

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО**

На правах рукописи

АМИНОВ

Алишер Абдусамадович

**ЛЕЧЕБНО – ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ
УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ В ХИРУРГИИ**

14.01.17- хирургия

14.01.23- урология

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель: академик АМН РТ,

заслуженный деятель науки и техники,

д.м.н., профессор Курбонов К.М.

Душанбе 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ХИРУРГИИ (Обзор литературы)	9
1.1. Причины послеоперационных урологических осложнений в хирургии	9
1.2. Диагностика и тактика лечения интра- и послеоперационных урологических осложнений в абдоминальной хирургии	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	26
2.1. Характеристика клинического материала	26
2.2. Методы исследования	32
ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	34
3.1. Клиническое проявление послеоперационной острой задержки мочи и дисфункции мочевого пузыря	35
3.1.1. Диагностика и лечение послеоперационной острой задержки мочи 37	
3.2. Клиническое проявление повреждений мочевого пузыря	50
3.2.1. Показатели эндотоксемии при повреждении мочевого пузыря осложненным перитонитом	51
3.2.2. Анализ результатов комплексного рентгенологического и ультразвукового исследования при повреждениях мочевого пузыря 52	
3.2.3. Видеолапароскопия в диагностике повреждения мочевого пузыря	54
3.3.1. Диагностика повреждений мочеточников при абдоминальных оперативных вмешательствах	56
3.3.2. Особенности клинического проявления повреждения мочеточников	57
3.3.4. Магнитно-резонансная томография и видеолапароскопия в динамике повреждений мочеточников	62
3.3 Диагностика послеоперационных воспалительных осложнений органов мошонки	63
3.4.1. Особенности клинического проявления	64
3.4.2. Анализ результатов комплексного ультразвукового исследования	64
3.4.3. Лечение больных с послеоперационными осложнениями органов мошонки	67
ГЛАВА 4. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ ПОЛОСТИ МАЛОГО ТАЗА	70

4.1. Хирургическая тактика при повреждениях мочевого пузыря.....	70
4.2.1 Особенности выполнения оперативных вмешательств на мочевом пузыре при его повреждениях	71
4.2.2. Видеолапароскопия в диагностике и лечении повреждения мочевого пузыря.....	74
4.3. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях мочеточника.....	77
4.3.1. Некоторые особенности техники оперативных вмешательствах при повреждениях мочеточника	79
4.3.2. Разработка способа реплантации правого мочеточника в червеобразный отросток	82
4.3.3. Разработка способа чрезкожной чрезпеченочной нефростомии под УЗИ- контролем.....	84
4.4. Непосредственные результаты хирургического лечения ятрогенных повреждений мочевого пузыря и мочеточников.....	86
4.4.1. Непосредственные результаты хирургического лечения повреждений мочевого пузыря.	86
4.4.2. Непосредственные результаты хирургического лечения повреждений мочеточников при общехирургических вмешательствах на органах полости малого таза	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	94
ВЫВОДЫ	112
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	113
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕННЫХ СЛОВ	114
ЛИТЕРАТУРА.....	115

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы. Внедрение в клиническую хирургию современных высокотехнологических клинико-инструментальных методов исследований, позволили в значительной степени увеличить количество оперативных вмешательств на органах брюшной полости, полости малого таза и промежности [9,17].

Нередкими и жизнеугрожающими осложнениями в абдоминальной хирургии и колопроктологии являются урологические осложнения, которые составляют от 4 до 21% [31,76,120] и нередко требуют выполнения повторных, тяжелых оперативных вмешательств.

Среди урологических осложнений оперативных вмешательств на органах брюшной полости, повреждения мочеточников и мочевого пузыря считаются весьма распространенными и тяжелыми составляющие до 12% [12,39,71,115].

Среди факторов риска развития повреждений мочеточников и мочевого пузыря ведущее место отводится методу хирургического лечения, локализации патологического процесса и его распространенности [11,26,63,147]. Кроме этого немаловажное значение в возникновении «ятрогенных» повреждений мочеточников и мочевого пузыря имеет внезапное развитие профузных интраоперационных осложнений, а также квалификация оперирующего хирурга. Риск повреждений увеличивают спаечные и воспалительные процессы в полости малого таза, объёмные образования, существенно изменяющие анатомию (фибромиома матки, кисты яичника, опухоли толстой кишки), которые не только нарушают анатомию, но и вовлекают в патологический процесс мочевой пузырь и мочеточник, увеличивая вероятность повреждений, а иногда и делая их неизбежными.

Многие вопросы диагностики, профилактики и лечения повреждений мочеточников и мочевого пузыря требуют дальнейшего и всестороннего изучения. Оперативные вмешательства на передней брюшной стенке по

поводу паховых грыжи в 12% наблюдений осложняются отеком мошонки, гематомой, а также орхоэпидидимитом. Главной и основной причиной развития урологических осложнений после выполнения паховых грыжесечений является низкая квалификация хирурга и тактические и технические врачебные ошибки. В этой связи многие вопросы профилактики и лечения этих осложнений нуждаются в детальном и всестороннем изучении.

