанастомоз медиально от нисходящей ободочной кишки	Изоперистальтический пиелоилеоцистоанастомоз латерально и позади от восходящей ободочной кишки	Изоперистальтическая 7- образная тотальная илеоуретеропластика или реконструкция мочеточников двумя отдельными изоперистальтическим и кишечными трансплантатами

4.3. Морфологические изменения в стенке кишечного сегмента при кишечной реконструкции мочеточников.

Доказано, что кишечные сегменты, используемые в качестве трансплантата при повреждениях ВМП и НМП, являются идеальным материалом (Комяков Б.К., Курыгин А.А., 2019). Также доказано, что самым подходящим материалом является подвздошная кишка (Гулиев Б.Г., 2019).

Вопросами морфологических изменений стенки кишечных сегментов занимались такие ученые, как Hall M.C. et al., 1993; Aderson C.V. 2017; отечественные ученые Дариенко Р.О., 2008; Аничков Н.М. с соавт., 2013 и другие. Они изучали изменения эпителия кишечных трансплантатов в послеоперационном периоде на основе гистологического исследования биоптатов. Эти изменения илеотрансплантата при замещении поврежденных мочеточников в 1966 г. описал Клепиков Ф.А. В стенке кишечной трубки при кишечной пластике наблюдается атрофия и почти полная редукция ворсинок, а также отек стромы и лимфоцитарная инфильтрация подслизистого и мышечного слоев трансплантата. Морфологические изменения всех слоев стенки кишечного сегмента определяются в тех случаях, когда этот сегмент расположен антиперистальтически. Замечено, что характерный для слизистой оболочки кишечного сегмента однослойный эпителий не превращается в многослойный плоский эпителий, характерный для мочевых путей. Более всего выраженные морфологические изменения в кишечном трансплантате происходят в первые две недели после операции. Вначале в области мочекишечного анастомоза возникают очаги локального некроза. При приживлении различных тканей наблюдается поочередная адгезия серозных оболочек, далее мышечных и слизистых. Поэтому после операции необходимо дренирование ВМП [75, 97, 129, 150, 182, 212].

На основании изучения морфологических изменений получены следующие данные. В случае, когда кишечный трансплантат функционирует

нормально, гистологически определяются признаки субатрофии слизистой оболочки, иногда имеются мелкие очаги эрозии, признаки отека стромы и лимфоцитарная инфильтрация слизистой. Эта картина наблюдается приблизительно до 6 месяцев после операции. Если же формируется стеноз уретерокишечного анастомоза, то в этой области определяются признаки воспаления: лимфоцитарная инфильтрация, отек подслизистого слоя, гипертрофия лимфоидного фолликула, а в области швов анастомоза выявляется характерная картина в виде лейкоцитарных инфильтратов и микроабсцессов, в стенке самого кишечного трансплантата имеется клеточная инфильтрация слизистой оболочки и подслизистого слоя, то есть признаки воспаления. Также определяется большое количество лимфоцитов с немногочисленными лейкоцитами, признаки отека и выраженного полнокровия сосудов. Данные изменения распространяются на мышечную оболочку. В исследуемом материале определяются также начальные признаки фиброза.

Таким образом, морфологические изменения в стенке кишечного трансплантата зависят от степени выраженности и продолжительности воспалительного процесса.

При нормальном функционировании илеотрансплантата в отдаленном послеоперационном периоде отмечается маловыраженная очаговая клеточная инфильтрация. Через год и более после операции для морфологической картины слизистой оболочки кишечного трансплантата характерны артрофические изменения, то есть изменения клеточных элементов, редукция желез и ворсинок, а также отек стромы. И так, морфологические изменения в стенке кишечного трансплантата зависят от срока после операции, степени выраженности и продолжительности воспалительного процесса. Следует отметить, что редукция и атрофия ворсинок заканчивается полным отсутствием их.

Для практических урологов вопрос о морфологических изменениях в стенке кишечного трансплантата, особенно в результате воздействия на его стенку мочи, представляет большой интерес. Поэтому возникает необходимость дальнейшего изучения этого вопроса.

В НМХЦ им. Н.И. Пирогова наблюдалось 22 пациента, перенесших реконструктивную пластику сегментом подвздошной кишки.

Таблица 15 – Распределение пациентов перенесших реконструкцию кишечным сегментом

Виды операции	Количество пациентов	%
Реконструкция мочеточника сегментом подвздошной кишки	22	100
Односторонняя пластика мочеточников (всего)	21	95,4
односторонняя пластика левого мочеточника	18	81,8
односторонняя пластика правого мочеточника	3	13,6
Двухсторонняя пластика поврежденных мочеточников	1	4,5

Ведение больных в послеоперационном периоде.

В первые сутки после хирургического вмешательства больным проводилась антибактериальная, обезболивающая и регидратационная терапия для профилактики осложнений, а также для санации кишечного трансплантата. Назначались антибиотики широкого спектра действия. С целью профилактики грибковых осложнений назначались антимикотические препараты. Для предотвращения скоплений свертков крови в полости мочевого пузыря и для

функционирования уретрального катетера пациентам проводилось промывание раствором хлоргексидина 0,02%. Уретральный и мочеточниковый катетер удалялись через 2 недели.

Пациентам, перенесшим реконструктивные операции мочеточников кишечным сегментом, проводилось комплексное обследование через 3, 6 и 12 месяцев после операции для оценки качества хирургического вмешательства.

В послеоперационном периоде в течение 12 месяцев нами наблюдались осложнения, представленные в таблице 16.

Таблица 16 – Осложнения после пластики мочеточников кишечным сегментом

Осложнения	Абсолютное количество	Доля пациентов с осложнениями, %
Острый пиелонефрит	3	9,38
Стриктура уретероилеоцистанастомоза	1	3,13
Всего осложнений	4	12,5

Острый пиелонефрит наблюдался у 3 (9,38%) пациентов. Оперативного вмешательства данные случаи не потребовали, проводилась консервативная комплексная терапия.

У одного пациента (3,13%) в позднем послеоперационном периоде развилась стриктура уретероилеоцистанастомоза, выполнено антеградное бужирование стриктуры анастомоза, проходимость ВМП восстановлена.

Осложнения, наблюдаемые после заместительной кишечной пластики мочеточников, не представляли опасность для жизни больных и были разрешены консервативными и плановыми оперативными мероприятиями.

Через год после оперативного вмешательства пациентам был выполнен комплекс диагностических исследований, по результатам которых были сделаны выводы, как по объективным показателям качества проведенной

операции, так и по субъективным оценкам пациентов своего состояния.

По данным нашего обследования оказалось, что показатели кислотно-основного состояния и электролитного баланса крови на всем протяжении наблюдения были нормальными. При ультразвуковом обследовании отмечалось снижение стадий гидронефроза. Из 22 пациентов, которых мы обследовали до реконструктивно-пластической операции наблюдался гидронефроз I степени у 5 пациентов, II степень - у 15, III степени - у 2. Через 3 месяца гидронефроз наблюдался I степени - у 3, II степени - у 11, III степени - 2. Через 12 месяцев: I степени - у 2, II степени - у 8, III степени - 2. При экскреторной урографии у наблюдаемых пациентов стриктур анастомоза не отмечалось, что было подтверждено КТ и МРТ органов мочевыводящей системы. Также при экскреторной урографии не отмечалось замедления выведения контрастного вещества и мочеточникового рефлюкса, очень важно, что при динамической нефросцинтиграфии наблюдалось улучшение функции почки.

Реконструкция мочеточника кишечным сегментом проводилась 22 пациентам (этапы операции):

Посредством нижнесрединной лапаротомии проводилась ревизия органов брюшной полости для определения состояния кишечника, наличия каких-либо сопутствующих патологических процессов в брюшной полости, наличия или отсутствия спаек, определения длины брыжейки. Данные визуального осмотра сопоставлялись с результатами предоперационного обследования пациентов, в частности с данными КТ и МРТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства. После вскрытия париетального листка брюшины выделялся поврежденный мочеточник от верхней его трети до мочевого пузыря (Рисунок 12).



Рисунок 12 – Мобилизация мочеточника

Далее мочеточник резецировался на расстоянии 1-2 см от края повреждения. Затем в проксимальную часть культи мочеточника устанавливали мочеточниковый стент, дистальную перевязывали для предупреждения попадания мочи в операционную рану. Удаленный участок мочеточника заменяли сегментом подвздошной кишки, используя ее терминальный отдел. Далее на приводящий и отводящий отделы кишки накладывали зажимы Дуайена и выполняли резекцию кишечного трансплантата длиной 15-30 см., основываясь на протяженности дефекта мочеточника (Рисунок 13).

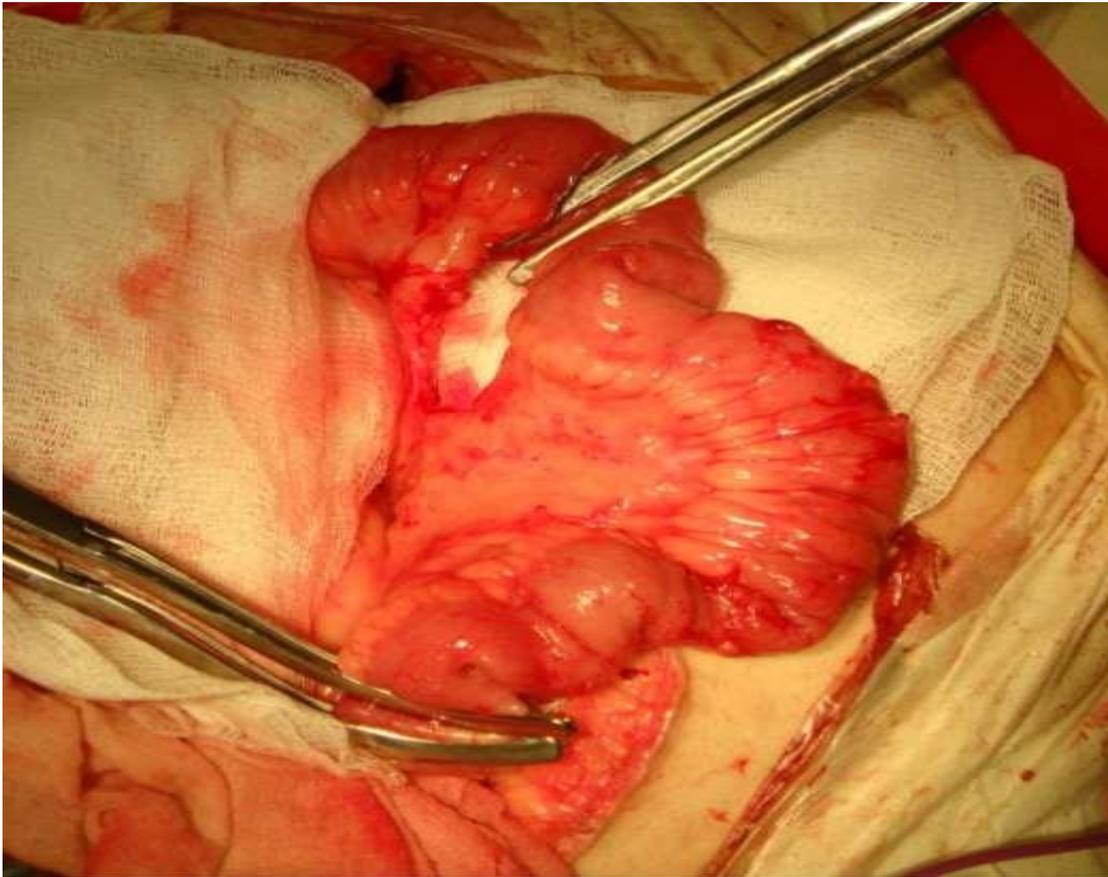


Рисунок 13 – Мобилизация кишечного сегмента

При выкраивании кишечного трансплантата особое внимание уделялось положению сосудов и нервов для сохранности трофики используемого кишечного сегмента. Дистальный конец трансплантата находился на расстоянии 30-40 см от илеоцекального угла. Затем просвет трансплантата обрабатывался антисептиками (NaCl 0,9 % и раствор фурацилина). Во всех случаях накладывался аппаратный межкишечный анастомоз по методике “бок в бок”, который укреплялся отдельными серозно-мышечными узловыми швами викриловой нитью 3/0 (Рисунок 14).

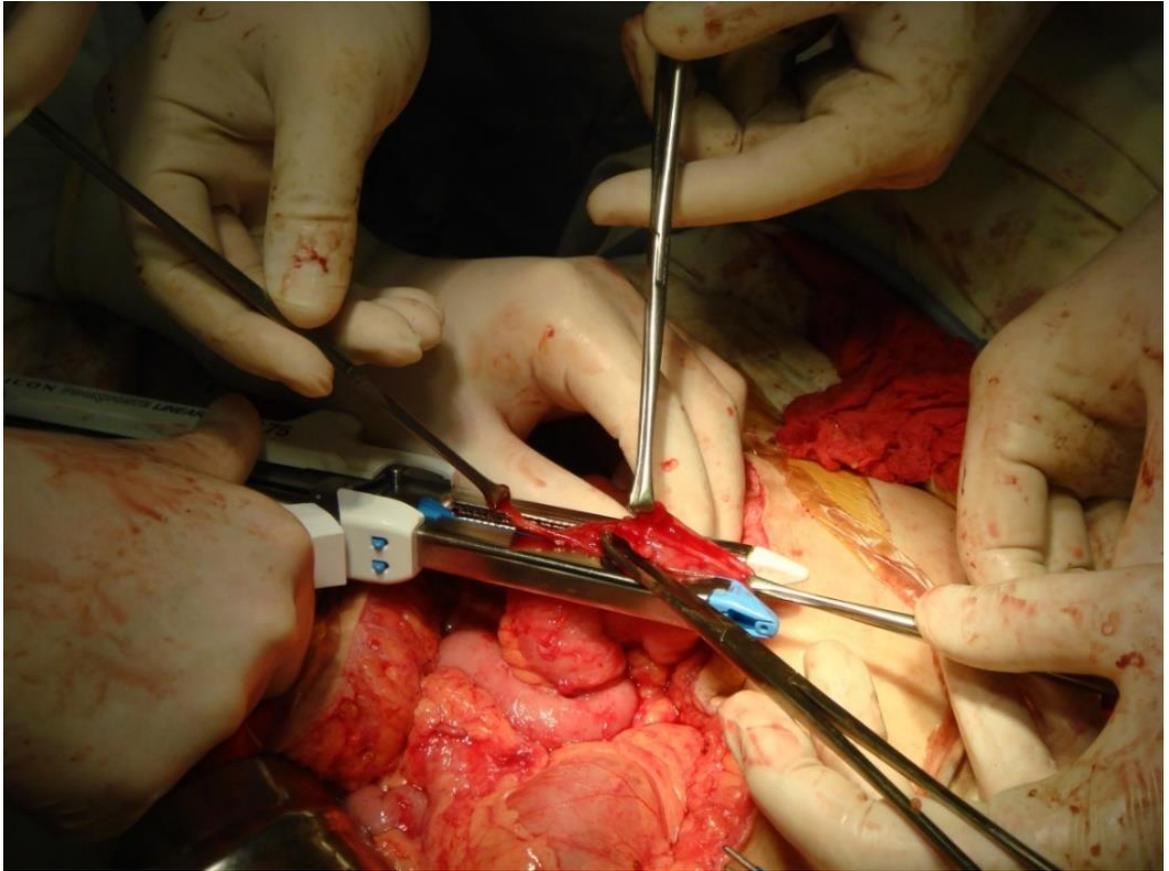
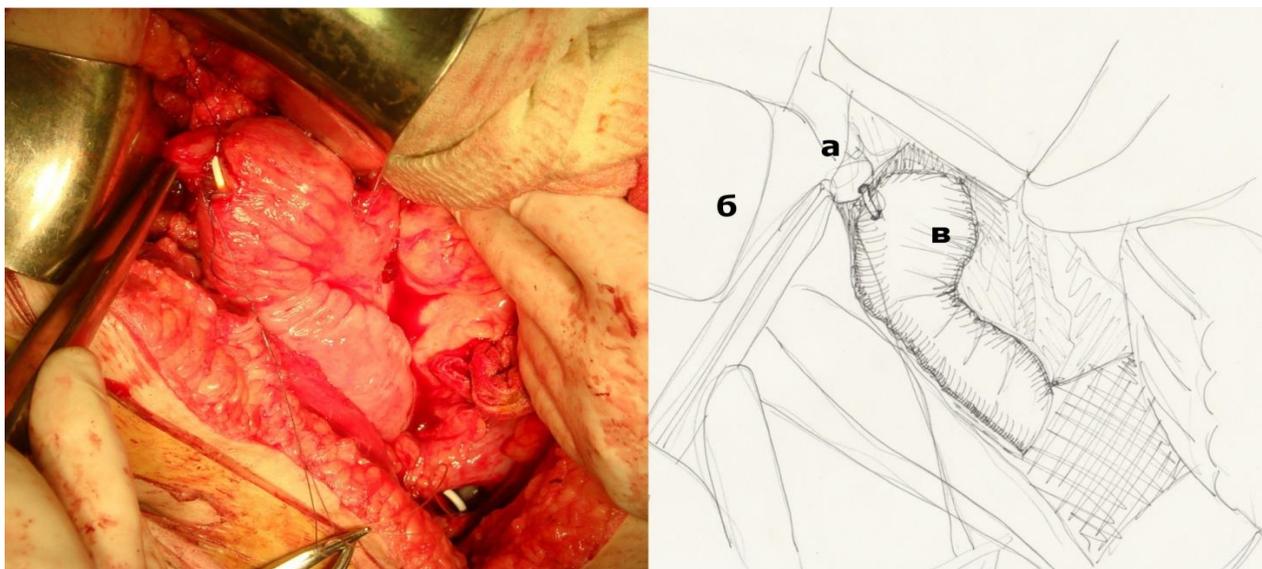