Среди послеоперационных урологических осложнений в колопроктологии острая задержка мочи является наиболее распространенным и составляет от 18% до 36% [4,56]. Несвоевременная коррекция острой послеоперационной задержки мочи в дальнейшем способствует возникновению осложнений со стороны верхних мочевых путей.

Таким образом, нерешенные вопросы изучения причин развития послеоперационных урологических осложнений, комплексной профилактики и лечения определяют медико-социальную значимость этой проблемы. Неудовлетворительные результаты различных методов лечения послеоперационных урологических осложнений требуют совершенствовать методы комплексной их профилактики и искать новые способы их коррекции, что и определяет актуальность настоящей работы.

Цель исследования – улучшение непосредственных результатов хирургического лечения патологии полости малого таза, передней брюшной стенки и прямой кишки за счет снижения частоты послеоперационных урологических осложнений.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру и причины возникновения послеоперационных урологических осложнений в хирургии.
2. Оценить роль современных клинико-инструментальных методов исследования в диагностике послеоперационных урологических осложнений.

3. Разработать и усовершенствовать новые способы ранней диагностики и профилактики послеоперационных осложнений в хирургии.
4. Изучить непосредственные результаты хирургической коррекции послеоперационных урологических осложнений в абдоминальной хирургии

Научная новизна. Изучены структура и причины риска развития послеоперационных урологических осложнений.

Усовершенствованы существующие способы хирургической коррекции повреждений мочеточников с формированием уретеро-аппендикостомы (Патент ТЈ №724 от 21.08.2015), а также формирования нефростомы под УЗ-контролем (Рац. пред. №3458/R673 от 12.06.2015). Разработаны новые способы оперативного вмешательства на мочеточниках при их повреждениях с применением микрохирургических технологий, современного шовного материала. Разработаны УЗ методы диагностики послеоперационного орхита и орхоэпидидимита. Разработаны новые методы профилактики и лечения повреждений мочеточника и мочевого пузыря. Разработан способ профилактики послеоперационной задержки мочи (Патент ТЈ №725 от 21.08.2015).

Практическая значимость. Для клинической практики систематизированы причины возникновения и развития урологических осложнений. Разработаны и усовершенствованы методы профилактики интраоперационного повреждения мочевыводящих путей при операциях на органах полости малого таза и прямой кишки. Внедрение в клиническую практику разработанного диагностического алгоритма позволяет в значительной степени улучшить диагностику урологических осложнений.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Факторами риска развития урологических осложнений у хирургических больных являются выполнения тяжелых и травматических вмешательств на органах полости малого таза, запущенные формы опухолевых процессов, а также тактические и технические ошибки.

2. Современные лучевые методы диагностики и видеолапароскопия, являются высокоинформативными методами ранней диагностики послеоперационных урологических осложнений.
3. Разработанные методы формирования уретероаппендикостомы, нефростомы под УЗ-контролем, а также способы прямой электростимуляции мочевого пузыря и применение микрохирургической технологии при коррекции повреждений мочеточников, позволяют улучшить результаты лечения больных при повреждениях мочеполовых органов.
4. Применение методов интраоперационного контрастирования мочевыводящих путей, стентирования, а также пролонгированной эпидурально-сакральной анестезии у пациентов группы риска, позволяют избежать риск развития повреждений мочеполовых органов и задержки мочи.

Публикации. По материалам диссертации опубликованы 8 научных работ, в том числе 3 журналах, рекомендованным ВАК РФ, для публикации основных результатов диссертаций. Получено 1 рационализаторское удостоверение и 2 – патента на изобретение.

Апробация материалов. Основные разделы диссертационной работы доложены и обсуждены на годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ТГМУ имени Абуали ибни Сино «Медицинская наука: достижения и перспективы» (Душанбе, 2016), XII Съезде хирургов России (Ростов-на-Дону, 2015), научно-практической конференции травматологов-ортопедов Хатлонской области с международным участием «Актуальные вопросы травматологии-ортопедии и хирургии повреждений» (Куляб, 2016), ежегодной XXI научно-практической конференции «Формирование здоровья населения: международный и национальный опыт» ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», посвященной году семьи (Душанбе, 2015), на заседании межкафедральной

комиссии по хирургическим дисциплинам ТГМУ имени Абуали ибни Сино (Душанбе, 2015г.).

Личный вклад автора в получении научных результатов изложенных в диссертации. Автором лично составлен подробный обзор литературы, охватывающий актуальные вопросы диагностики и лечения послеоперационных урологических осложнений в хирургии. Диссертантом лично проводилось изучение и анализ архивных материалов, а также комплексное обследование и лечение больных с послеоперационными урологическими осложнениями. Автором лично проведен анализ полученных результатов на основе статистической обработки и сделаны выводы и практические рекомендации, полностью соответствующие цели и задачи исследования.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на – 134 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций. Работа иллюстрирована 20 – таблицами и 31 – рисунками. Библиографический указатель включает 197 – источников, из которых 80 – на русском и 117 –на иностранных языках.

ГЛАВА 1. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ХИРУРГИИ (Обзор литературы)

С внедрением в клиническую практику современных технологий в значительной степени улучшилось качество диагностики хирургических заболеваний органов брюшной полости, полости малого таза [1,50,61,158]. Вместе с этим параллельно увеличилось и количество послеоперационных осложнений. Урологические осложнения представляют значительные трудности для диагностики и лечения.

1.1. Причины послеоперационных урологических осложнений в хирургии

В настоящее время особый интерес с практической точки зрения представляют ятрогенные повреждения органов мочевыделительной системы- мочеточников и мочевого пузыря при выполнении оперативных вмешательств на органах полости малого таза и проведении лечебно-диагностических манипуляций [6,34,64,101].

По данным литературы наиболее часто мочеточники повреждаются при выполнении оперативных вмешательств на прямой кишке, органах брюшной полости по поводу злокачественных и доброкачественных опухолей [13,22,100]. Повреждения мочеточников могут быть обусловлены как непосредственным воздействием –повреждение слизистой оболочки, сдавление мочеточника швов, полное или частичное рассечение, авулсия или отрыв [23,37,54,98,180]. Повреждение мочеточников возможно так и опосредственно вследствие деваскуляризации при электрокоагуляции или слишком тщательной диссекции после радиационного облучения [10,19,77,105].

Самое большое статистическое исследование было проведено Z. Dobrowolski [106] в Польше. Согласно этому исследованию 75% травм мочеточников имеют ятрогенный характер, 18% возникают вследствие тупой, а 7% - проникающей травмы. В свою очередь ятрогенные травмы

мочеточников в 75% случаев возникают о время гинекологических, а в 14% - урологических и общехирургических операций [8,25,51,81,125,169]. Согласно данным этих же авторов повреждение мочеточников при гинекологических операциях встречаются в 0,12-0,16% наблюдений.

В хирургии риск развития повреждений мочеточников и мочевого пузыря увеличиваются при наличии воспалительного и спаечного процесса в полости малого таза, а также опухолевого процесса в прямой кишке, шейке матки и ее придатков существенно изменяющие анатомию [13,21,40,84,111]. Эти заболевания могут не только нарушить анатомию, но и вовлекать в патологический процесс мочевой пузырь и мочеточники увеличивая вероятность повреждения, а иногда и делая их неизбежными. Повреждения мочеточников, возникают наиболее часто при внезапно развившихся внутрибрюшных кровотечениях, при этом хирурги в слепую накладывает зажимы и пришивает кровоточащий сосуд, которые устанавливаются в большинстве случаев уже в послеоперационном периоде. Частота лапароскопических повреждений сходна с таковой при традиционных чревосечениях [38,53,90,114,135].

Ранения мочевого пузыря распознают интраоперационно более чем в 90%, а мочеточника-менее чем в 7% случаев. На повреждение мочевого пузыря приходится более 50% всех урологических повреждений в хирургии органов полости малого таза [18,43,72,95,112,144]. Далее по частоте следует различные по механизму повреждения мочеточника: вскрытие просвета, лигирование, иссечение фрагмента органа, каутеризация. Нарушение кровообращения мочеточника может привести к некрозу с мочеистечением или стриктурой. Рассечение мочеточника чаще диагностируют интраоперационно, тогда как задержка с распознаванием характерно для лигирования и поражения энергией (моно-биполярная коагуляция, ультразвуковое воздействие, лазер) [32,47,74,99,145].

Мочевой пузырь чаще страдает на этапе введения иглы Вераша и троакаров, если предварительно трансуретрально не был установлен катетер.

Особенно это касается дополнительных троакаров, вводимых не в начале операции, а позже по мере необходимости.

Частота повреждений увеличивается по мере увеличения сложности операции. Так, при лапароскопически - ассистированной электрокоагуляции матки (Lavte) частота вскрытый мочевого пузыря составляет 1%, а мочеточника 0,3%. Такова же вероятность повреждения и при абдоминальной и влагалищной гистерэктомии [7,36,44,103,134]. Вероятность ранения мочеточника ниже при влагалищном доступе, а мочевого пузыря - выше при лапароскопическом. Большинство этих осложнений не распознают сразу, поэтому высокая степень настороженности должна быть сохранена при всех лапароскопических процедурах. Все диагностические тесты нужно проводить при подозрении на ятрогенные повреждения мочевыводящих путей [3,48,96,113,141].

Среди факторов риска развития осложнений в первую очередь выделяют метод лечения больных. Так, при раке шейки матки структура осложнений хирургического лечения отличаются от распределения побочных эффектов при лучевой терапии. При которой отсутствуют, например такие характерные для оперативного лечения осложнения, как ранение мочеточников или мочевого пузыря, и при этом характерна большое количество лучевых цистит, стриктур мочеточников при распространенном инфильтративном процессе [16,28,70,132,190].

Городецкий Е.А. (2004) [12] считает, что при выполнении оперативного вмешательства при раке шейки матки (операция Вергейма-Мейтса), которая предварительно является наиболее сложной операцией в онкологии часто сопровождается урологическими осложнениями. Автор отмечает, что выделение мочеточников от уровня бифуркации подвздошных сосудов до мочевого пузыря от шейки матки существуют риск развития ранений мочеточников и мочевого пузыря, а также его дисфункции в послеоперационном периоде вследствие пересечения тазовых нервов. Так, по

данным литературы количество повреждений мочеточников при операции Вертейма доходит до 8% [15,69,154,162,177].