Рисунок 14 – Создание кишечного аппаратного анастомоза

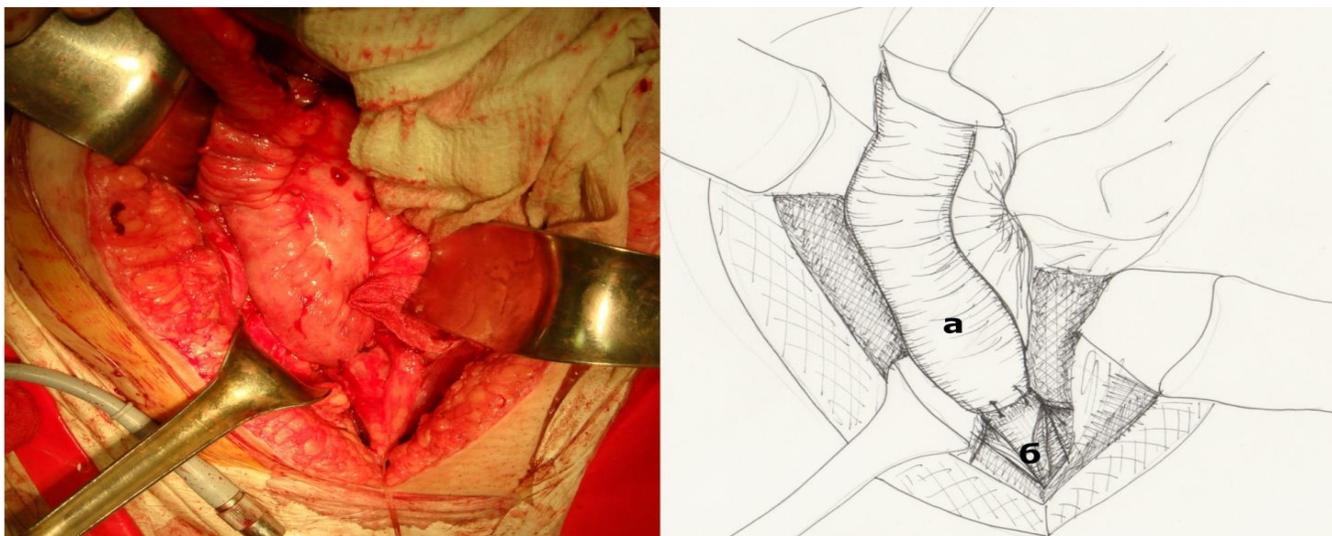
Следует отметить, что при левосторонней илеоуретропластике анастомоз производили кпереди и сверху от брыжейки используемого кишечного сегмента, при правосторонней – сзади и снизу. Далее ушивали дефект брыжейки. Следующим этапом операции происходило формирование илеоуретероанастомоза по типу конец в бок (Рисунок 15).



а – культя мочеточника; б – мочеточниковый стент; в – сформированный неоуретер

Рисунок 15 – Формирование илеоуретеранастомоза

Накладывалась нефростома, проксимальный конец мочеточника отсекался и рассекался на 1-1,5 см вдоль, проксимальный же отдел кишечного сегмента ушивался, и к его серозно-мышечному слою подшивался участок мочеточника, отступив от образованного отверстия мочеточника на 2 см. Затем рядом расположенный от расширенного отверстия мочеточника участок кишки вскрывался на 2-3 см. Края анастомоза подшивались на поверхность кишечника и на поверхность мочеточника (Рисунок 16). После завершения анастомоза устанавливались наружный мочеточниковый катетер вместе с уретральным катетером и дренажная трубка, которая проводилась в зону илеовезикального анастомоза и выводилась на переднюю брюшную стенку. Проводилась ревизия брюшной полости. С целью профилактики послеоперационного пареза кишечника проводилась инфильтрация корня брыжейки тонкой кишки 0,5% раствором новокаина в объеме 80 – 100 мл. Операция завершалась послойным ушиванием раны.



а – неоуретер; б – мочевого пузыря

Рисунок 16 – Формирование анастомоза между кишечным васкуляризированным лоскутом и мочевым пузырем

При проведении реконструкции мочеточников сегментом подвздошной кишки важным вопросом являлось то, как располагать кишечный сегмент и мочекишечный анастомоз внутрибрюшинно или внебрюшинно, изо-или антиперистальтически. Некоторые авторы (Кан Д.В., Клепиков Ф.А.) рекомендуют забрюшинное их расположение. Мы считаем, что целесообразнее кишечные трансплантаты оставлять в брюшной полости, так как здесь имеются для них естественные условия. Решая же вопрос о том, как лучше располагать трансплантат изо- или антиперистальтически, мы склоняемся к изоперистальтическому положению.

Всем пациентам, перенесшим хирургические вмешательства на органах мочевыводящей системы, особенно в случае выполнения реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках кишечными сегментами, проводилось исследование мочи методом бактериологического посева. Этот метод, на современном этапе, считается весьма эффективным, особенно, когда встает вопрос о наличии послеоперационных осложнений и назначения

антибактериальной терапии с учетом чувствительности к антибиотикам. Следует заметить, что хорошо зарекомендовавшая себя пластика мочеточников кишечным сегментом имеет ряд отрицательных сторон. Это, прежде всего – высокая степень обсемененности кишечного трансплантата микроорганизмами, что требует тщательной санации используемого сегмента кишки современными антисептическими средствами. Поэтому для предотвращения осложнений, которые могут быть следствием воздействия микрофлоры кишечника, проводился постоянный обязательный контроль за «чистотой» трансплантата. Для этой цели проводился забор мочи для выполнения бактериологического посева – определения возбудителей и чувствительности их к антибиотикам. При данном обследовании высевалась, как грамположительная, так и грамотрицательная флора. Такие возбудители, как *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis*, *Proteus vulgaris*. В послеоперационном периоде бактериологические посевы мочи на микрофлору проводились у всех пациентов в течении всего периода пребывания дренажей (если они имелись) на 1-е, 2-е, 3-и и 4-е сутки. Целью проведения посевов является определение степени обсемененности.

Наблюдаемым пациентам было проведено лабораторное обследование методом бактериологического посева в 100% случаев. С учетом результатов бактериологического посева мочи на микрофлору в послеоперационном периоде назначалась антибактериальная терапия.

Назначение антибиотикопрофилактики происходило с учетом чувствительности микрофлоры. Когда роста бактериологических посевов не было, то назначалось внутривенное введение раствора амоксиклава 1,2 г активного вещества 3 раза в сутки. Антибактериальная терапия назначалась при степени обсемененности выше 10^4 микробных тел в 1 мл. Как правило, назначался ципрофлоксацин 500 мг 2 раза в сутки внутривенно. При появлении грибкового поражения, в следствие антибиотикотерапии назначали

противогрибковые препараты в течение 14 суток у наблюдаемых пациентов грибкового поражения в дальнейшем не отмечалось.

Клиническое наблюдение.

Пациентка А, 47 лет поступила в НМХЦ им. Н.И. Пирогова 2008 г. с жалобами на боли в левой поясничной области. В анамнезе пангистерэктомия, в связи с раком шейки матки, безрецидивное течение более 5 лет. Нефростома слева в связи с облитерацией мочеточника через год после операции. При контрастной уретерографии, КТ, МРТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза определялось поражение двух нижних третей левого мочеточника протяженностью 12 см. Пациентке была выполнена нефросцинтиграфия, при которой выявлено снижение функции левой почки (Рисунок 17).

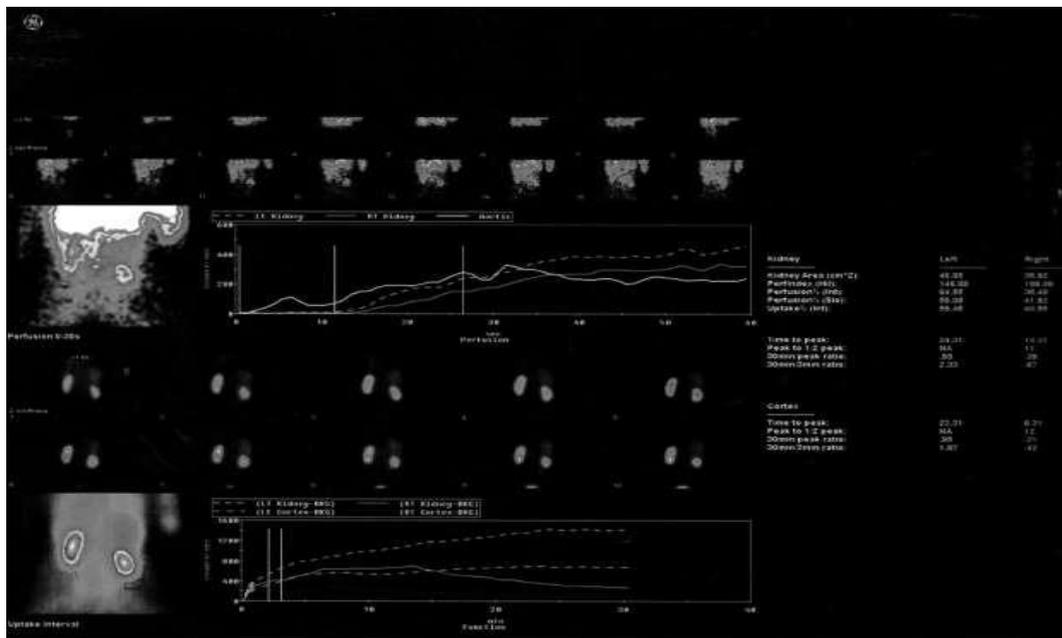


Рисунок 17 – Динамическая нефросцинтиграфия. Пациентка А., 47 лет

Пациентке было проведено оперативное лечение – реконструкция левого мочеточника сегментом подвздошной кишки длина которого была равна 15 см. Ей была выполнена резекция поврежденного участка мочеточника, между культей левого мочеточника и выделенным сегментом подвздошной кишки был

сформирован илеоуретероанастомоз по типу конец в бок. В первые сутки после операции отмечалось повышение креатинина крови до 140 мкмоль/л. В течение 10 суток показатель нормализовался. На 3-4 сутки у пациентки отмечалась лихорадка до 38,3 С, которая держалась двое суток. Спустя 2 недели у пациентки были удалены мочеточниковые стенты и мочеточниковый катетер. Через год наблюдения пациентка была комплексно обследована, состояние ее было удовлетворительным, стриктур в области анастомоза, затеков, замедления выделения контрастного вещества, мочеточникового рефлюкса не выявлено. Функция почки была удовлетворительной. По данным контрольной динамической нефросцинтиграфии функция почки на стороне поражения достоверно улучшилась. 3D-реконструкция мочевых путей, экскреторная урография и динамическая нефросцинтиграфия через 12 месяцев после проведения заместительной кишечной пластики представлены на рисунках 18, 19, 20.



Рисунок 18 – Экскреторная урография. Пациентка А., 47 лет через 6 месяцев после оперативного вмешательства

Глава 5

УРОДИНАМИКА МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И ПОЧЕК В БЛИЖАЙШЕМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕТОЧНИКОВ

5.1. Уродинамика верхних мочевых путей.

Повреждения мочеточников, возникшие во время или после операций на органах брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза вне зависимости от их локализации, могут приводить к изменениям уродинамики верхних мочевых путей и почек. Это гидроуретеронефроз или обструктивная нефропатия [36, 37, 46, 60, 76, 91, 210].

В выборе методов хирургического лечения повреждения мочеточников, основным критерием является насколько изменены верхние мочевые пути. Таким образом, перед хирургическим вмешательством необходима оценка сократительной способности мочеточников и функции почки. При постановке диагноза гидроуретеронефроза основным диагностическим методом является обзорная и внутривенная урография, КТ мочевыделительной системы с контрастированием. Этот метод диагностики весьма информативен для оценки функции верхних мочевых путей и почек.

В 1989 г., исходя из данных урографии В.С.Карпенко и А.С.Переверзев предложили классификацию нарушений уродинамики ВМП и почек. Данная классификация базируется на исследовании тонуса и перистальтики чашечно-лоханочно-мочеточниковой системы. Согласно данной классификации различают 5 стадий гидроуретеронефроза (Таблица 17).

Таблица 17 – Стадии гидроуретеронефроза

Стадии	Признаки
I	<p>Снижение тонуса мышц тазового отдела мочеточника, с сохранением функции почки, которая хорошо выводит контрастное вещество. Чашечки, лоханки и мочеточник хорошо видны на всем протяжении. Имеется расширение лишь тазового отдела мочеточника не более 10-12 см над участком сужения мочеточника. Перистальтика мочеточника учащена 6-8 раз в минуту.</p>
II	<p>Тонус и перистальтика мочеточника снижены. Выделительная функция почки страдает. Контрастное вещество выделяется медленно. Лоханки и мочеточник становятся видны лишь спустя 25-30 мин от начала исследования. Некоторое учащение сокращений лоханки и мочеточника (5-6 мин.). Верхняя часть мочеточника в момент сокращения освобождается от контрастированной мочи и смыкается. Нижняя часть мочеточника расширена и в ней находится остаточная моча. Наблюдается периодическое забрасывание контрастированной мочи в мочевой пузырь, иногда наблюдается забрасывание мочи в верхние отделы мочеточника.</p>

Продолжение Таблицы 17

Ш	<p>Снижение тонуса мочеточника и перистальтики чашечно-лоханочно-мочеточниковой системы значительное. Секреторная и выделительная функция почки снижена значительно, однако контрастирование ВМП хорошее, как результат окклюзии тазового отдела мочеточника. Отчетливое изображение лоханки и мочеточника при рентгенотелескопии после введения контраста определяется через 60-90 мин. Над повреждением определяется расширение всего мочеточника, лоханки и чашечек. Сократительная функция мочеточника и лоханки вялая, перистальтические волны – 3-4 раза в минуту. Имеет место регургитация контрастированной мочи. В период сокращения полное смыкание стенок мочеточника имеется лишь в лоханочно-мочеточниковом сегменте. В других отделах мочеточников смыкание частичное. Регургитация контрастированной мочи периодическая.</p>
IV	<p>Снижение тонуса и моторно-эвакуаторной функции ВМП еще более выраженное. Имеет место выраженное нарушение функции почки. Контрастирование мочевых путей не определяется, даже в течение 60-120 мин. Имеет место сужение просвета лоханки и мочеточника. Перистальтические волны 4-5 в мин.</p>

Продолжение Таблицы 17

V	<p>Терминальная стадия. Выраженное снижение тонуса ВМП, необратимые нарушения секреторной, выделительной и резорбционной функции почки. Контрастирование ЧЛС не происходит в течение 4-6 час. Имеет место значительное расширение полостей почки и мочеточника. Моторно-эвакуационная функция отсутствует. Имеются глубокие изменения в почечной паренхиме. Реконструктивно-пластические операции на этой стадии пациентам проводить нецелесообразно, им показана нефрэктомия.</p>
---	--

Мы наблюдали 98 пациентов, которые были комплексно обследованы, из них 45 имели различные нарушения уродинамики ВМП. Данные об этих нарушениях приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Стадии нарушения уродинамики ВМП

Стадии нарушения уродинамики ВМП	Количество пациентов	
	Абс.	%
Нарушений уродинамики ВМП отсутствуют	53	54,1
I стадия	28	28,5
II стадия	17	17,4
III стадия	-	-
IV стадия	-	-
V стадия	-	-
Всего	98	100

В таблице 18 показано, что у 28 пациентов с I стадией нарушения уродинамики данные рентгенологического обследования практически не отличались от нормальных. Контрастирование чашечек изменено не было. Экскреторная функция почек не страдала, или была изменена незначительно. Имело место «выбухание» нижнего края лоханки.

При II стадии у 17 пациентов ЧЛС была значительно расширена, была уменьшена толщина паренхимы почки до 10 мм, тогда как размеры самой почки увеличились на 15 %. Была снижена экскреторная функция, это проявлялось тем, что тугое наполнение контрастным веществом чашечек и лоханок наблюдалось на 25 минуте. Была зарегистрирована задержка выделения контрастного вещества (2-3,5 час.).

Пациенты III, IV, V стадии не входили в диссертационную работу.

Из 98 обследуемых пациентов для определения локализации и степени выраженности повреждения мочеточника, лишь у 87 проводилось КТ, у 11 осуществлялось МРТ, так как у них в анамнезе было хроническое заболевание почек, при котором контрастирование является противопоказанием (клиренс креатинина меньше 30 мл в мин.).

Для определения секреторной и экскреторной функции почек обследуемым пациентам проводилась динамическая нефросцинтиграфия, в результате чего мы получили следующие данные: при неизменной или незначительно сниженной функции почек была обструктивная кривая, при терминальной стадии гидроуретеронефроза – афункциональная кривая.

Также наблюдаемым пациентам проводилась цистоскопия, целью которой была оценка формы мочевого пузыря, наличие или отсутствие каких-либо патологических образований в мочевом пузыре, характер его слизистой оболочки, а также расположение устьев мочеточников.

Вопрос о проведении уретероскопии данным пациентам решался индивидуально, учитывая характер повреждения мочеточников, их

протяженность, основываясь на травматичности манипуляции. Уретероскопия была проведена 96 пациентам, у 37 были выявлены воспалительные изменения слизистой оболочки.

Всем 98 пациентам также проводилась урофлоуметрия, для оценки характера кривой мочеиспускания, времени мочеиспускания, максимальной объемной скорости. По данным урофлоуметрии показатели были нормальными.

5.2. Уродинамика мочевых путей при замещении мочеточников в их тазовых отделах собственными неизменными тканями и кишечными трансплантатами.

При дефектах различных отделов мочеточника восстановление проходимости мочевыводящих путей осуществлялось с помощью различных модификаций УЦА и реконструктивно-восстановительных операций кишечными сегментами. Было проведено 98 операций, в том числе не прямой УЦА в различных модификациях 76 пациентам (77,5 %), кишечная пластика 22 пациентам (22,5%).

Все пациенты подвергались комплексному уродинамическому исследованию, как до так и после оперативного лечения. После оперативного лечения больные обследовались через 30 суток, 3, 6 и 12 месяцев. Пациентам проводилась микционная и ретроградная цистометрия, урофлоуметрия. Уродинамические показатели оперируемых пациентов сравнивались с референсными показателями здоровых людей. Таким образом, в обследование входила оценка следующих показателей: объем резидуальной мочи, длина уретры, продолжительность мочеиспускания, цистометрический объем (мл), максимальное внутриуретральное давление (см вод. ст.), микционное давление (см вод. ст.), объем жидкости, введенной в мочевой пузырь до появления первого позыва. Данные показатели у обследуемых пациентов в дооперационный период были следующие: из всех пациентов перед

реконструктивной операцией у основной массы нарушений уродинамики мочевых путей не было.

Таблица 19 – Показатели уродинамики НМП у пациентов с повреждениями тазовых отделов мочеточников

Уродинамические показатели	Виды операций и результаты уродинамики		p-критерий
	Непрямой УЦА	Уретероилеоцистоанастомоз	
Мах объемная скорость потока, мл/с			
Мужчины	24,6 ± 3,5	27,4 ± 2,1	0,342
Женщины	28,7 ± 1,2	27,8 ± 2,3	0,176
Объем остаточной мочи, мл	23,4 ± 9,4	14,2 ± 7,5	0,385
Объем первого позыва, мл	172,6 ± 11,8	175,3 ± 7,4	0,097
Мах цистометрический объем, мл	478 ± 29,3	486 ± 27,3	0,1
Мах внутриуретральное давление, см вод.ст.	77,4 ± 7,4	81,1 ± 7,8	0,173
Микционное давление, см вод.ст.	35,3 ± 2,8	35,5 ± 4,2	0,02
Давление первого позывы, см вод. ст.	2,0 ± 1,5	1,7 ± 1,3	0,076
Давление при максимальной емкости	17,2 ± 2,4	16,3 ± 4,3	0,0092

Из таблицы 19 можно сделать вывод, что показатели уродинамики исследуемых пациентов практически одинаковы, и их изменения статистически незначительны ($p > 0,05$). В основном показатели уродинамики в пределах нормальных значений.

5.3. Уродинамика нижних мочевых путей после выполнения уретероцистанастомоза.

Непрямой УЦА и другие его варианты чаще всего применяются при повреждениях тазовых отделов мочеточников. Это операции по методике Боари, Демеля, psoas-hitch.

При операции Боари и Демеля из стенки мочевого пузыря формируется лоскут, размер которого зависит от величины повреждения мочеточника. Эти операции достаточно травматичны и могут приводить к деформации мочевого пузыря, что в свою очередь ведет к нарушению его трофики и иннервации, что является причиной нарушения функции мочевого пузыря.

После проведения непрямого УЦА была изучена уродинамика мочевых путей. Уродинамические показатели оценивались перед операцией и после операции через 30 суток, 3, 6, 12 месяцев. Был сделан вывод, что уродинамические нарушения напрямую зависели от величины выкраиваемого лоскута, чем больше дефект мочеточника, тем больше выкраиваемый лоскут, тем выраженнее уродинамические нарушения.

Так, например, после операции по методике Боари у наблюдаемых пациентов отмечались дизурические расстройства в разной степени выраженности.

В тех случаях, когда величина дефекта тазового отдела мочеточника составляет 10 и более см применяли операцию по методике Демеля. Эта операция травматична, особенно в сочетании с методикой psoas-hitch. Данная методика применяется в практике не часто, но иногда она может быть

хирургией выбора, особенно когда дефект мочеточника от 12 см, что является положительным моментом. Отрицательная же сторона этого вмешательства, заключается в том, что она может привести к тяжелым функциональным нарушениям детрузора. Нам удалось провести сравнительный анализ уродинамических показателей после операции по методикам Боари, Демеля и Демеля в сочетании psoas-hitch.

Таблица 20 – Показатели уродинамики после операции Боари

Характеристики уродинамики	Операция Боари			р-критерий
	До операции	6 мес.	12 мес.	
Объем МП, мл	476,3±18,2	420±17,2	405,7±17,5	1,408
Частота мочеиспускания	5,12±0,4	6,5±0,29	7,5±0,3	2,396
Мах скорость мочеиспускания, мл/с	30,7±0,9	31,3±1,4	30,1±1,8	0,15
Мах давление в МП, см вод.ст.	17,1±3,4	26,4±2,5	28,1±4,3	1
Объем первого позыва, мл	171,2±12,2	152,4±4,7	148,5±4,1	0,888

Таблица 21 – Показатели уродинамики после операции Демеля

Характеристики уродинамики	Операция Демеля			р-критерий
	До операции	6 мес.	12 мес.	
Объем МП, мл	466,3±11,2	372±7,2	356,1±7,5	3,52
Частота мочеиспускания	5,2±0,4	6,7±0,2	8,5±0,3	3,322
Мах скорость мочеиспускания, мл/с	23,7±0,6	25,3±0,4	32,1±1,1	3,374
Мах давление в МП, см вод.ст.	18,1±3,9	27,4±5,5	29,1±4,3	0,953
Объем первого позыва, мл	176,2±9,2	148,4±0,7	137,5±5,1	0,019

Таблица 22 – Показатели уродинамики после операции Демеля в сочетании с psoas-hitch

Характеристики уродинамики	Операция Демеля в сочетании с psoas-hitch			p-критерий
	До операции	6 мес.	12 мес.	
Объем МП, мл	469,3±8,7	352±7,3	346,1±6,5	5,198
Частота мочеиспускания	5,5±0,4	8,7±0,3	7,5±0,4	1,778
Мах скорость мочеиспускания, мл/с	29,7±0,7	30,3±0,6	34,1±0,8	2,083
Мах давление в МП, см вод.ст.	17,1±3,7	24,4±4,5	28,1±3,3	1,116
Объем первого позыва, мл	178,2±5,2	142,1±11,7	131,5±7,1	1,419

Стоит отметить, что в наблюдении, проведенном нами, уродинамические нарушения были значительны.

В таблицах 20, 21, 22 представлены данные, которые свидетельствуют о том, что у пациентов, которым был проведен непрямой УЦА, наблюдались нарушения уродинамики нижних мочевых путей, в различной степени выраженности. К этим нарушениям относились уменьшение объема мочевого пузыря, снижение объема до первого позыва, увеличение максимального давления мочевого пузыря ($p > 0,05$).

Необходимо отметить, что чаще всего уродинамические нарушения наблюдались после операции Демеля в сочетании с psoas-hitch, несколько реже

эти нарушения были после операции по методике Демеля. После операции по методике Боари уродинамические нарушения отмечались еще реже. Это объясняется тем, что операции по методике Демеля в сочетании с psoas-hitch, а также операции по методике Демеля более травматичны, так как выкраивается длинный и широкий лоскут из стенки мочевого пузыря, вовлекается контлатеральная его половина, и это введет в свою очередь к реконфигурации мочевого пузыря и нарушению васкуляризации и трофики.

Оценка уродинамических нарушений следует проводить не ранее, чем через 6 месяцев после хирургического вмешательства. Однако некоторые ученые такие как Переверзев А.С. (2000), Drake M. I. et al. (2014), Koyle M.A. et al. считают, что и при этих операциях функция мочевого пузыря практически не изменяются или изменяются периодически и приходят к норме через год после операции.

5.4. Уродинамика нижних мочевых путей после реконструкции поврежденных мочеточников кишечными сегментами.

Как в отечественной, так и в зарубежной литературе данных об уродинамических показателях мочевых путей после реконструкции поврежденных мочеточников кишечными сегментами очень мало, что, прежде всего, связано с тем, что результаты этих операций, особенно отдаленные, изучены пока еще недостаточно. Хотя из наблюдения многих урологов и, в частности, урологов отделения урологии НМХЦ им.Н.И. Пирогова следует, что эти операции в сравнении с непрямым УЦА менее травматичны. Это связано с тем, что площадь участка детрузора для формирования анастомоза с трансплантатом небольшая.

Наблюдалось 22 пациента, перенесших заместительную реконструкцию мочеточников, кишечным сегментом. Им проводилось комплексное уродинамическое исследование.

У пациентов, перенесших односторонний изоперистальтический уретероилеоцистоанастомоз, уродинамические показатели нижних мочевых путей и до и после операций были практически одинаковыми ($p > 0,05$). Таким образом, эта операция менее травматична для МВС и дает хороший результат, что проявляется хорошим пассажем мочи от почки к мочевому пузырю, что в свою очередь, обеспечивает хорошее функционирование мочевого пузыря.

Показатели уродинамики у наблюдаемых пациентов были нормальными и лишь у двух отмечалась гиперактивность мочевого пузыря.

Таблица 23 – Показатели уродинамики НМП после реконструкции мочеточника сегментами подвздошной кишки

Характеристики уродинамики	Односторонний изоперистальтический УЦА			p-критерий
	До операции	6 мес.	12 мес.	
Объем МП, мл	481,3±27,7	520±11,3	549,4±24,4	9,381
Частота мочеиспускания	5,5±0,3	4,7±0,4	4,5±0,9	0,53
Мах скорость мочеиспускания, мл/с	28,7±1,7	26,3±1,6	24,1±1,8	0,935
Мах давление в МП, см вод.ст.	18,1±1,7	15,4±1,5	13,1±2,3	0,879
Объем первого позыва, мл	175,2±8,2	189,1±5,7	195,5±11,1	0,757

Из таблицы 23 видно, что у пациентов, перенесших изоперистальтическую реконструкцию, показатели уродинамики нижних мочевых путей были такими же, как и до операции ($p > 0,05$).

Согласно данным, приведенным в таблице, делаем вывод, что у пациентов, перенесших пластику нижних отделов мочеточников кишечными сегментами, практически не изменялись, что является следствием того, что эти операции менее травматичны для мочевого пузыря, тогда как у пациентов, перенесших непрямой УЦА, отмечались нарушения уродинамики в виде уменьшения объема мочевого пузыря, уменьшения объема первого позыва к мочеиспусканию.

У обследуемых пациентов кроме уродинамических нарушений нижних мочевых путей были изменения со стороны верхних мочевых путей, в виде гипотонии мочеточника и лоханки и незначительной пиелозктазии. Все это объясняется тем, что применение кишечного сегмента осложняет «организованную работу» верхних и нижних мочевых путей.

Из наблюдений за вышеуказанными пациентами было замечено, что после реконструкции мочеточников кишечными сегментами нарушение функции нижних мочевых путей определялись, в основном, в первые 3 месяца, а затем уменьшались и через 12 месяцев наблюдалось лишь в 2 % случаях. У пациентов, перенесших непрямой УЦА, эти нарушения были более тяжелыми и, наоборот, увеличивались к 12 месяцам наблюдения и отмечались в 40 % случаях.

Таким образом, нам удалось сделать вывод, что у наблюдаемых пациентов, перенесших реконструктивные операции на тазовых отделах мочеточников, уродинамические нарушения нижних мочевых путей выявлялись в 35 %, то есть сравнительно часто. Уродинамические нарушения и их выраженность напрямую зависят от величины травмы мочевого пузыря, нанесенной ему вследствие операций. Атония и гипотония мочевого пузыря наблюдалась реже, чем гиперактивность.

У пациентов, перенесших непрямой УЦА, нарушения уродинамики встречались в 52 % случаев, у пациентов перенесших изоперистальтические

пластики кишечными сегментами, нарушения уродинамики встречались реже, чем у вышеказанных пациентов и составляли 3 %.

Следовательно, анализируя уродинамику пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству на нижних отделах мочеточников, нарушения уродинамики возникают в результате нарушений иннервации мочевого пузыря, а при операциях по методике Боари и Демеля – в результате деформации мочевого пузыря. При изоперистальтическом уретероилеоцистоанастомозе уродинамических нарушений практически не отмечается, и функция мочевого пузыря остается хорошей.

Глава 6

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ МОЧЕТОЧНИКОВ КИШЕЧНЫМ СЕГМЕНТОМ

В урологии одними из первых к вопросу изучения качества жизни пациентов посветили свои работы Boyd, S. D. в 1987 и Mansson A. в 1988 году они работали над вопросом уровня качества жизни пациентов после цистэктомии. В 1987 г. Vandhauer K. выделил основные факторы, влияющие на уровень качества жизни взрослых пациентов, перенесших в детстве оперативные вмешательства по поводу гипоспадии. В 1979 г. Aaronson I.A. изучал влияние проведенной в детстве уретеросигмостомии на качество жизни пациентов. В Российской Федерации одним из первых урологов, занявшихся изучением качеством жизни пациентов, является Есипов А.В., чьи первые работы в 2001 г. посвящены оценке качества жизни пациентов, перенесших операции по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы.

Качество жизни пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции мочеточников кишечным сегментом оценивалось посредством анкетирования в соответствии с неспецифическим опросником SF-36 до операции и через 12 месяцев после операции. Проводилось сравнение качества жизни наблюдаемых пациентов с группой здоровых людей в возрасте 30 – 75 лет, сопоставимых по полу, возрасту и сопутствующим заболеваниям. При этом оценивалось физическое и психологическое состояние здоровья пациентов через 12 месяцев после операции.

Было отмечено улучшение и физического и психологического состояния пациентов через год после операции в отличии от предоперационного периода. На физическое состояние пациентов до хирургического вмешательства, в

основном, влияло наличие нефростомы, вызывающей неприятные ощущения, а также страх предстоящей операцией.

Существует определенные критерии оценки качества жизни:

PF – физическое функционирование;

RP – ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием;

BP – интенсивность боли;

GH – общее состояние здоровья (оценка состояния здоровья самим больным в настоящий момент);

VT – жизненная активность (чувство бессилия или повышенной жизненной активности);

SF – социальное функционирование (степень ограничения социальной адаптации из-за эмоционального и физического состояния, связанного с болезнью);

RE – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием;

MH – психологическое здоровье (состояние депрессии, тревоги или наоборот наличия положительных эмоций);

P – влияние интенсивности боли на способность заниматься повседневной деятельностью.

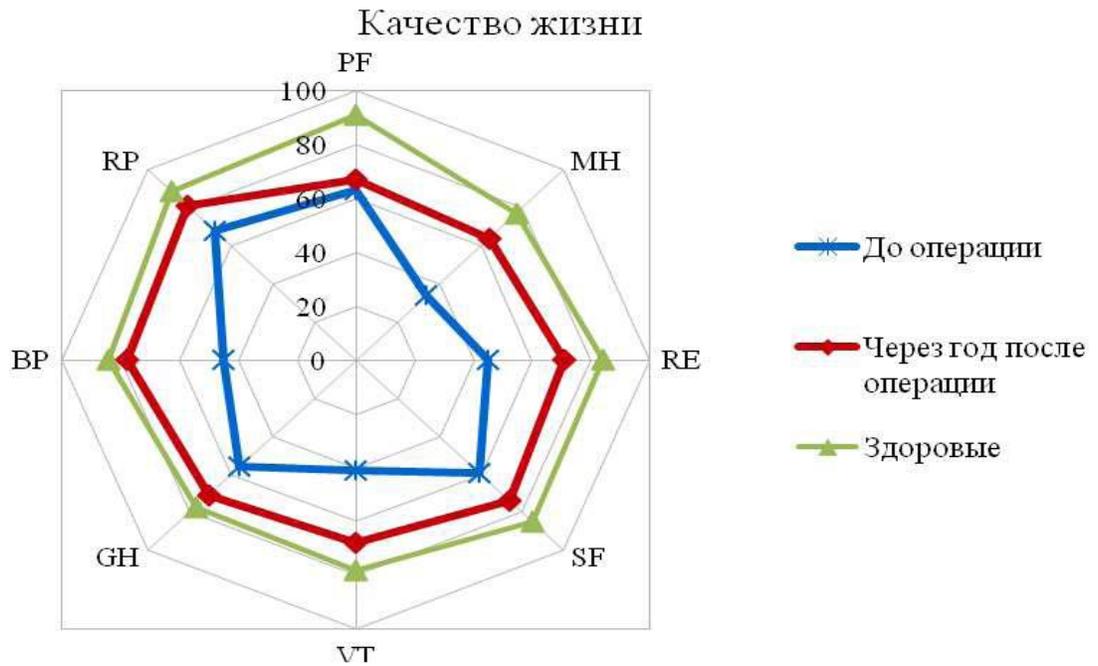


Рисунок 21 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов с повреждениями мочеточников до хирургического вмешательства и через год после операции

Из рисунка 21 видно, что физическое и психологическое состояние пациентов через год после операции улучшилось ($p < 0,05$) по сравнению с показателями в предоперационном периоде.