Городецким Е.А. после комбинированного лечения 626 больных с раком шейки матки в 160 наблюдений были диагностированы урологические осложнения.

Необходимо отметить, что у женщин повреждения мочеточников чаще всего встречается при патологических родах и гинекологических операциях [11,46,57,93,124,166]. Кроме ранений, нередко приходится встречаться с перевязкой мочеточника при различных операциях на органах малого таза, а также с вынужденной резекцией мочеточников при экстирпации матки по поводу новообразований, когда мочеточник технически невозможно выделить из ткани опухоли.

И.Н. Фёдоров и В.Н. Дубровин (2010) [71] считают, что важное значение в возникновении повреждений мочеточников имеют анатомические особенности, при выполнении операций, наиболее важной анатомической особенностью мочеточников авторы считают расположение их в параметрии на 1,5 см латеральнее шейки матки, где имеется зона пересечения мочеточника с маточной трубой, причем зачастую причиной повреждения мочеточника служат несколько близкие отношения с маточной артерией, скопление венозного конгломерата, окружающего предпузырную его часть. При этом наиболее уязвимыми анатомическими зонами являются:

1. Овариальная ямка, где мочеточник перекрещивается с яичниковыми сосудами. Повреждения в этой области имеют место при аднексэктомии, при спайках между яичником и боковой стенкой таза. Опасность повреждения увеличивается, когда используют электрокоагуляцию, сшивающие аппараты, гармонический скальпель и лапароскопический шов. Важный фактор риска-эндометриоз в яичниковой ямке.

2. Область перекреста с маточной артерией. Ранение мочеточника также возможна при лапароскопической миоимэктомии или гистерэктомии, когда линия разреза проходит ниже маточной артерии, особенно при кровотечении из неясного источника, анатомических изменениях на почве патологического процесса. Этот участок мочеточника также может быть поврежден или пережат при таких манипуляциях на крестцово-маточной связке, как лапароскопическое уретеросакральное удаление нервов или уретеросфепексия .

3. В пузырно-влагалищном пространстве, где мочеточник прилегает к шейке матки и стенке влагалища, более дистальная часть мочеточника, около зоны впадения в мочевой пузырь, может быть повреждена при влагалищном этапе экстирпации матки, при выполнении реконструктивных операций на органах таза. Не менее важно взаиморасположение мочеточника с кишкой. У пограничной линии таза мочеточник слева примыкает к кривизне сигмовидной кишки, а справа к слепой кишке, червеобразному отростку и терминальному отделу подвздошной кишки.

В хирургии рака прямой кишки риск повреждения мочеточников увеличивается при мобилизации и выделении прямой кишки ее латеральной стенке, а также при прорастании опухоли в влагалище и мочевой пузырь [13,41,68,164,178,193].

Риск ятрогенных повреждений мочевыводящих путей увеличивают эндометриоз, особенно при коагуляции вблизи крестцово-маточной, связки, спаечный процесс и воспалительный процесс в полости малого таза, объёмное образование, существенно изменяющее анатомию. Эти заболевания могут не только нарушать анатомию, но и вовлекать в патологический процесс мочевой пузырь, мочеточник, увеличивая вероятность повреждений, а иногда и делая их неизбежными [2,62,67,92,136,174].

Следует отметить, что до настоящего времени специального анализа возможных сочетаний урологических и проктологических заболеваний не

было проведено. Близкое расположение прямой кишки повышает риска развития мочевых инфекций.

Количество урологических осложнений увеличиваются у проктологических больных в послеоперационном периоде. Многие авторы [] отмечают, что после выполнения проктологических оперативных вмешательств наиболее часто наблюдается нарушение мочеиспускания. Так, по данным В.Д. Федоров и Ю.В. Дульцева [72] и других авторов анализ осложнений после 10 тысяч проктологических операций, выполненных по поводу геморроя, анальных трещин и свищей прямой кишки нарушения мочеиспускания занимало второе место после нагноения перианальных ран. Эти авторы считают, что причиной этого осложнения является послеоперационный болевой синдром и тугая тампонада прямой кишки.

Послеоперационные урологические осложнения в онкопроктологии, также наблюдаются часто [20,45,75,129,137,172]. Дело в том, что в последние десятилетия колопроктологи всего мира широко внедрили в повседневную практику сшивающие кишечные аппараты и стало возможным наложение низких и очень низких колоректальных анастомозов-сфинктеросохраняющие операции при раке прямой кишки занимают ныне в специализированных клиника ведущее место. Низкие резекции прямой кишки уязвимы естественно, с относительно большим риском повреждения мочевых путей и требуют у хирурга большого специального опыта и искусства [27,51,67,97,127,179].