PF - физическое функционирование

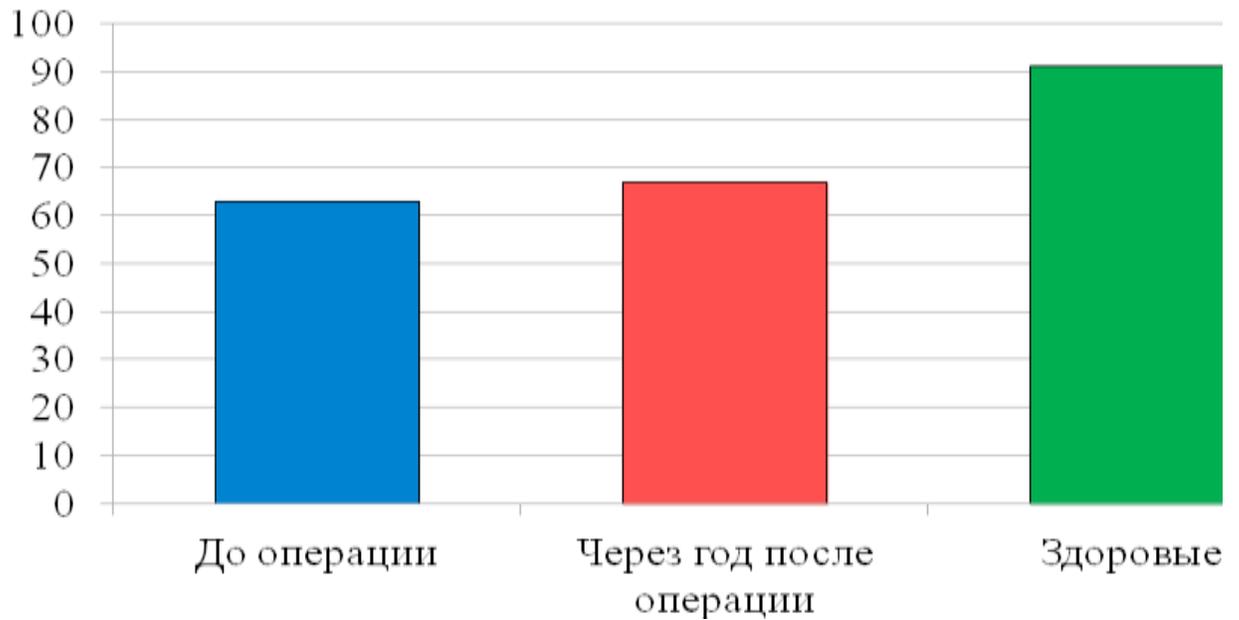


Рисунок 22 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и через год после него по критерию PF

Из рисунка 22 видно, что хирургическое вмешательство оказало незначительное влияние на физическое функционирование (PF). Что связано с незначительным влиянием повреждения мочеточника на данный показатель.

RP - ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием

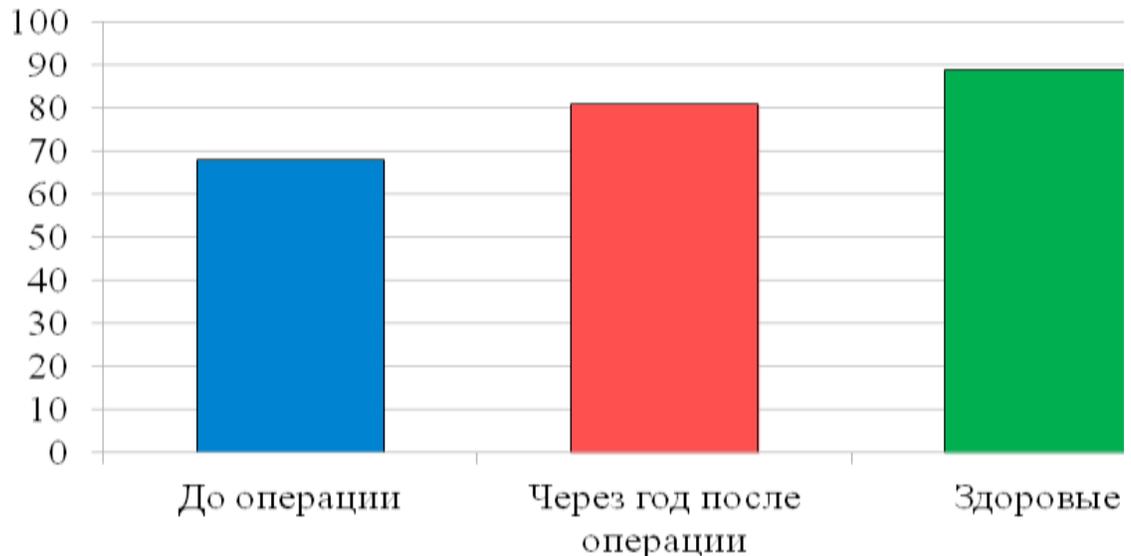


Рисунок 23 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию RP

Показатель ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (RP), оценивающий влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей), вырос в среднем на 13 пунктов, что является, с одной стороны, не самым высоким показателем прироста вследствие наличия предоперационных манипуляций, способствующих обеспечению адекватного оттока мочи (установка нефростомического дренажа). С другой стороны, данный показатель как изначально имел наибольшие (в среднем 68 пунктов) значения у пациентов, так и через год после оперативного вмешательства получил наивысшие показатели, составив в среднем 81 пункт. Из рисунка видно, что данный показатель до и после операций имел высокие значения, так как повреждения мочеточников

незначительно уменьшают физический компонент ролевого функционирования и не выражено изменяют повседневный образ жизни.

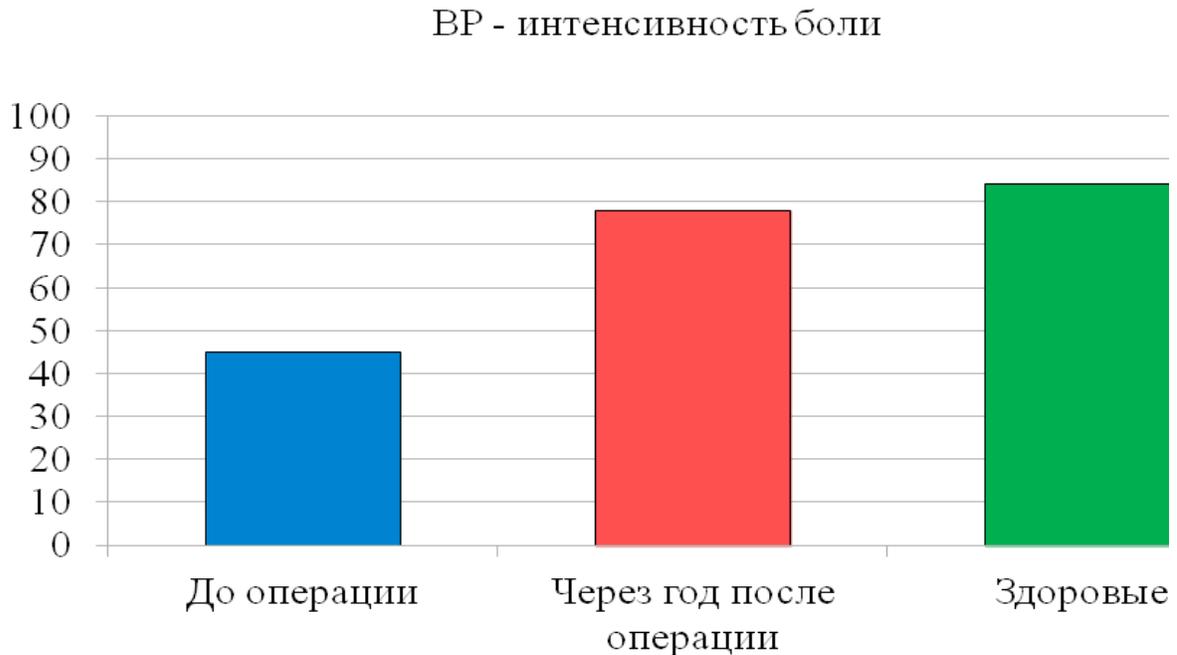


Рисунок 24 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию BP

Данный рисунок свидетельствует о том, что болевые ощущения регрессируют после хирургического вмешательства, так как восстанавливается адекватный отток мочи естественным путем.

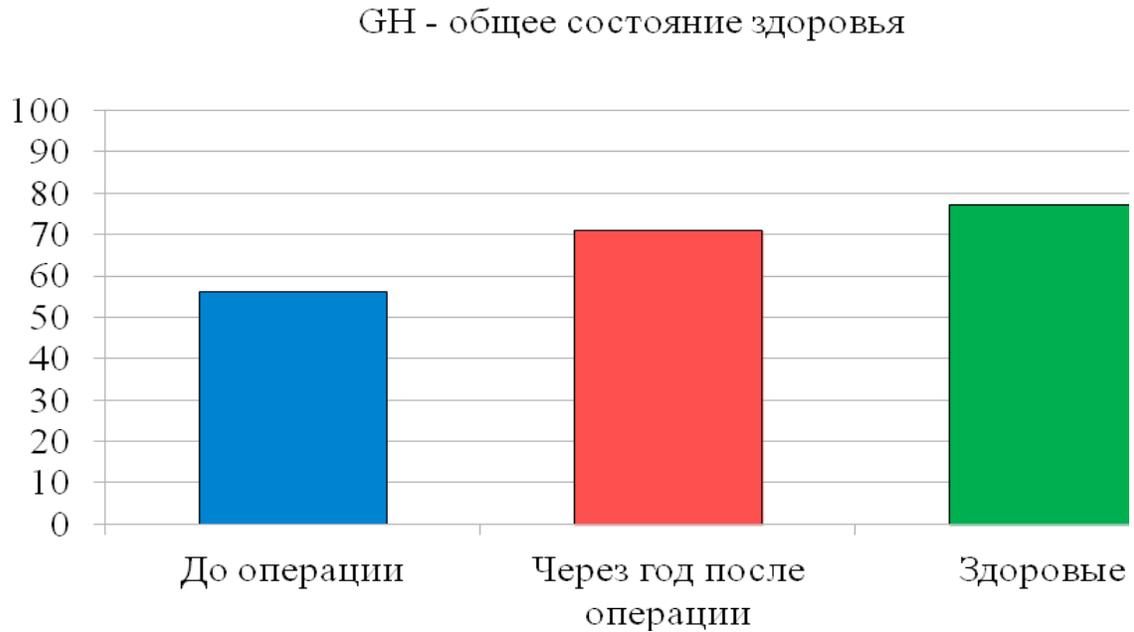


Рисунок 25 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию GH

При анализе данного критерия выявили достоверное увеличение качества жизни у пациентов по показателю общего состояния здоровья, так как до операции большинство пациентов оценивало свое состояние здоровья, как «неудовлетворительное» или «плохое», то через год после операции описывали его как «хорошее» или «очень хорошее».

VT - жизненная активность

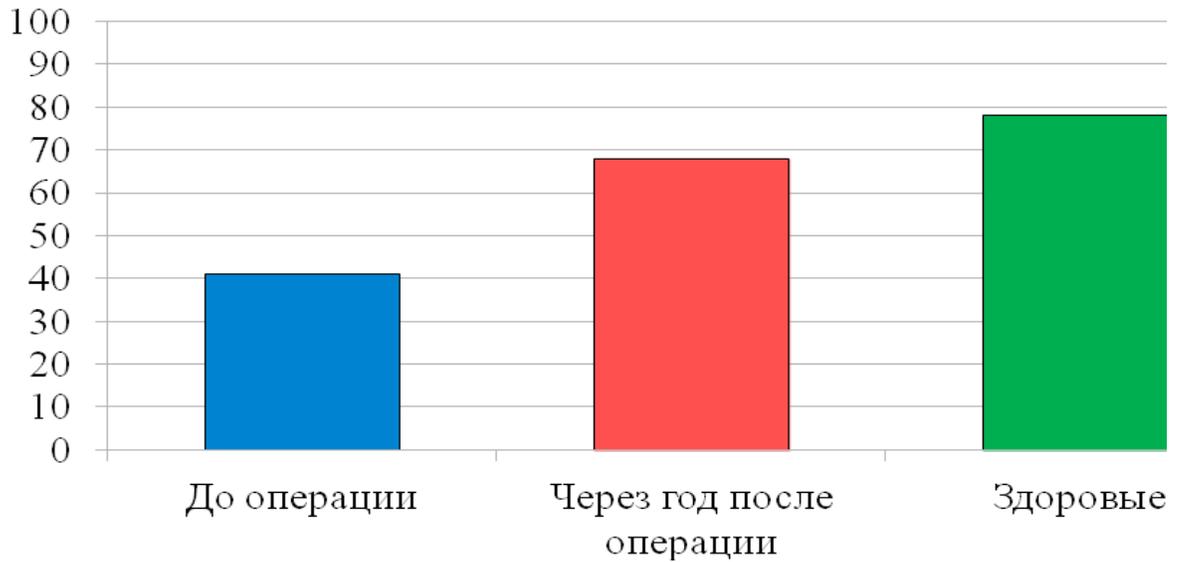


Рисунок 26 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию VT

Данный показатель показывает, что жизненная активность пациентов до операции была сниженной, они чувствовали себя уставшими, слабыми, тогда как после операции у них отмечался эмоциональный подъем.

SF - социальное функционирование

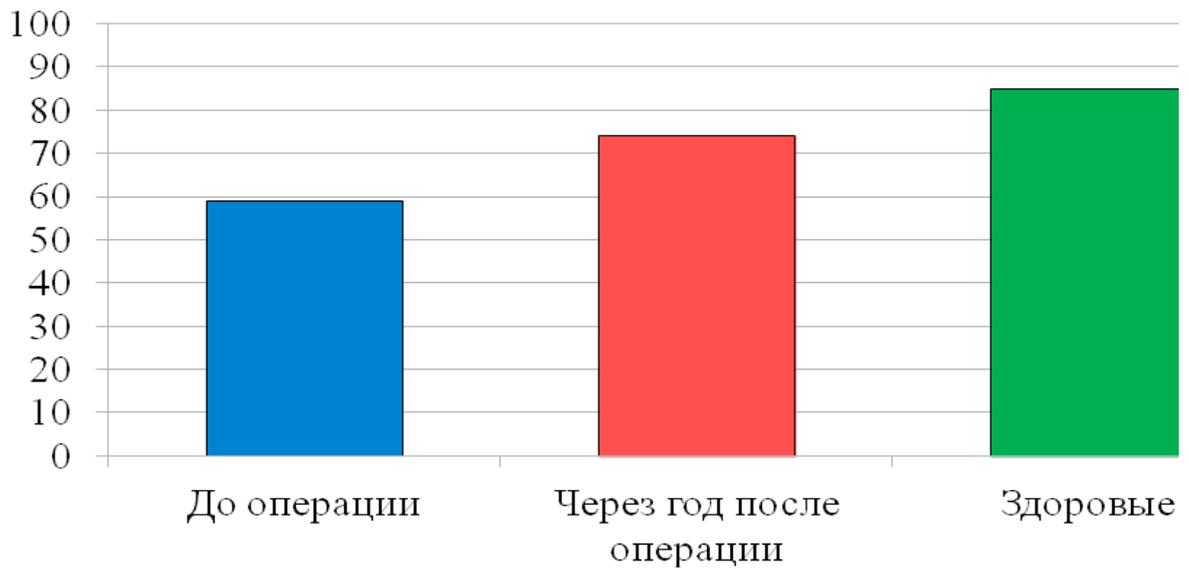


Рисунок 27 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию SF

У пациентов до операции отмечались трудности в общении с семьей, со знакомыми, тогда как после операции данный показатель улучшился, но не до значений здоровой группы.

RE - ролевое функционирование, обусловленное
эмоциональным состоянием

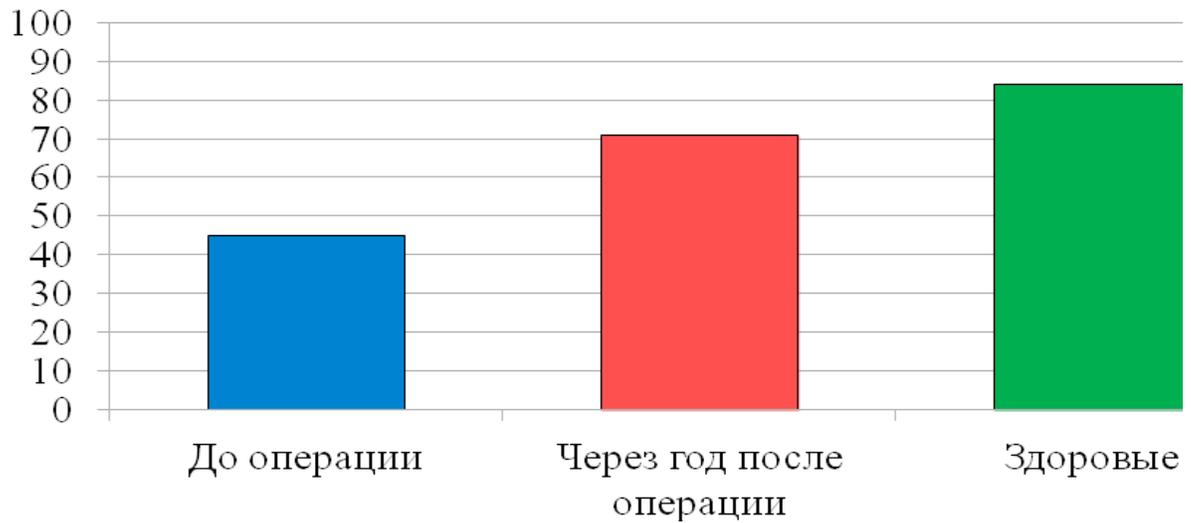


Рисунок 28 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию RE

При анализе ролевого функционирования обусловленного эмоциональным состоянием до операции отмечалось уменьшение объема выполняемой работы, снижения четкости выполнения работы, тогда как после операции отмечалось значительное улучшение этих параметров.

МН - психологическое здоровье

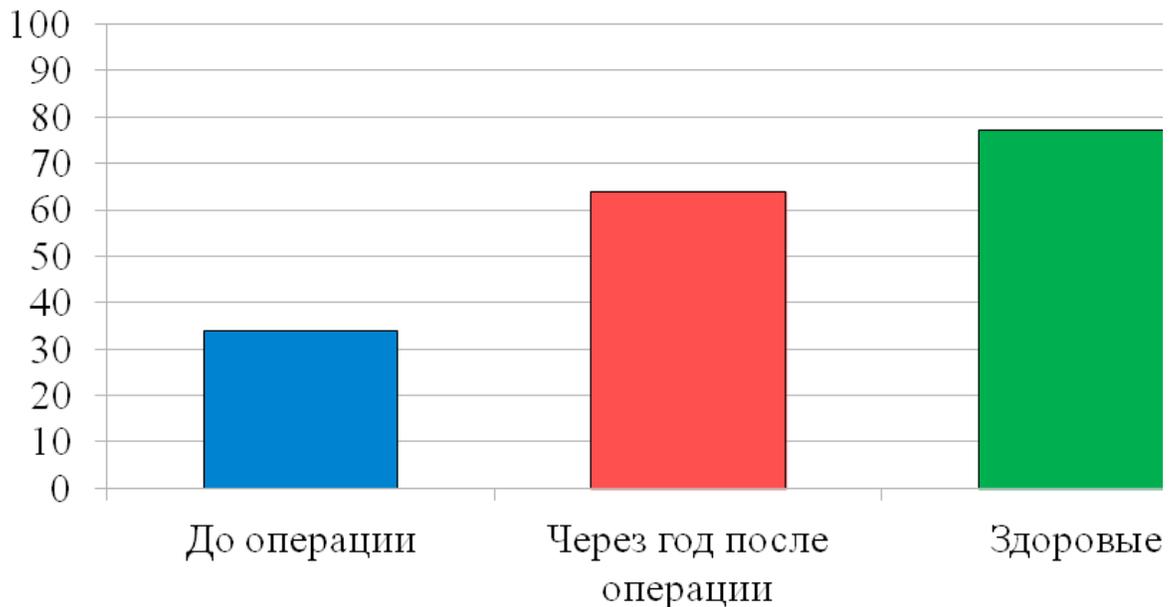


Рисунок 29 – Уровень качества жизни в соответствии с опросником SF-36 у пациентов перенесших операции на мочеточниках до хирургического вмешательства и после него по критерию МН

Анализ критерия психологического здоровья показывает, что у пациентов до хирургического вмешательства наблюдалось повышенная нервозность, чувство подавленности, плохое настроение, которое в послеоперационном периоде сменялись подъемом психологического состояния.

Представленные данные свидетельствуют о высокой эффективности кишечной пластики мочеточников и указывают на возможность широкого использования данной методики у пациентов с протяженными поражениями мочеточников. Малое количество осложнений, обусловленных адекватным функционированием и использования антирефлюксной методики неоуретероцистоанастомоза позволяют надеяться на дальнейшее развитие данного вида реконструкции. Таким образом, результаты комплексного исследования качества жизни свидетельствуют о эффективности хирургических вмешательств на мочеточниках.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ проведенного исследования позволяет сделать вывод, что реконструктивно-восстановительная хирургия мочевыводящих путей является одним из развивающихся в настоящее время и очень востребованных разделов оперативной урологии. Это связано с тем, что количество пациентов с повреждениями мочеточников не уменьшается, что приводит к нежелательным последствиям в виде рубцовых сужений, облитераций мочеточников и мочевых свищей.

Своевременное и адекватное хирургическое лечение повреждений позволяет избежать органических и функциональных изменений мочевых путей и почек. При проведении реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках, применении собственных неизмененных отделов мочевых путей является более предпочтительным вариантом восстановительной хирургии. Эти операции наиболее эффективны при замещении протяженных дефектов тазовых отделов ВМП. Непрямой УЦА в различных модификациях лоскутом из стенки мочевого пузыря позволяет заместить мочеточник до 12 см. В случае дефицита тканей и протяженности дефекта более 12 см лоскутные операции очень травматичны и приводят к значительным нарушениям функции мочевых путей, при протяженных и тотальных повреждениях мочеточников лоскутные операции не применяются. В этих случаях применяют методы реконструкции мочеточников участками подвздошной кишки. Эти операции дают возможность восстановить дефекты мочеточников любой протяженности и локализации, а также при их двухстороннем повреждении. При выборе реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках необходимо обращать внимание на влияние различных видов операций на уродинамику НМП.

В основе данной работы лежат результаты клинических наблюдений 98 пациентов с повреждениями мочеточников. Чаще всего повреждения

мочеточников возникали после акушерско-гинекологических операций (46,9%). Всем пациентам были проведены реконструктивно-восстановительные операции: 76 пациентам с помощью собственных неизмененных тканей мочевой системы. Этим пациентам выполнен не прямой УЦА в различных модификациях (операция Боари - 34, Демеля в сочетании с psoas-hitch - 8, уретероуретероанастомоз - 32, трансуретероуретероанастомоз - 2). При проведении непрямого УЦА применялся чрезбрюшинный доступ у 24 пациентов (31,6 %), у 46 забрюшинный доступ (60,5 %), и в 6 (7,9 %) случаях операции осуществлялись лапароскопическим доступом. Среди 76 пациентов, которым были выполнены реконструктивно-восстановительные операции собственными тканями мочевой системы, у 10 (13,2%) наблюдались послеоперационные осложнения, которые чаще развивались в отдаленные сроки. Ранние послеоперационные осложнения (обструкция анастомоза) после проведения непрямого УЦА возникли у 3 (3,9%) пациентов, что потребовало проведения повторного вмешательства. Путем трансуретральной эндоуретеротомии со стентированием проходимость УЦА была успешно восстановлена. В отдаленном послеоперационном периоде осложнения развились у 2 пациентов (2,6%), была выявлена стриктура мочеточника, они были повторно оперированы. Во всех случаях проходимость УЦА удалось успешно восстановить с помощью трансуретральной эндоуретеротомии с последующей установкой стента. Отдельного упоминания заслуживает высокая частота развития нейрогенной дисфункции МП у 3 пациентов. Это подтверждает наше мнение, что чрезмерное выделение стенки МП с формированием большого лоскута из стенки детрузора может привести к развитию его дисфункции вследствие травмы, реконфигурации, частичной деваскуляризации и денервации. Наносимая при этом МП травма приводит к нарушению его функции и ухудшению уродинамических показателей.

Среди 76 пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции собственными тканями мочевой системы через 12 месяцев были обследованы 73 пациента. Хорошие функциональные результаты были получены у 65 (89,1%) пациентов. Удовлетворительный результат был отмечен у 7 (9,6%) пациентов. Неудовлетворительный результат был отмечен у 1 пациента, которому после неэффективного лечения пришлось выполнить реутероцистанастомоз. Через 3 года после операции были обследованы 65 пациентов, у которых хорошие функциональные результаты были получены у 61 (93,8%), удовлетворительные – у 4 (6,2%). Функциональные показатели почек у этих пациентов были в норме, отмечалась умеренно выраженная уретеропиелозктазия, поэтому полученные результаты отнесли к удовлетворительным.

Из 98 оперированных пациентов 22 (22,4%) пациентам была проведена реконструкция сегментом подвздошной кишки, нами был использован изолированный сегмент подвздошной кишки .

Острый пиелонефрит наблюдался у 3 (9,38%) пациентов. Оперативного вмешательства данные случаи не потребовали, проводилась консервативная комплексная терапия.

У одного пациента (3,13%) в позднем послеоперационном периоде развилась стриктура уретероилеоцистанастомоза, выполнено антеградное бужирование стриктуры анастомоза, проходимость ВМП восстановлена.

Осложнения, наблюдаемые после заместительной кишечной пластики мочеточников, не представляли опасность для жизни больных и были разрешены консервативными и плановыми оперативными мероприятиями.

Через год после оперативного вмешательства пациентам был выполнен комплекс диагностических исследований, по результатам которого были сделаны заключения как по объективным показателям качества проведенной

операции, так и по субъективным оценкам пациентов своего состояния.

Все пациенты подвергались комплексному уродинамическому исследованию, как до так и после оперативного лечения. После оперативного лечения пациенты обследовались через 30 суток, 3, 6 и 12 месяцев. Анализируя уродинамику пациентов, подвергшихся хирургическому вмешательству на нижних отделах мочеточников, нарушения уродинамики возникают в результате нарушений иннервации мочевого пузыря, а при операциях по методике Боари и Демеля – в результате деформации мочевого пузыря. При изоперистальтическом уретероилеоцистоанастомозе уродинамических нарушений практически не отмечались, и функция мочевого пузыря оставалась хорошей.

Качество жизни пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции мочеточников кишечным сегментом оценивали посредством анкетирования в соответствии с неспецифическим опросником SF-36 до операции и через 12 месяцев после операции, данные свидетельствовали о высокой эффективности кишечной пластики мочеточников и указывали на возможность широкого использования данной методики у пациентов с протяженными поражениями мочеточников. Таким образом, результаты комплексного исследования качества жизни свидетельствовали о эффективности хирургических вмешательств на мочеточниках.

ВЫВОДЫ

1. Повреждения мочеточников при акушерско-гинекологических операциях на органах малого таза по нашим данным составили до половины наблюдений, следующие по частоте были последствия хирургических операций абдоминального характера. Причиной повреждения мочеточников послужили чаще всего оперативные вмешательства на органах брюшной полости с вовлечением в патологический процесс забрюшинного пространства и малого таза.
2. Выбор реконструктивно-восстановительных операций на мочеточниках зависит от локализации и протяженности повреждения. Неизменные собственные ткани мочевых путей могут быть использованы при повреждении мочеточников до 3 см в поясничном и до 12 см в тазовом отделе. При более протяженных повреждениях показано выполнение реконструктивно-восстановительной операции кишечным сегментом.
3. Хорошие функциональные результаты, основанные на клинической эффективности после реконструкции мочеточников в отдаленные сроки, получены у 89,1% больных. У пациентов с протяженными повреждениями мочеточников после реконструктивно-восстановительных операций отмечалось значимое нарушение уродинамики нижних мочевых путей. При этом после операции Боари у 31,1% пациентов имело место нарушение уродинамики, при операции Демеля у 81,5% пациентов, а в сочетании с операцией psoas-hitch у 86,9% пациентов ($p < 0,05$).
4. Нарушения уродинамики нижних мочевых путей после реконструктивно-пластических операций на тазовых отделах мочеточников выявлены у 35,0% оперированных больных. Нейрогенные нарушения диагностированы у 3 (3,9%). Уродинамические показатели после изоперистальтических пластик существенно не изменялись ($p > 0,05$).

5. Качество жизни пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции с использованием кишечного сегмента на мочеточниках, в позднем послеоперационном периоде практически соответствует качеству жизни здоровых людей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При проведении кишечной реконструкции поврежденных мочеточников материалом выбора в качестве трансплантата используется сегмент васкуляризированной подвздошной кишки.
2. При выполнении уретеропластики у пациентов с повреждением мочеточника кишечный сегмент целесообразно располагать внутрибрюшинно в изоперистальтическом положении для комфортных условий мочеточника и адекватной уродинамики.
3. У пациентов с массивным рубцово-спаечным процессом в брюшной полости после ранее перенесенных хирургических вмешательств, при выполнении непрямого уретероцистоанастомоза предпочтительно выполнять чрезбрюшинный доступ.
4. При двусторонних и тотальных повреждениях мочеточников показана изоперистальтическая реконструкция кишечным сегментом.
5. Сегменты толстой кишки, в качестве трансплантата для мочеточника могут рассматриваться, как резервный пластический материал.
6. Качество жизни пациентов перенесших реконструктивно-восстановительные операции на мочеточниках определяется их функциональной и социальной реабилитацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурлака, О.О. Выбор мочеточникового анастомоза при желудочно-кишечной реконструкции мочевыводящих путей: дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 124 с.
2. Буянова, С.Н. Лечение мочеполовых свищей травматического генеза у женщин / С.Н. Буянова, Т.Н. Сенчакова // Акушерство и гинекология. – 2000. – № 1. – С. 44–46.
3. Васильченко, М.И. Патоморфологические изменения уретеро-кишечного анастомоза / М.И. Васильченко, С.Р. Матосян // XI съезд урологов России. Материалы. – М., 2007. – С. 403–404.
4. Галлямов, Э.А. Лапароскопическая коррекция стриктур мочеточника: возможности эндовидеохирургии / Э.А. Галлямов, С.В. Попов, Н.Б. Забродина, [и др.] // Тезисы I интернационального IV Российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям. – Батуми. – 2014. – С. 146–149.
5. Гулиев, Б.Г. Лапароскопическая пластика при гидронефрозе подковообразной почки / Б.Г. Гулиев // Урология - 2016. – №5. – С.58-62.
6. Деревянко, И.М. Обструкция мочеточников. / И.М. Деревянко // Ставрополь: Кн. изд-во, 1979. – 187 с.
7. Деревянко, И.М. Межлоханочные, мочеточниково-лоханочные и межмочеточниковые анастомозы при удвоении почки и мочеточников. / И.М. Деревянко, Т.И. Деревянко // Урол. и нефрол. – 1995. – № 1. – С. 6 – 10.
8. Джавад-Заде, М.Д. Реконструктивно-пластические операции на мочевых путях у детей / М.Д. Джавад-Заде, Э.Я. Гусейнов // Баку, Чашыюглу, 2004. – 292 с.
9. Довлатян, А.А. Отдаленные результаты восстановительных операций при ятрогенных повреждениях мочевых путей / А.А. Довлатян, М.А. Рябов // Хирургия – 2005. – № 4. – С. 45 – 51.
10. Довлатян, А.А. Хирургическая тактика при травмах мочевых путей в

акушерско-гинекологической практике / А.А. Довлатян, М.А. Рябов // *Акушерство и гинекология* – 2005. – № 4. – С. 32 – 35.

11. Довлатян, А.А. Восстановительная хирургия мочевых путей / А.А. Довлатян // М.: Медицина, 2008. – 416 с.

12. Дорофеев, С.Я. Кишечная и аппендикулярная пластика мочеточников: дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007. – 154 с.

13. Зубань, О.Н. Хирургическое лечение туберкулеза органов мочевыделительной и половой систем / О.Н. Зубань // *Рук-во по легочному и внелегочному туберкулезу*: под ред. Ю.Н. Левашева и Ю.М. Репина. ЭЛБИ-СПб. 2008. – С.527–538.

14. Зубань, О.Н. Энтеропластика протяженных стриктур мочеточника туберкулезного и другого генеза / О.Н. Зубань, С.Н. Скорняков, Л.В. Арканов, [и др.] // *Урология*. - 2014. -№ 4. - С.10 - 15.

15. Кан, Д.В. Кишечная пластика мочеточника. / Д.В. Кан // М.: Изд-во ЦОЛИУВ, 1968. – 119 с.

16. Кан, Д.В. Восстановительная хирургия мочеточников / Д.В. Кан // М.: Медицина, 1973. – 199 с.