Для снижения частоты послеоперационных урологических осложнений важное значение имеет своевременная ранняя диагностика рака прямой кишки. Запущенность ракового процесса ее местное распространение способствует прорастанию опухоли соседних анатомических образований и повышенному риску возникновения повреждений мочеполовых органов [5,14,24,131,146,171]. Вовлечение в воспалительный процесс (при парапроктитах, геморрое) уретры и предстательной железы, а в опухолевой процесс ещё мочевого пузыря и мочеточников, серьезно утяжеляет клинику

и лечение основного проктологического заболевания. Во вторых у пожилых мужчин с раком прямой кишки при направленном опросе почти всегда выявляются дизурические расстройства, связанные [56,68] как правило, не с самой опухолью прямой кишки, а с доброкачественной гиперплазией. Аденомой предстательной железы. Такие больные требуют тщательного урологического обследования т.е. предварительно консультированы урологами. Во вторых при радикальных резекциях и тем более, ампутации и экстирпации прямой кишки не исключены ятрогенные повреждения соседних с прямой кишкой мочевых и половых органов, часто вовлеченных в опухолевой или перифокальный воспалительный процесс.

Послеоперационные урологические осложнения со стороны органов мошонки являются наиболее частым после воспаления паховых герниопластик. Как правило, причиной послеоперационных орхитов и орхоэпидидимитов, являются технические и тактические врачебные ошибки в ходе выполнения герниопластики. Компрессионно-ишемические осложнения – острый отёк мошонки, орхит, эпидидемит требуют специального исследования с привлечением урологов [42].

Для оценки анатомических изменений мочеточников и мочевого пузыря традиционно применяют экскреторную урографию или компьютерную томографию до операции. Они позволяют выявить различные нарушения и их причины [5,17,47,110,133,160]. Многие авторы считают, что информация полученная, при экскреторной урографии, существенно влияет на результате операции при опухолях прямой кишки, миоме матки и кистах яичниках диаметром более 4,0см. некоторые хирурги производят предварительную катетеризацию мочеточников с целью облегчения поиска и выделения во время операции.

К факторам риска развития осложнений лечения опухолевых процессов полости малого таза в частности урологических некоторые авторы относят и эндокринно-обменные нарушения, такие как сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ожирение. Метаболическая патология часто

вызывает изменения стенок сосудов, нарушение кровоснабжения, а в ряде случаев, и иннервации внутренних органов. Помимо этих показателей к возможным факторам риска были отнесены заболевания мочевыделительной системы в анамнезе, среди которых позволяющее большинство составляют мочекаменная болезнь, хронический цистит и пиелонефрит.

1.1. Диагностика и тактика лечения интра- и послеоперационных урологических осложнений в абдоминальной хирургии

В хирургии ятрогенных повреждений мочевыводящей системы самым трудным и сложным этапом является установление факта повреждения и своевременная его хирургическая коррекция [33,60,73,82,86,130].

Так, некоторые авторы прекрасно отмечает, что повреждение мочеточника – простительный грех, неудача в распознавании этого осложнения – смертельный грех. Большинство повреждений мочеточника, за исключением явного пересечения не распознают интраоперационно, чаще диагноз ставят в послеоперационном периоде. Предположить повреждение мочеточника позволяют появление в операционном поле прозрачной жидкости в значительном количестве, неясная анатомия в проекции мочеточника, визуализация повреждений трубчатой структуры [31,35,58,104,157,163]. Особенностью повреждения мочеточников после операции на органах малого таза являются то, что большинство пациентов, подвергающихся операции, лишены факторов риска, что накладывает дополнительную ответственность на хирурга.

Распознают ранение мочеточника с помощью внутривенного введения 5 мл индигокармина, наблюдения за его выделением лапароскопически или цистоскопически. Моча, выделяющаяся по уретральному катетеру, окрашивается через 5-10 мин при хорошем насыщении пациента жидкостью (важно). Однако появление синьки в мочевом катетере недостаточно, так как она может выделяться противоположной почкой, мочеточник которой не поврежден. Необходим

цистоскопический контроль устьев обоих мочеточников. В отсутствие поступления синьки из устья одного из мочеточников следует предположить повреждение. Показаны катетеризация мочеточника и ретроградная пиелография после консультации уролога. При обнаружении повреждения мочеточника проследить более детально его можно после вскрытия брюшины. Допустимо интраоперационная диссекция мочеточника «напротяжений», при этом наблюдают его топографическое направление и перистальтику, ретроградно вводят синьку или стент. При повреждении обструкции необходимо снятие ранее наложенных швов, если мочеточник передавлен ими, или ушивание дефекта мочеточника с установкой катетера-стента [30,50,59,80,102,161].

Повреждение мочеточника, нераспознанное в ходе операций, могут быть несколько видов [25,66,88,116,121,128]. Так, если имеется краевое повреждение стенки мочеточника без его полного пересечения желательнее после установки катетера-стента произвести ушивание дефекта. Катетер устанавливают либо через дефект стенки мочеточника лапароскопически, что бывает зачастую затруднительно, либо цистоскопически. Ушивание производят узловыми швами из синтетических рассасывающих лигатур 3/0-4/0, стремясь не сузить просвет мочеточника.

Распознавание немедленно, полное пересечение можно ликвидировать также первичным анастомозом с хорошим результатом [34,52,89,107,149,194]. Метод ушивания зависит от уровня ранения. Если проксимальное или срединное повреждение обнаружено во время операции, допустим лапароскопический уретеро-уретероанастомоз. При дистальном повреждении (на расстоянии 5 см и менее от места его впадения в мочевой пузырь) выполняют лапароскопическую уретероцистостомию [29,38,55]. Примыкают экстравезикальный метод, модификацию операции Лига-Грегуара. Мобилизуют часть стенки мочевого пузыря для наложения анастомоза, коагулируют серозную оболочку вдоль линии предположительного разреза и рассекают мышечный слой мочевого пузыря

на расстоянии около 3 см. тупым острым путем укладывают в желоб, возможно наложение удерживающего шва на дистальный отдел мочеточника. Край мышечного слоя сводят на дистальном мочеточника эндоскопическими зажимами и устанавливают сшивающий аппарат так, что мочеточник оказывается укрытым и детрузором [42,65,122,162,195].

Реконструктивные операции на нижнем отделе мочеточника возможно при хорошем владении техникой интраоперационного шва, но если это невозможно, следует немедленно перейти к лапаротомии. При подтверждении обструкции лигатурами целесообразно снятие наложенных швов лапароскопически, если мочеточник передавлен ими [6,52,148,150,170,185].

Клинически значимая обструкция мочеточника требует иссечения поврежденного участка и первичного ушивания с установкой стента [50,78,126,165,186,191]. Если обструкция не может быть ликвидирована быстро, для сохранения функции почки накладывают нефростому. Малые повреждения мочеточника можно лечить уретральным стентированием на 4-8 недель. При его неудаче показано проксимальное отведение мочи через нефростому [55,156,167,192]. Нефрэктомия, уретерокутанеостомия или отведение в кишку, как правило не используют при ятрогенных повреждениях. Неудача при наложении уретероуретероанастомоза требует в последующем уретеронеоцистостомии.

Повреждения мочеточника, не распознанные в ходе операций, могут быть нескольких видов. Первый вариант подразумевает ситуацию, когда при вскрытии просвета органа моча истекает в свободную брюшную полость небольшими порциями соответственно функции почки. Постепенно, как правило, через сутки после операции развивается картина вялотекущего перитонита, сопровождающейся субфебрильным повышением температуры тела, болезненность в соответствующей повреждению половине живота. Боли в области почек не характерны. Опасность представляет то, что в первые сутки после операции могут сохраняться небольшие боли и

дискомфорт в области вмешательства и клиническая картина мочевого перитонита может быть принята за необычное течение послеоперационного периода. Однако при дальнейшем наблюдении на 2-3 день после операции клинические проявления перитонита нарастают, присоединяются лабораторные изменения при исследовании крови. Хирурга должно насторожить снижение диуреза, контролируемое по уретральному катетеру, отделяемое по улавливающему дренажу из брюшной полости.

Второй вариант повреждения мочеточника заключается в перевязке или вовлечение стенки органа в шов, что приводит к блокированию оттока мочи из почки. Если такое повреждение не было распознано в ходе операции, в ближайшем послеоперационном периоде пациент жалуется на значительные боли в поясничной области соответствующей почки. Применение наркотических анальгетиков, если они были назначены в послеоперационном периоде, не надолго облегчают болевой синдром. Боли возобновляются с нарастающей силой, развивается картина почечной колики. Если блокада почки своевременно не распознать и не устранить, в дальнейшем может развиваться картина острого обтурационного пиелонефрита, сопровождающаяся высокой температурой, сильными болями в области почек, лабораторными изменениями. В это случае необходима срочная операция - нефростомия [17,26,49,91,108,151]. При неполном пережатии мочеточника или в случае, когда почка замедляет свою функцию и выделяемое количество мочи резко уменьшается, патологический процесс может протекать бессимптомно, без острого воспаления почки. Исходом осложнения будет формирование гидронефроза и нефросклероза, развитие почечной недостаточности [40,65,83,142].

Многие авторы отмечают, что уретральная обструкция может проявляться одно или двусторонним болевым синдромом, повышением температуры тела, ознобом, признаками перитонита в послеоперационном периоде. В анализах мочи возможны признаки гематурии или лейкоцитоза,

КТ позволяет определить уретральную обструкцию, ее уровень и полноту [3,5,41,79,117,182].

Третьим вариантом развития патологического процесса может стать формирование мочевого свища, который открывается наружу через рану или через влагалище – у женщин. Отделяемое рекомендуют исследовать для определения уровня креатинина [6], который должен быть существенно выше, что подтверждает характер жидкости. Распознавание мочевого свища (везиковагинальных и уретеровагинальных) определяют простым методом с помощью тампонового теста, который состоит в том, что во влагалище вводят тампон, в мочевой пузырь индигокармин, больной дает походить 30 мин. Окрасивание проксимального конца тампона в голубой цвет свидетельствуют о формировании свища. Диагноз подтверждают при ретроградной цистограмме или цистоскопии. Рекомендуют обследовать верхнюю часть мочевого тракта для исключения уретеровагинального свища. Последний подтверждает при помощи офисного теста. Перорально дают феназопиридин в таблетках, который окрашивает мочу в оранжевый цвет. Одновременно синьку вводят в мочевой пузырь через катетер. Оранжевое окрашивание тампона свидетельствует об уретровагинальном свище, синее – о везикоуретеральном. В отсутствие уретральной обструкции ушивание свища следует отложить до стихания воспаления и отека [8,123,142].