17. Кан, Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. / Д.В. Кан // М.: Медицина, 1978. – 456 с.

18. Кан, Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. / Д.В. Кан // М.: Медицина, 1986. – 488 с.

19. Кан, Д.В. Урологические осложнения при лечении онкологических заболеваний органов таза. / Д.В. Кан, В.И. Пронин // М.: Медицина, 1988. – 256 с.

20. Кан, Я.Д. Урологические осложнения лучевой терапии злокачественных новообразований органов таза: дис. ...д-ра мед. наук. М., 1989. – 233 с.

21. Карпенко, В.С. Хирургическое лечение двухсторонних заболеваний почек и мочевыводящих путей. / В.С. Карпенко, А.С. Переверзев // Киев: Здоровье, 1983. – 189 с.

22. Карпенко, В.С. Кишечная пластика мочеточников в лечении приобретенных обструктивных уретерогидронефрозов / В.С. Карпенко // Урология. – 2001. – № 2. – С. 3–6.
23. Карпенко, В.С. Причина гидронефроза и выбор метода оперативного лечения. / В.С. Карпенко // Урология. – 2002. – № 3. – С. 43 – 46.
24. Карпенко, В.С. Травматические повреждения мочеточников, диагностика и лечение. / В.С. Карпенко, В.А. Котов, А.И. Глоба // X съезд урологов России. Материалы. М., 2002. – С. 504 – 507.
25. Клепиков, Ф.А. Пластика мочеточника тонкой кишкой (клин. – эксперимен. исследование): дис. ... д-ра мед. наук. – Харьков, 1966. – 234 с.
26. Клепиков, Ф.А. Отдаленные результаты кишечной пластики мочеточника / Ф.А. Клепиков // Пластическая хирургия мочевыводящих путей. – Киев, 1977. – С. 59–62.
27. Кныш, В.И. Лечение и профилактика повреждений мочевых путей при радикальных операциях по поводу рака прямой кишки / В.И. Кныш // Вопросы онкологии. – 1982. – Т. 28, № 9. – С. 84 – 90.
28. Комяков, Б.К. Замещение тазового отдела правого мочеточника червеобразным отростком / Б.К. Комяков, А.И. Новиков, М.В. Короходкина, [и др.] // Урология. – 2002. – № 5. – С. 65–66.
29. Комяков, Б.К. Новый метод пластики протяженной стриктуры поясничного отдела мочеточника / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев // Урология. – 2003. – № 3. – С. 56–58.
30. Комяков, Б.К. Пластика проксимальной части мочеточника червеобразным отростком после его огнестрельного ранения / Б.К. Комяков, А.И. Новиков, Б.Г. Гулиев // Урология. – 2003. – № 2. – С. 51–52.
31. Комяков, Б.К. Способ формирования ортотопического мочевого пузыря / Б.К. Комяков, А.И. Новиков, Б.Г. Гулиев, [и др.] // Патент на изобретение № 2199281 от 27.02.2003 г.

32. Комяков, Б.К. Хирургия протяженных сужений мочеточников. / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев // СПб., 2005. – 265 с.
33. Комяков, Б.К. Способ хирургического лечения протяженных стриктур тазового отдела мочеточников / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев, С.Я. Дорофеев, [и др.] // Патент на изобретение № 2308893 от 27.10.2007 г.
34. Комяков, Б.К. Классификация гидроуретеронефроза по данным ультрасонографии / Б.К. Комяков, Л.А. Строкова // Урология. – 2011. – № 2. – С. 13–19.
35. Комяков, Б.К. Обструкция мочеточников в ангиохирургии / Б.К. Комяков, В.А. Очеленко // СПб.: Наука, 2011. – 175 с.
36. Комяков, Б.К. Лапароскопическая аппендикоуретеропластика / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев, В.А. Очеленко // Материалы XIV Конгресса российского общества урологов. – Саратов. – 2014. – С. 516–517.
37. Комяков, Б.К. Одновременная кишечная пластика мочеточников и мочевого пузыря / Б.К. Комяков, В.А. Очеленко, Е.С. Шпиленья, [и др.] // Онкоурология. – 2014. – № 3. – С. 54–58.
38. Комяков, Б.К. Технические особенности кишечной пластики мочеточников. Часть 3: Лапароскопическая илео- и аппендикулярная уретеропластика / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев, В.А. Очеленко // Урология. – 2016. – № 4. – С. 4- 9.
39. Комяков, Б.К. Технические особенности кишечной пластики мочеточников. Часть 6: одновременная пластика мочеточников и мочевого пузыря / Б.К. Комяков, В.А. Очеленко, А.И. Новиков // Урология. – 2017. – № 1. – С. 12- 15.
40. Комяков Б.К. Результаты лапароскопической и открытой кишечной пластики мочеточника / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев, В.А. Очеленко // Сборник трудов VI Российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям с международным участием. - СПб. – 2018 - С. 139-140
41. Краснопольский, В.И. Генитальные свищи. / В.И. Краснопольский, С.Н. Буянова // М.: Медицина, 1994. – 224 с.

42. Лопаткин, Н.А. Современная техника замещения мочеточника кишкой. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. / Н.А. Лопаткин, А.Л. Шабад, Л.Н. Ачба // 1978. – № 120 (2). – С. 118–124.
43. Лопаткин, Н.А. Оперативная урология. (ред.) / Н.А. Лопаткин, И.П. Шевцов // Л.: Медицина, 1986. – 480 с.
44. Лопаткин, Н.А. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. / Н.А. Лопаткин, А.Г. Пугачев // М.: Медицина, 1990. – 208 с.
45. Лопаткин, Н.А. Руководство по урологии. (ред.). / Н.А. Лопаткин // М., Медицина, 1998. – Т. 2. – С. 86 – 194.
46. Лопаткин, Н.А. Урологические осложнения при трансплантации почки. / Н.А. Лопаткин, М.Ф. Трапезникова, Д.В. Перлин, [и др.] // М.: ГОЭТАР – МЕД, 2004. – 224 с.
47. Лоран, О.Б. Диагностика и лечение мочеточниково-влагалищных свищей. / О.Б. Лоран, Ю.П. Майрамян // Акуш. и гинекол. – 1976. – № 7. – С. 58 – 60.
48. Лоран, О.Б. Принципы лечения мочеточниково-пузырно-влагалищных свищей. / О.Б. Лоран, Г.А. Газимагомедов // Урол. и нефрол. – 1993. – № 2. – С. 5 – 7.
49. Лоран, О.Б. Повреждения органов мочевой системы при эндоскопических операциях в гинекологии. / О.Б. Лоран, Б.Н. Годунов, А.В. Зайцев, [и др.] // Акуш. и гинекол. – 2000. – № 1. – С. 19 – 23.
50. Лоран, О.Б. Диагностика и лечение интерстициального цистита у женщин / О.Б. Лоран, А.В. Зайцев, В.С. Липский // Саратов: Приволжск. кн. изд-во, 2001. – 191 с.
51. Лоран, О.Б. Опыт лечения больных с билатеральной травмой мочеточников / О.Б. Лоран, Д.В. Пушкарь, К.П. Тевлин, [и др.] // X Всероссийский съезд урологов. Материалы. – М., 2002. – С. 582.
52. Лоран, О.Б. Использование изолированных сегментов кишечника в оперативном лечении лучевых повреждений мочевыводящих путей / О.Б. Лоран,

- Л.А. Синякова, А.В. Серегин, [и др.] // Урология. – 2012. – № 2. – С. 20–24.
53. Лоран, О.Б. Реконструктивная урология: достижения и перспективы. / О.Б. Лоран // *Consilium medicum*. – 2014. - № 12 (16). – С. 35-37
54. Лоран, О.Б. 10-летний опыт применения прямых уретероинтестинальных анастомозов при кишечной деривации мочи после радикальной и простой цистэктомии / О.Б. Лоран, И.В. Серёгин, А.Л. Хачатрян, [и др.] // Урология – 2015. – №4. – С.48-51.
55. Лоран, О.Б. Современные подходы к лечению постлучевых урогенитальных свищей у женщин: обзор литературы. / О.Б. Лоран, А.В. Серегин, З.А. Довлатов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2015. - №4. - С.42-45.
56. Мариев, А.И. Желудочно-кишечные и межкишечные анастомозы. / А.И. Мариев // Петрозаводск, 1990. – 45 с.
57. Мартов, А.Г. Рентген-эндоскопические методы лечения стриктур верхних мочевых путей (обзор литературы) / А.Г. Мартов // Урология. – 2001. – № 1. – С. 38–43.
58. Мартов, А.Г. Эндопиелотомия в лечении стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента. / А.Г. Мартов, Д.В. Ергаков, А.А. Лисенок, [и др.] // Пленум Российского общества урологов. Материалы. Екатеринбург, 2006. – С. 220 – 221.
59. Морозов, А.В. Прямой уретероэнтероанастомоз (вперед, в прошлое?) / А.В. Морозов, К.А. Павленко // Урология. – 2004. – № 4. – С. 23–27.
60. Морозов, А.В. Ортотопический «энтеронеоцистис» низкого давления. / А.В. Морозов, К.А. Павленко // М.: ИД Медпрактика, 2006. – 160 с.
61. Мочалова, Т.П. Результаты лечения туберкулеза и посттуберкулезного стеноза мочеточника / Т.П. Мочалова, А.А. Довлатян // Урол. и нефрол. – 1984. – № 1. – С. 30–37.
62. Мысько, С.Я. Пути оптимизации хирургического лечения акушерско-гинекологической травмы мочеточника: дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 1996. –

121 с.

63. Островерхов, Г.Е. Пластика мочеточника отрезком подвздошной кишки (экспериментальное исследование) / Г.Е. Островерхов, З.Р. Бицадзе // Нов. хир. арх. – 1961. – № 12. – С. 11–17.

64. Очеленко, В.А. Хирургическое лечение больных с протяженными сужениями мочеточников: дис. ...д-ра мед. наук. СПб., 2018. – 344 с.

65. Переверзев, А.С. Клиническая урогинекология. / А.С. Переверзев // Харьков: Факт, 2000. – 365 с.

66. Петров, С.Б. Диагностика и лечение больных травмой мочеполовой системы / С.Б. Петров // X Российский съезд урологов. Материалы. – М., 2002. – С. 493–503.

67. Ревской, А.К. Огнестрельные ранения живота и таза. / А.К. Ревской, А.А. Люфинг, Е.А. Войновский, [и др.] // М.: Медицина, 2000. – 320 с.

68. Савченко, Н.Е. Повреждения мочеточников и мочевого пузыря в акушерско-гинекологической практике / Н.Е. Савченко // Здоровоохранение Белоруссии. – 1990. – № 3. – С. 47 – 50.

69. Савчук, И.Ю. Пластика мочеточника отрезком подвздошной кишки (экспериментальное исследование): дисс. ... канд.мед. наук. – Черновцы.,1962. – 118 с.

70. Салюков, Р.В. Рентгеноэндоскопическая диагностика и лечение облитераций мочеточника и лоханочно-мочеточникового сегмента: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2002. – 133 с.

71. Санжаров, А.Е. Лапароскопическая пластика мочеточника сегментом тонкой кишки / А.Е. Санжаров, М.А. Франк, С.В. Панышин и др. // Материалы XIV Конгресса Российского общества урологов. Саратов, 2014. С. 533–534

72. Спирин, В.А. Ятрогенная травма мочеточников / В.А. Спирин, Ю.И. Митряев, А.Н. Понукалин, [и др.] // X Российский съезд урологов. Материалы. – М., 2002. – С. 612 – 613.

73. Стаховский, Э.А. Показания и особенности интестинальной пластики мочеточника / Э.А. Стаховский, П.С. Вукалович, О.А. Войленко, [и др.] // Материалы Пленума правления Российского общества урологов. СПб., 2008. – С. 285–286.
74. Тиктинский, О.Л. Мочекаменная болезнь. / О.Л. Тиктинский, В.П. Александров // СПб.: Питер, 2000. – 384 с.
75. Фихтнер, И. Билатеральное субтотальное замещение мочеточников ободочно-сигмовидным сегментом кишечника и антирефлюксная имплантация мочеточников. / И. Фихтнер, Г. Аболь-Энайн, Р. Гогенфеллнер // В кн.: Л.Г. Манагадзе, Н.А. Лопаткина, О.Б. Лорана «Оперативная урология. Классика и новации: руководство для врачей». – М.:Мед., 2003. – С. 145 – 147.
76. Фрейдович, А.И. Клиническая фтизиоурология. / А.И. Фрейдович // М.: Медицина, 2002. – 304 с.
77. Фрумкин, А.П. Наш опыт интестинальной пластики в урологии / А.П. Фрумкин // Урология. – 1960. – № 3. – С. 10.
78. Фрумкин, А.П. Восстановительные операции в урологии / А.П. Фрумкин // Труды IV Всесоюзной конференции урологов. – М., 1963. – С. 70–80.
79. Ханалиев Б.В. Реконструктивно-пластические операции с применением васкуляризированных лоскутов на органах мочевыводящей системы: дис. ...д-ра мед. наук. М., 2017. – 290 с.
80. Хатьков, И.Е. Полностью лапароскопическая заместительная пластика правого мочеточника участком подвздошной кишки / И.Е. Хатьков, А.В. Касаикин, Д.Б. Родин, [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 2011. – № 1 (41). – С. 41–43.
81. Хоменко, В.Ф. Непосредственные и отдаленные результаты кишечной пластики / В.Ф. Хоменко // Урология. – 1963. – № 3. – С. 26–27.
82. Цветов, Е.П. Опыт изучения пластики мочевых путей отрезками подвздошной кишки (экспериментальное исследование) / Е.П. Цветов //

Урология. – 1958. – Вып. XV. – № 2. – С. 3–8.

83. Цуканов, А.И. Отдаленные результаты пластики мочеточника червеобразным отростком / А.И. Цуканов, В.Ф. Байтингер, В.И. Серяков, [и др.] // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2005. – № 2 (13). – С. 20.

84. Цуканов, А.И. Хирургическая анатомия мочеточника и возможности его реконструкции трансплантатом червеобразного отростка и маточной трубы (анатомо-экспериментальное исследование): дис. ... д-ра мед. наук. – Новосибирск, 2009. – 311 с.

85. Шамрей, Г.П. Функциональное состояние печени после пластики мочевых путей отрезком тонкой кишки (экспериментальное исследование): дисс. ... канд. мед. наук. – Винница, 1966. – 125 с.

86. Шпиленя, Е.С. Современная боевая травма органов мочеполовой системы: дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2000. – 314 с.

87. Ярисов, Ю.Н. Кишечная пластика мочеточника после огнестрельного ранения / Ю.Н. Ярисов, Н.А. Мизуров, В.А. Чернов // Урол. и нефрол. – 1984. – № 6. – С. 68–69.

88. Abhyankar, N. Totally intracorporeal robot-assisted laparoscopic reverse seven ileal ureteric reconstruction. / N. Abhyankar, C. Vendryes, L.A. Deane // Can J. Urol. – 2015. – Vol. 22(2). – P.7748-7751.

89. Abraham, G.P. Laparoscopic reconstruction of ureteral strictures involving solitary renal units-1 year and 5 year outcomes. / G.P. Abraham, K. Das, A.T. Siddiaiah, [et al.] // J. Minim Access Surg. – 2015. – Vol.11 (4). – P.236-240.

90. Adam, A. Anderson-Hynes pyeloplasty: are we all really on the same page? / A. Adam, G.H. Smith // ANZ J. Surg. – 2016. – Vol. 86 (3). – P.143-147.

91. Adani, G.L. Extended Ureteral Stricture Corrected With Appendiceal Replacement in a Kidney Transplant Recipient. / G.L. Adani, R. Pravisani, U. Baccarani, [et al.] // Urology. – 2015. – Vol. 86(4). – P.840-843.

92. Ahmed, Y.E. Natural History, Predictors and Management of Ureteroenteric

- Strictures after Robot Assisted Radical Cystectomy. / Y.E. Ahmed, A.A. Hussein, P.R. May // *J. Urol.* – 2017. – Vol. 198(3). – P.567-574.
93. Al Saleh, D.M. Endometiosis: An unusual cause of obstruction in duplex ureters. / D.M. Al Saleh // *Br. J. Urol.* – 1987. – Vol. 60. – P. 469.
94. Alberti, C. Whyever bladder tissue engineering clinical applications still remain unusual even though many intriguing technological advances have been reached?./ C. Alberti // *G. Chir.* – 2016. – Vol. 37(1). – P.6-12.
95. Albrecht, R. Colovesical fistulas: An interdisciplinary challenge. / R. Albrecht, T. Weirich, O. Reichelt, [et al.] // *Chirurg.* – 2017. – Vol. 88(8). – P.687-693.
96. Ali-el-dein, B. Bridging long ureteral defects using the Yang-Monti principle. / B. Ali-el-dein, M.A. Ghoneim // *J. Urol.* – 2003. – Vol. 169 (3). – P. 1074 – 1077.
97. Andrade, C. Boari flap ureteroneocystostomy in an oncological patient. / C. Andrade, F. Narducci, L. Bresson, [et al.] // *Gynecol Oncol.* – 2016. – Vol. 143(1). – P.193.
98. Armatys, S.A. Use of Ileum as Ureteral Replacement in Urological Reconstruction. / S.A. Armatys, M.J. Mellon, S.D. Beck, [et al.] // *J. Urol.* – 2009. – Vol.181. – № 1. – P.177–181.
99. Bakari, A.A. Use of Mitrofanoff and Yang–Monti Techniques as Ureteric Substitution for Severe Schistosomal Bilateral Ureteric Stricture: A Case Report and Review of the Literature / A.A. Bakari, I.A. Gadam, S. Aliyu, [et al.] // *Niger J. Surg.* – 2012. – Vol.18. – № 1. – P.30–33.
100. Bansal, A. Laparoscopic ureteral reimplantation with Boari flap for the management of long- segment ureteral defect: A case series with review of the literature. / A. Bansal, R.J. Sinha, A. Jhanwar // *Turk J. Urol.* – 2017. – Vol. 43(3). – P.313-318.
101. Bao, J.S. Yang-Monti Principle in Bridging Long Ureteral Defects: Cases Report and A Systemic Review. / J.S. Bao, Q. He, Y. Li, [et al.] // *J. Urol.* – 2017. – Vol. 14(4). – P.4055-4061.