Распознавание повреждений мочеточника обычно задерживается на 3-30 дней. Поскольку уретральные повреждения могут включать в себя иссечение, лигирование и структуру, высокий уровень настороженности должен присутствовать всегда. В отсутствие истечения мочи радиографическое исследование с УЗИ или КТ, по мнению многих авторов [3,5] позволяет идентифицировать уриному или асцит. Точность КТ, по мнению J. Cadeddu et al достигает 75%. Описаны 5 случаев повреждения мочеточника при коагуляции вблизи крестцово-маточной связки при эндометриозе. После диагностики операционной травмы мочеточника

уровня повреждения, выполняют операцию. Если требуется реконструктивные вмешательства - наложение уретероуретероанастомоза или уретероцистоеюноанастомоза - выбирают как правило, релапаротомию. Если проблему возможно решить дренированием верхних мочевых путей – накладывают пункционную или открытую нефростому, выполняют стентирование мочеточника [27,139,152].

Учитывая ведущую роль урологических осложнений в общей структуре осложнений заболевания и лечения у общехирургических и гинекологических больных меры направленные на их профилактику и лечения являются важной задачей. В первую очередь к лечению больных с патологией органов полости малого таза должен быть привлечены специалист- уролог. Профилактика повреждений мочеточника состоит в идентификации его анатомии в самой начале процедуры, при первичном осмотре таза даже в простых случаях. Тогда этот маневр станет рутинным и поможет в более сложных ситуациях. К факторам риска повреждения мочеточника, также относят интраоперационные кровотечения с нарушением визуализации анатомических ориентиров [11,119,138].

Основой безопасного выполнения оперативных вмешательств на органах полости малого таза являются: опыт хирурга, обеспечение рентгенологического и эндоскопического, а также ультразвукового контроля на всех этапах операции.

Ранение мочевого пузыря при выполнении общехирургических и гинекологических вмешательств нередки и встречается в 0,3-0,4 % наблюдений [21,73,85,140]. Считается, что риск повреждения мочевого пузыря в ходе лапароскопических операций в 2- 10 раз выше, чем при открытых операциях. При лапароскопических операциях на ятрогенные травмы мочевого пузыря приходят 50% всех урологических повреждений в хирургии органов малого таза. Повреждению мочевого пузыря предрасполагают отказ от предварительного установления катетера в мочевой пузыри, наличие спаечных процессов в ретровезикальном

пространстве, а также прорастание опухолей и воспалительных инфильтратов в мочевой пузырь [40,94,159].

Повреждение мочевого пузыря нередко наблюдается при выполнении герниопластики при скользящей паховой грыже [42]. В лапароскопической хирургии возможны несколько вариантов повреждения мочевого пузыря:

1. При введении троакара. Данное осложнение характерно для случаев, когда требуется ввести дополнительный троакар в нетипичном месте, в каком либо непредвиденном случае. Профилактика состоит в четкой визуализации места установки троакара.
2. При выделении неизменной стенки мочевого пузыря. Наиболее часто это осложнение возможно при отделении передней поверхности шейки матки и верхней части влагалища по ходу ампутации матки. Значительное кровотечение может указывать на повреждение мочевого пузыря. Необходимо следить, чтобы стенка мочевого пузыря не попадала в гемостатические швы.
3. При выделении измененной стенки мочевого пузыря. Стенка последнего может быть значительно растянута или истончена, имеет дивертикулы, что существенно изменяет визуализацию границ органа, увеличивает вероятность травмы даже при незначительном воздействии.
4. При наличии факторов, затрудняющих выделение органов малого таза. Перенесенное ранее кесарево сечение, фиброз, эндометриоз, воспалительные заболевания стенки органов малого таза и нарушение нормальных анатомических взаимоотношений органов затрудняют выделение стенки мочевого пузыря при колопроктологических и гинекологических операциях и повышают риск повреждения.

При этом различают несколько по характеру повреждения:

1. Перфорация органа иглой хирургической коррекции не требует, за исключением тех случаев, когда продолжается кровотечение из прокола или формируется мочевой затек. Такие повреждения

возможны при операции Берга. Как правило, при перфорации иглой достаточно оставить в мочевом пузыре уретральный катетер до 7-10 суток после операции, с последующей ретроградной цистограммой для подтверждения заживления дефекта.

2. Повреждение серозной оболочки, детрузора, без вскрытия просвета мочевого пузыря- также не требует специальных манипуляций, достаточно обычной катетеризации.
3. Повреждение серозной, мышечной и слизистой оболочек (сквозное ранение) - требует ушивания дефекта лапароскопическим или релапаротомном доступом.

Ранение мочевого пузыря интраоперационно устанавливают более чем в 90%. Характерные признаки такого повреждения мочевого пузыря состоят в следующем: а) появление жидкости в брюшной полости по данным УЗИ, а также для выявления места характера повреждения используют введение в мочевой пузырь 300-500 мл метиленовой синьки. Наблюдают истечение жидкости в брюшную полость или через дренажи брюшной полости наружу. Место повреждения должны немедленно ушить. Герметичность швов контролируют повторным заполнением мочевого пузыря; б) появление гематурии. Моча, окрашенная кровью, может создать видимость значительного кровотока; в) видимый дефект стенки мочевого пузыря; г) появление газа в мочеприемнике. Задержка в диагностике повреждений мочевого пузыря не редкость. Типичны слабость, вялость, недомогание, тошнота, рвота, повышение температуры тела боли в животе, гематурия. Возможна олигоанурия и анурия. Подтекание мочи из мочевого пузыря или мочеточника в брюшную полость сопровождается перитонитом и парезом, а также вздутием живота, мочевым асцитом, а ретроперитонеально–уриномой [8,87,109,175,183]. Может формироваться пузырно – влагалищная или пузырно-кожная фистула. Используют обычный или двойной тест с прокладкой.