102. Basiri, A. Laparoscopic flap pyeloplasty in a child with ectopic pelvic kidney. / A. Basiri, S. Mehrabi, H. Karami // *J. Urol.* – 2010. – Vol. 7(2). – P.125-127.
103. Baston, C. Comparative urologic complications of ureteroneocystostomy in kidney transplantation: transvesical Leadbetter-Politano versus extravesical Lich-Gregoir technique. / C. Baston, M. Harza, A. Preda // *Transplant Proc.* – 2014. – Vol. 46(1). – P.176-179.
104. Beraldo, S. The prophylactic use of a ureteral stent in laparoscopic colorectal surgery. / S. Beraldo, K. Neubeck, E. Von Friderici, [et al.] // *Scand J. Surg.* – 2013. – Vol. 102(2). – P.87-89.
105. Bianchi, G. Studer Orthotopic Neobladder: A Modified Surgical Technique. / G. Bianchi, M.C. Sighinolfi, G.M. Pirola, [et al.] // *Urology.* –2016. – Vol. 88. – P.222-225.
106. Bonnet, P. Treatment of urological complications related of aorto-iliac pathology and surgery. / P. Bonnet, C. Vandeberg, R. Limet // *Eur. J. Endovasc. Surg.* – 2003. – Vol. 26. – P. 657 – 664.
107. Boyan, W.P. Jr. Lighted ureteral stents in laparoscopic colorectal surgery; a five-year experience. / W.P. Jr. Boyan, D. Lavy, A. Dinallo, [et al.] // *Ann Transl.Med.* – 2017. – Vol. 5(3). – P.44.
108. Brandao, L.F. Robotic ileal ureter: a completely intracorporeal technique. / L.F. Brandao, R. Autorino, H. Zargar, [et al.] // *Urology.* – 2014. – Vol.83. – № 4. – P.951–954.
109. Brandes, S. Diagnosis and management of ureteric injury: an evidence-based analysis. / S. Brandes, M. Coburn, N. Armeneakas, [et al.] // *BJU Int.* – 2004. – Vol. 94. – P. 277 – 289.
110. Burks, F.N. Management of iatrogenic ureteral injury. / F.N. Burks, R.A. Santucci // *Ther Adv Urol.* – 2014. – Vol. 6(3). – P.115-124.
111. Butticè, S. Different patterns of pelvic ureteral endometriosis. What is the best treatment? Results of a retrospective analysis. / S. Butticè, A.S. Laganà, G. Mucciardi,

[et al.] // Arch Ital Urol Androl. – 2016. – Vol. 88(4). – P.266-269.

112. Castelló-Vela, I. Laparoscopic Boari Flap ureteral reimplantation. / I. Castelló-Vela, J.G. Del Pozo, J. Turo Antona, [et al.] // Arch Esp Urol. – 2017. – Vol. 70(4). – P.436-444.

113. Chai, T.C. Ectopic ureter presenting as anterior wall vaginal prolapse. / T.C. Chai, R. Davis, L.N. Hawes, [et al.] // Female Pelvic Med Reconstr Surg. – 2014. – Vol. 20(4). – P.237-239.

114. Chen, C.L. Combined Y-shaped common channel transureteroureterostomy with Boari flap to treat bilateral long-segment ureteral strictures. / C.L. Chen, S.H. Tang, T.L. Cha // BMC Res Notes. – 2014. – Vol. 7. – P.550.

115. Christoph, S. The risk of bladder genervation during antireflux surgery: a reliable neurophysiologic model. / S. Christoph, B.P. Martin, M.P. Francisco, [et al.] // Eur. Urol. (Suppl.). – 2002. – Vol. 1. – P.194.

116. Cindolo, L. Life-threatening complications after ureteroscopy for urinary stones: survey and systematic literature review. / L. Cindolo, P. Castellan, G. Primiceri, [et al.] // Minerva Urol Nefrol. – 2017. – Vol. 69(5). – P.421-431.

117. Cutts, S. Ureteric injury as a complication of chemical sympathectomy. / S. Cutts, H.T. Williams, J. Lee, [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2000. – Vol. 19 (2). – P. 212 – 213.

118. D'Elia, G. Reconfigured antirefluxive ileal ureter: a novel surgical technique. / G.D'Elia, B. Ali-El-Dein, J. Thuroff, [et al.] // BJU Int. – 2001. – Vol.88. – P.75.

119. Dagash, H. The appendix as ureteral substitute: a report of 10 cases. / H. Dagash, Sen, J. Chacko, [et al.] // J. Pediatr Urol. – 2008. – Vol.4. – № 1. – P.14–19.

120. Deyl, R.T. Appendix interposition for total left ureteral reconstruction. / R.T. Deyl, M.A. Averbek, G.L. Almeida, et al. // J Pediatr Urol. – 2009. – Vol. 5(3). – P.237-239.

121. Do, M. Robot-assisted technique for boari flap ureteral reimplantation: is robot assistance beneficial? / M. Do, P. Kallidonis, H. Qazi, [et al.] // J.Endourol. – 2014. –

Vol.28(6). – P.679-685.

122. El Darawany, H. Iatrogenic submucosal tunnel in the ureter: a rare complication during advancement of the guide wire. / H. El Darawany, A. Barakat, M.A. Madi // *Ann Saudi Med.* – 2016. – Vol. 36(2). – P.112-115.

123. Emamzadeh, A. Management of ureteral urologic complications: experience after 700 kidney transplantation. / A. Emamzadeh, A.R. Mehrsai, M.R. Nikoobakht, [et al.] // *Urology.* – 2007. – Vol. 70 (Suppl. 3A). – P. 119.

124. Emiliani, E. Laparoscopic management of ureteroileal stenosis: Long term follow up. / E. Emiliani, P. Gavrilov, O. Mayordomo, [et al.] // *Arch Esp Urol.* – 2017. – Vol. 70(4). – P.487-491.

125. Eswara, J.R. Outcomes of Iatrogenic Genitourinary Injuries During Colorectal Surgery. / J.R. Eswara, V.T. Raup, A.M. Potretzke, [et al.] // *Urology.* –2015. – Vol. 86(6). – P.1228-1233.

126. Faure, A. Bladder continent catheterizable conduit (the Mitrofanoff procedure): Long-term issues that should not be underestimated. / A. Faure, R. Cooksey, A. Bouty // *J. Pediatr Surg.* – 2017. – Vol. 52(3). – P.469-472.

127. Gaizauskas, A. Possible complications of ureteroscopy in modern endourological era: two-point or "scabbard" avulsion. / A. Gaizauskas, M. Markevicius, S. Gaizauskas, [et al.] // *Case Rep Urol.* – 2014. – Vol. 2014. – P.1-6.

128. Gambachidze, D. Functional outcomes obtained after vesicoureteral reimplantation surgery in adults: A review. / D. Gambachidze, V. Phé, S.J. Drouin // *Prog Urol.* – 2015. – Vol. 25(12). – P.683-691.

129. Garsia, C. Surgical treatment of idiopathic by ureterolysis and ureteral protection with posterior preperitoneal fat flap. / C. Garsia, A. Tejido, A. Suarez, [et al.] // *Eur. Urol.* – 2002. – Vol.1. – P.103.

130. Georgescu, D. Intraoperative complications after 8150 semirigid ureteroscopies for ureteral lithiasis: risk analysis and management. / D. Georgescu, R. Muțescu, B. Geavlete, [et al.] // *Chirurgia (Bucur).* – 2014. – Vol. 109(3). – P.369-374.

131. Ghosh, B. Laparoscopic Extravesical Lich-Gregoir Ureteroneocystostomy with Psoas Hitch for the Management of Uterovaginal Fistula in Post-Hysterectomy Patients. / B. Ghosh, D.K. Biswal, M.K. Bera // *Urol Int.* – 2016. – Vol. 96(2). – P.171-176.
132. Ghosh, B. Laparoscopic Reconstruction in Post-Tubercular Urinary Tract Strictures: Technical Challenges. / B. Ghosh, K. Sridhar, D.K. Pal // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* – 2017. – Vol. 27(11). – P.1121-1126.
133. Ghosh, B. Managing Mid and Lower Ureteral Benign Strictures: The Laparoscopic Way. / B. Ghosh, P. Jain, D.K. Pal // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* – 2018. – Vol. 28(1). – P.25-32.
134. Gill, I.S. Laparoscopic ileal ureter. / I.S. Gill, S.J. Savage, A.J. Senagore, [et al.] // *J. Urol.* – 2000. – Vol.163. – № 4. – P.1199–202.
135. Gomez-Gomez, E. tertiary experience of ileal-ureter substitution: Contemporary indications and outcomes. / E. Gomez-Gomez, S. Malde, M.A. Spilotros, [et al.] // *Scand J. Urol.* – 2016. – Vol. 50(3). – P.192-199.
136. Gong, H. Laparoscopic Extravesical Submucosal Tunneling Ureteroneocystostomy Combined with Psoas Hitch for Medium-Length Distal Ureteral Defects in Adults. / H. Gong, Y. Lu, Y. Yan // *Urol Int.* – 2017. – Vol. 98(3). – P.343-349.
137. Goodwin, W.E. Replacement of the ureter by small intestine: clinical application and results of the «ileal ureter». / W.E. Goodwin, C.C. Winter, R.D. Turner // *J.Urol.* – 1959. – Vol. 81. – P. 406.
138. Gowda, B.D. Boari flap vesicocalycostomy: a salvage drainage procedure for complete ureteric stricture and pyelocalyceal fistula. / B.D. Gowda, P. Goldsmith, N. Ahmad // *Clin Transplant.* – 2009. – Vol. 23(1). – P.129-131.
139. Gross, T. Orthotopic ileal bladder substitution in women: factors influencing urinary incontinence and hypercontinence. / T. Gross, S.D. Meierhans Ruf, C. Meissner, [et al.] // *Eur Urol.* – 2015. – Vol. 68(4). – P.664-671.

140. Grzególkowski, P. Extended Boari-flap technique as a reconstruction method of total ureteric avulsion. / P. Grzególkowski, A. Lemiński, M. Słojewski // *Cent European J. Urol.* – 2017. – 30. – Vol. 70(2). P.188-191.
141. Guingrich, J.A. Ureteral injury during laparoscopy-assisted anterior lumbar fusion. / J.A. Guingrich, J.C. McDermott // *Spine.* – 2000. – Vol. 25 (12). – P. 1586 – 1588.
142. Gundeti, M.S. Paediatric robotic-assisted laparoscopic augmentation ileocystoplasty and Mitrofanoff appendicovesicostomy (RALIMA): feasibility of and initial experience with the University of Chicago technique. / M.S. Gundeti, S.S. Acharya, G.P. Zagaja, [et al.] // *BJU. International.* – 2011. – Vol.107. – №6. – P.96 2–969.
143. Gundeti, M.S. Robotic-Assisted Laparoscopic Ileocystoplasty and Mitrofanoff Appendicovesicostomy. / M.S. Gundeti // *Technique and Initial Experience Robotic Urologic Surgery.* – 2012. – Vol.5. – P.451–457.
144. Guzelburc, V. Intraoperative Evaluation of Ureteral Access Sheath-Related Injuries Using Post-Ureteroscopic Lesion Scale. / V. Guzelburc, S. Guven, M.Y. Boz, [et al.] // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* – 2016. – Vol. 26(1). – P.23- 26.
145. Hackethal, A. Feasibility and outcomes of ureteroureterostomy and extravesical ureteroneocystostomy as part of radical surgery for infiltrating gynecologic disease. / A. Hackethal, D.J. Brennan, R. Land // *Int J. Gynecol Cancer.* – 2013. – Vol. 23(6). – P.1139-1145.
146. Hajiha, M. A Rare Ureteral Injury Following Posterior Approach Lumbar Discectomy. / M. Hajiha, R.J. Sowerby, K.T. Pace // *J. Endourol Case Rep.* – 2017. – Vol. 3(1). – P.158-161.
147. Hautmann, R.E. Preoperatively Dilated Ureters are a Specific Risk Factor for the Development of Ureteroenteric Strictures after Open Radical Cystectomy and Ileal Neobladder. / R.E. Hautmann, R. de Petriconi, A. Kahlmeyer, [et al.] // *J. Urol.* – 2017. – Vol. 198(5). – P.1098-1106.

148. Herrmann, A. Adhesions are the major cause of complications in operative gynecology. / A. Herrmann, R.L. De Wilde // *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* – 2016. – Vol. 35. – P.71-83.
149. Hesselman, S. Effect of remote cesarean delivery on complications during hysterectomy: a cohort study. / S. Hesselman, U. Högberg, M. Jonsson // *Am J. Obstet Gynecol.* – 2017. – Vol. 217(5). – P.564.
150. Hinev, A. Ureteral substitution by an isolated ileal segment via novel antireflux technique. / A. Hinev, S. Paunov, R. Raikov, [et al.] // *Urology.* – 2007. – Vol. 70 (Suppl. 3A). – P. 270.
151. Hohenfellner, M. Refluxing Ureterointestinal anastomosis for continent cutaneous urinary diversion. / M. Hohenfellner, P. Black, Leissner S., [et al.] // *J. Urol.* – 2002. – Vol.168. – P.1013–1017.
152. Igiraneza, G. Obstructive uropathy as initial presentation of genitourinary tuberculosis and masquerading as a postsurgical complication. / G. Igiraneza, T. Hategekimana, O.M. Manzi, [et al.] // *BMJ. Case Rep.* – 2017. – Vol. 15. – P. 201-207.
153. Jamnagerwalla, J. Use of a Modified Continent Ileovesicostomy in Adults with Prior Enterocystoplasty. / J. Jamnagerwalla, A.R. Sharif-Afshar, A. Freedman // *Curr Urol.* – 2017. – Vol. 10(4). – P.206-209.
154. Jang, T.L. Pyeloureterostomy with interposition of the appendix. / T.L. Jang, H.M. Matschke, J.N. Rubenstein, [et al.] // *J. Urol.* – 2002. – Vol.168. – P.2106– 2107.
155. Jasonni, V.M. Management of iatrogenic gynecologic injuries with urologic relevance. Causes and prevention of complications: the gynecologist's opinion. / V.M. Jasonni, G. Matonti // *Urologia.* – 2013. – Vol. 80, Suppl 22. – P.24-27.
156. Kim, A. Use of the Ileum for Ureteral Stricture and Obstruction in Bilateral, Unilateral, and Single-kidney Cases. / A. Kim, W. Nam, S.H. Song, [et al.] // *Urology.* –2018. – Vol. 111. – P.203-207.
157. Kocot, A. Treatment of long-term radiation injuries in the urinary tract. / A. Kocot, H. Riedmiller // *Urologe A.* – 2015. – Vol. 54(12). – P.1765-1771.

158. Kocot, A. Long-term results of ileal ureteric replacement: a 25-year single-centre experience. / A. Kocot, C. Kalogirou, D. Vergho, [et al.] // *BJU Int.* – 2017. – Vol. 120(2). – P.273-279.
159. Komninos, C. Laparoendoscopic management of midureteral strictures C. Komninos, K.C. Koo, K.H. Rha // *Korean J Urol.* – 2014. – Vol. 55(1). – P.2-8.
160. Komyakov, B.K. Ureteral obstruction as a complication of abdominal aortic surgery. / B.K. Komyakov, V.A. Ochelenko // *J. Urol.* – 2011. – Vol.185. – № 4. – P.6.
161. Korets, R. Robotic-assisted laparoscopic ureterocalicostomy. / R. Korets, E.S. Hyams, O.D. Shah, [et al.] // *Urology.* – 2007. – Vol. 70(2). – P.366-369.
162. Krajewski, W. Hydronephrosis in the course of ureteropelvic junction obstruction: An underestimated problem? Current opinions on the pathogenesis, diagnosis and treatment. / W. Krajewski, J. Wojciechowska, J. Dembowski // *Adv Clin Exp Med.* – 2017. – Vol. 26(5). – P.857-864.
163. Kranz, J. Ureteral stricture as a late complication of radiotherapy: Possible treatment options. / J. Kranz, A.S. Brandt, P. Anheuser, [et al.] // *Urologe A.* – 2017. – Vol. 56(3). – P.322-328.
164. Kristjansson, A. Renal function in the setting of urinary diversion. / A. Kristjansson, W. Mansson // *World J. Urol.* – 2004. – Vol. 22(3). – P.172-177.
165. Kroll, P. Continent catheterizable conduits in pediatric urology: One-center experience. / P. Kroll, E. Gajewska, J. Zachwieja, [et al.] // *Adv Clin Exp Med.* – 2017.– Vol. 26 (7). – P. 1107 –1112.
166. Kucera, J. Plastika mechyre mocoveho a mocovodu pomoci klicku tenkeho streva (ilea) v. Prevenci a lecenci hidronefrosy. / J. Kucera // *Cas. Lec. Cesk.* – 1959. – Vol.98. – Suppl. 43. – P.1385–1391.
167. Kumar, P. Use Of Appendix As Neoureter- A Ray Of Hope. / P. Kumar, Y.K. Sarin // *J. Neonatal Surg.* – 2017. – Vol. 6(3). – P.64.
168. Kumar, S. A case of ureteric injury postappendectomy presenting as ureterocutaneous fistula. / S. Kumar, K.M. Parmar, S. Singh, [et al.] // *BMJ. Case Rep.*

– 2014. – Vol. 13(2). – P.325-327.

169. Lahyani, M. Partial substitution of the ureter using a double short segments of the ileum following the Monti procedure. / M. Lahyani, N. Jakhlal, F. Bakloul // Pan Afr Med J. – 2015. – Vol. 20. – P.270.

170. Lam, A. Laparoscopic Excision of Extensive Endometriosis Infiltrating Ureter, Bladder, Recto-Sigmoid, Pelvic Sidewall and Repair of Injury to the External Iliac and Aberrant Obturator Vein. / A. Lam, T.A. Almotrafi, M. Mangot // J. Minim Invasive Gynecol. – 2015. – Vol. 22(6). – P.149.

171. Lambaudie, E. Hysterectomy for benign lesions: perioperative and postoperative complications. / E. Lambaudie, M. Boukerrou, M. Cosson, [et al.] // Ann. Chir. – 2000. – Vol. 125 (4). – P. 340 –345.

172. Larach, S.W. Complications of laparoscopic surgery for rectal cancer: avoidance and management. / S.W. Larach, J.T. Gallagher // Semin. Surg. Oncol. – 2000. – Vol.18. – № 3. – P.265–268.

173. Lazica, D.A. Ureteral substitution with reconfigured colon: long-term followup. / D.A. Lazica, B. Ubrig, A.S. Brandt // J. Urol. – 2012. – Vol. 187(2). – P.542-548.

174. Lazica, D.A. Avoidance and management of complications in open surgical ureter reconstruction. / D.A. Lazica, A.S. Brandt, S. Roth // Urologe A. – 2014. – Vol. 53(7). – P.968-975.

175. Lee, H.J. Deep infiltrating ureteral endometriosis with catamenial hydroureteronephrosis: a case report. / H.J. Lee, Y.S. Lee // J. Med Case Rep. – 2017. – Vol. 11(1). – P.346.

176. Leissner, J. The pelvic plexus and antireflux surgery: topographical findings and clinical consequences. / J. Leissner, E.P. Allhoff, W. Wolff, [et al.] // J. Urol. – 2001. – Vol. 165. – P. 1652-1655.

177. Lekas, A. Iatrogenic ureteral injury during endoscopic intervention (coloscopy) in a patient with continent urinary diversion with the Mainz Pouch technique. / A. Lekas, A. Balangas, S. Schattka, [et al.] // Urology. – 2007. – Vol. 70 (Suppl. 3A). – P. 315-

316.

178. Lendvay, T.S. Robotic-assisted laparoscopic mitrofanoff appendicovesicostomy and antegrade continent enema colon tube creation in a pediatric spina bifida patient. / T.S. Lendvay, M. Shnorhavorian, R.W. Grady // *J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.* – 2008. – Vol.18. – № 2. – P.310–312.

179. Lengmang, S.J. Ureterovaginal fistula following spontaneous vaginal delivery, repaired by vaginal ureteroneocystostomy in a low resource setting. / S.J. Lengmang, A.B. Dakingari, P. Ushie, [et al.] // *J. Surg Case Rep.* – 2017. – Vol. 2017(7). – P.143.

180. Liberman, D. Urinary adverse effects of pelvic radiotherapy. / D. Liberman, B. Mehus, S.P. Elliott // *Transl Androl Urol.* – 2014. – Vol. 3(2). – P.186-195.

181. Liedberg, F. Long-term functional outcomes after radical cystectomy with ileal bladder substitute: does the definition of continence matter?. / F. Liedberg, G. Ahlgren, G. Baseckas, [et al.] // *Scand J. Urol.* – 2017. – Vol. 51(1). – P.44-49.

182. Lim, S. Safety of total laparoscopic hysterectomy in patients with prior cesarean section. / S. Lim, S. Lee, J. Choi, [et al.] // *J. Obstet Gynaecol Res.* – 2017. – Vol. 43(1). – P.196-201.

183. Maigaard, T. Yang-Monti ileal ureter reconstruction. / T. Maigaard, H.J. Kirkeby // *Scand J Urol.* – 2015. – Vol. 49(4). – P.313-318.

184. Manassero, F. Orthotopic bladder substitute in renal transplant recipients: experience with Studer technique and literature review. / F. Manassero, G. Di Paola, A. Mogorovich, [et al.] // *Transpl Int.* – 2011. – Vol. 24(9). – P.943-948.

185. Mao, Q. Management of radiation-induced rectovesical fistula in a woman using ileum: A case report and review of the literature. / Q. Mao, J. Luo, J. Fang, [et al.] // *Medicine (Baltimore).* – 2017. – Vol. 96(46). – P.85

186. Nishimura, Y. Laparoscopic ureterocalicostomy for ureteropelvic junction obstruction in a 10-year-old female patient: a case report. / Y. Nishimura, K. Moriya, M. Nakamura, [et al.] // *BMC Res Notes.* – 2017. – Vol. 10(1). – P.247.

187. Nouralizadeh, A. Laparoscopic redo-pyeloplasty using vertical flap technique. / A.

- Nouralizadeh, A. Lashay, M.H. Radfar // *Urol J.* – 2014. – Vol. 11(2). – P.1532-1533.
188. O'Connell, W. Obstruction of the Biliary and Urinary System. / W. O'Connell, J. Shah, J. Mitchell, [et al.] // *Tech Vasc Interv Radiol.* – 2017. – Vol. 20(4). – P.288-293.
189. Orchard, J. Surgical Management of Ureteral Strictures Arising From Radiotherapy for Prostate Cancer. / J. Orchard, J.D. Tward, S. Lenherr, [et al.] // *Urol Case Rep.* – 2016. – Vol. 6. – P.47-49.
190. Ordorica, R. Ureteral replacement and only repair with reconfigured intestinal segments. / R. Ordorica, L. Wiegand, J. Webster // *J. Urol.* – 2014. – Vol.191. – № 5. – P.1301–1306.
191. Palmerola, R. Ureteroarterial Fistulas After Robotic and Open Radical Cystectomy. / R. Palmerola, M.E. Westerman, M. Fakhoury, [et al.] // *J. Endourol Case Rep.* – 2016. – Vol. 2(1). – P.48-51.
192. Papadopoulos, D. Endometriosis of the urogenital tract. / D. Papadopoulos, A. Lekas, A. Balangas, [et al.] // *Urology.* – 2007. – Vol. 70 (Suppl. 3A). – P. 73.
193. Penna, F.J. Ureteroureterostomy: An Alternative to Ureteroneocystostomy in Select Cases of Pediatric Renal Transplantation. / F.J. Penna, A.J. Lorenzo, W.A. Farhat // *J. Urol.* – 2017. – Vol. 197(3 Pt 2). – P.920-924.
194. Ramdhan, R.C. Anatomical complications of hysterectomy: A review. / R.C. Ramdhan, M. Loukas, R.S. Tubbs // *Clin Anat.* – 2017. – Vol. 30(7). – P.946- 952.
195. Raz, S. Gastrocystoplasty without opening the stomach. / S. Raz, R.M. Ehrlich, Y.W. Babiarz, [et al.] // *J. Urol.* – 1993. – Vol.150. – P.713–715.
196. Richard, J.L. Long-term outcomes of ileal ureter substitute at a single institution. / J.L. Richard, S. Wenske, G. Hruby, [et al.] // *Eur. Urol.* –2012. — Vol. 11, Suppl. №1. — P. 1124.
- following radical cystectomy. / K.A. Richards, J.A. Cohn, M.C. Large, [et al.] // *Urol Oncol.* – 2015. – Vol. 33(2). – P.65.
197. Roghmann, F. Complications after ileal conduit: Urinary diversion-associated complications after radical cystectomy. / F. Roghmann, M. Gockel, J. Schmidt, [et al.]

// Urologe A. – 2015. – Vol. 54(4). – P.533-541.

198. Rosito, T. Combined laparoscopic appendicovesicostomy (Mitrofanoff) with nephrectomy and orchidopexy in an 8-year-old boy. / T. Rosito, C.R. Andreoni, Izuca, [et al.] // J. Pediatr Urol. – 2008. – Vol.4. – P.317–318.

199. Schoeneich, G. Management of complete ureteral replacement. Experiences and review of the literature. / G. Schoeneich, P. Winter, P. Albers, [et al.] // Scand. J. Urol. Nephrol. – 1997. – Vol.31. – P. 383.

200. Schöndorf, D. Ureteroileal strictures after urinary diversion with an ileal segment- is there a place for endourological treatment at all?. / D. Schöndorf, S. Meierhans- Ruf, B. Kiss, [et al.] // J. Urol. – 2013. – Vol. 190(2). – P.585-590.

201. Schott, F. Symptomatic Distal Ureteral Stone in an Ileal Ureter: Treatment by Combined Supine Ureterscopy and Mini Percutaneous Nephrolithotomy. / F. Schott, B. Becker, A.J. Gross, [et al.] // J. Endourol Case Rep. – 2017. – Vol. 3(1). – P.90-92.

202. Storm, D.W. Laparoscopic robot-assisted appendicovesicostomy: an initial experience. / D.W. Storm, B.R. Fulmer, J.M. Sumfest // J. Endourol. – 2007. – Vol.21. – P.1015–1017.

203. Studer, U.E. Bladder Replacement and Urinary Diversion. / U.E. Studer, A. Stenzl, W. Mansson, [et al.] // Eur. J. Urol. – 2000. – Vol.38. – Suppl. 6. – P.1– 11.

204. Studer, U.E. Life is good with orthotopic bladder substitutes!. / U.E. Studer // BJU Int. – 2014. – Vol. 113(5). – P.686-687.

205. Takeuchi, M. Ureteral reconstruction with bowel segments: experience with eight patients in a single institute. / M. Takeuchi, N. Masumori, T. Tsukamoto // Korean J. Urol. – 2014. – Vol. 55(11). – P.742-749.

206. Tanimoto, R. Ureteral Avulsion Associated with Ureterscopy: Insights from the MAUDE Database. / R. Tanimoto, R.C. Cleary, D.H. Bagley, [et al.] // J. EndoUrol. – 2016. – Vol. 30(3). – P.257-261.

207. Taqi, K.M. Delayed Diagnosis of Ureteral Injury Following Penetrating Abdominal Trauma: A Case Report and Review of the Literature. / K.M. Taqi, M.M.

- Nassr, J.S. Al Jufaili, [et al.] // *Am J. Case Rep.* – 2017. – Vol. 18. – P.1377-1381.
208. Tardu, A. Identification of Ureter during Colorectal Surgery Cannot Always Avoid Ureteral Injury: Duplicated Collecting System. / A. Tardu, C. Kayaalp, I. Ertugrul, [et al.] // *Am Surg.* – 2015. – Vol. 81(11). – P.E369-370.
209. Thinchieri, A. Autotransplantation for complete ureteral avulsion following lumbar disk surgery. / A. Thinchieri, E. Montanari, P. Salvini, [et al.] // *J. Urol.* – 2001. – Vol.165. – № 4. – P.1210–1211.
210. Thomas, A. Appendiceal substitution of the ureter in retroperitoneal fibrosis. / A. Thomas, M.M. Eng, C. Hang, [et al.] // *J. Urol.* – 2004. – Vol.171. – P.2378.
211. Tolkach, Y. Pathogenesis of urological complications after radiation therapy. / Y. Tolkach, G. Kristiansen // *Urologe A.* – 2017. – Vol. 56(3). – P.293-300.
212. Woods, K.R. Technical description of oblique lateral interbody fusion at L1-L5 (OLIF25) and at L5-S1 (OLIF51) and evaluation of complication and fusion rates. / K.R. Woods, J.B. Billys, R.A. Hynes // *Spine J.* – 2017. – Vol. 17(4). – P.545-553.
213. Xu, R. Efficiency and outcome of Boari bladder flap plasty surgery for the treatment of middle and lower ureteral carcinoma. / R. Xu, H. Jiang, X. Zhao // *J Cent South Univ.* – 2014. – Vol. 39(8). – P.855-860.
214. Yang, W.H. Yang needle tunneling technique in creating antireflux and continent mechanisms. / W.H. Yang // *J. Urol.* – 1993. – Vol.150. – P.1993.
215. Yao, S. Laparoscopic Resection of Ureter and Bladder Endometriosis. / S. Yao // *J. Minim Invasive Gynecol.* – 2015. – Vol. 22(6S). – P.S140.
216. Yarlagadda, V.K. Feasibility of Intracorporeal Robotic-Assisted Laparoscopic Appendiceal Interposition for Ureteral Stricture Disease: A Case Report. / V.K. Yarlagadda, J.W. Nix, D.G. Benson, [et al.] // *Urology.* –2017. – Vol. 109. – P.201-205.
217. Yasdani, M. Management of iatrogenic urinary tract injuries. / M. Yasdani, K. Nouri-Mahdavi, M.R. Gheraati // *Urology.* – 2007. – Vol. 70 (Suppl. 3A). – P. 184.
218. Yeung, L.L. Contemporary management of renal trauma: differences between

urologists and trauma surgeons. / L.L. Yeung, S.B. Brandes // J. Trauma Acute Care Surg. – 2012. – Vol. 72(1). – P.68-75.

Приложения

Приложение А. Опросник SF-36

Инструкция: этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный Вами ответ так, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее всего отражает Ваше мнение.

1. В целом Вы оценили бы состояние Вашего здоровья как:

Отличное	1.	
Очень хорошее	2.	
Хорошее	3.	<i>(обведите одну цифру)</i>
Посредственное	4.	
Плохое	5.	

2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад?

- Значительно лучше, чем года назад 1.
- Несколько лучше, чем год назад 2.
- Примерно такое же, как год назад 3. *(обведите одну цифру)*
- Несколько хуже, чем год назад 4.
- Гораздо хуже, чем год назад 5.

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течение своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? *(обведите одну цифру)*

	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
а. Тяжелые физические нагрузки. Такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
б. Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3

в. Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
г. Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
д. Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
е. Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
ж. Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
з. Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
и. Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
к. Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего: *(обведите одну цифру в каждой строке)*

	да	нет
а. Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
б. <u>Выполнили меньше</u> , чем хотели	1	2
в. Вы были ограничены в выполнении какого-либо <u>определенного вида работы</u> или другой деятельности	1	2
г. Были <u>трудности</u> при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего: *(обведите одну цифру в каждой строке)*

	да	нет
а. Пришлось сократить <u>количество времени</u> , затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
б. <u>Выполнили меньше</u> , чем хотели	1	2
в. Выполняли свою работу или другие дела не так <u>аккуратно</u> , как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое или эмоциональное состояние в течение последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе?

- Совсем не мешало 1.
 Немного 2.
 Умеренно 3. *(обведите одну цифру)*
 Сильно 4.
 Очень сильно 5.

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели?

- Совсем не испытывал(а) 1.
 Очень слабую 2.
 Слабую 3. *(обведите одну цифру)*
 Умеренную 4.
 Сильную 5.
 Очень сильную 6.

8. В какой степени боль в течение последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работе (включая работу вне дома и по дому)

- Совсем не мешала 1.
 Немного 2.
 Умеренно 3. *(обведите одну цифру)*
 Сильно 4.
 Очень сильно 5.

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течение последних 4 недель... *(обведите одну цифру в каждой строке)*

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Никогда
А. Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Б. Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6

Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Д. Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии	1	2	3	4	5	6
Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)	1	2	3	4	5	6
И. Вы чувствовали себя уставшим(ой)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто за последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми (навещать друзей, родственников и т.п.)

- Все время 1.
- Большую часть времени 2. *(обведите одну цифру)*
- Иногда 3.
- Редко 4.
- Ни разу 5.

11. Насколько **ВЕРНЫМ** или **НЕВЕРНЫМ** представляется по отношению к вам каждое из нижеперечисленных утверждений? ... *(обведите одну цифру в каждой строке)*

	Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном неверно	Определенн о неверно
А. Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
Б. Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
В. Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
Г. У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5