Из дополнительных методов исследования УЗИ и КТ – цистограмма позволяет определить экстравазацию контрастного вещества.

Лечение ятрогенных повреждений мочевого пузыря зависит от локализации и размеров ран. При интраабдоминальной локализации повреждения лечат простым ушиванием лапароскопическим методом, либо релапаротомией [25,153,181,189,196]. Цистотомию диаметром до 10 мм лечат простым дренированием мочевого пузыря на 5-14 дней. Отверстия больших размеров следует ушивать лапароскопически или открыто. При этом хирург должен убедиться, что треугольник Лъето не затронут, иначе швы могут привести к обструкции мочеточников. Рассасывающие швы можно наложить через всю стенку мочевого пузыря. Для этого используют полиглактин или полидиоксанон. Некоторые хирурги рекомендуют двухрядный шов слизистой и мышечной [22,118,173]. По данным зарубежных авторов [176,188] на 19 ранений и лапароскопических ушиваний был получен один везиковагинальный свищ, при котором потребовалась релапаротомия [70,184].

Если ранение произошло вблизи треугольника Лъето, показано ушивание после предварительной катетеризации мочеточников во избежание их обструкции. Консультация уролога желательна при недостаточном опыте оперирующего хирурга в данной области.

Среди послеоперационных урологических осложнений диагностические трудности представляют острые нарушения мочеиспускания у проктологических больных [47,187]. Большинство хирургов считают, что главной его причиной является болевой синдром, а также оперативные вмешательства на передней стенке прямой кишки. Для лечения острой задержки мочи эффективно применяют консервативные методы лечения: адекватное обезболивание с применением наркотических препаратов, спазмолитиков и т.д. весьма перспективным является применение пролонгированной сакральной анестезии в послеоперационном периоде.

Таким образом, многие аспекты возникновения послеоперационных урологических осложнений в абдоминальной хирургии требуют всестороннего комплексного изучения. Особого значения приобретают вопросы эффективного применения миниинвазивных методик для диагностики и лечения повреждений мочеточников и мочевого пузыря у хирургических и гинекологических больных. Проведение данного исследования поможет снизить количество наиболее частых осложнений в хирургии полости малого таза – осложнений со стороны органов мочевыделительной системы.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

2.1. Характеристика клинического материала

Настоящая работа основана на анализе результатов комплексного обследования и лечения 140 пациентов с послеоперационными урологическими осложнениями после оперативных вмешательств на органах полости малого таза и прямой кишки с 2005 по 2016 годы в ГКБ СМП (главный врач – д.м.н. профессор Абдуллоев Д.А.). Всех пациентов с послеоперационными урологическими осложнениями распределили на 2 группы. В первую группу (контрольную) были включены 80 (57,1%) пациентов для диагностики и лечения, которых применяемые традиционные методы. Во вторую (основную) группу включены 60 (42,9%) больных, которым для диагностики и лечения послеоперационных урологических осложнений были использованы современные технологии. Всех пациентов основной и контрольной группы распределили по возрасту и полу (Табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных с послеоперационными урологическими осложнениями (n=140)

Возраст		Пол				Всего	
		Мужчины		Женщины		Абс.	%
		Абс.	%	Абс.	%		
До 20	К	2	1,4	3	2,1	5	3,5
	О	4	2,8	2	1,4	6	4,2
21-40	К	12	8,6	2	1,4	14	10,0
	О	3	2,1	7	5,0	10	7,1
41-60	К	18	12,9	10	7,1	28	20,0
	О	15	10,7	6	4,2	21	14,9
61-70	К	11	7,9	8	5,7	19	13,6
	О	10	7,1	6	4,2	16	11,3
Старше 70	К	9	6,4	5	3,5	14	9,9
	О	3	2,1	4	2,8	7	4,9
Итого	К	52	37,1	28	20,0	80	57,1
	О	35	25,0	25	17,9	60	42,9

Среди наблюдавшихся больных основной (n=60) и контрольной группы (n=80) мужчин было 87 (62,1%), женщин – 53 (37,9%). Из всех

обследованных больных 79 (56,4%) были пациенты в наиболее трудоспособном возрасте до 60 лет. Пациентов старше 60 лет составили 61(43,6%) больных, у которых имели место сопутствующие заболевания со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы в значительной степени отягощающие течение послеоперационных урологических осложнений.

На частоту возникновения урологических осложнений оказывает прямое влияние характер заболеваний органов полости малого таза и прямой кишки и его распространенность и осложнения (Табл. 2).

Таблица 2

Характер заболевания органов полости малого таза (n=140)

Характер заболевания		Количество	%
Осложненный геморрой	О	14	10,0
	К	14	10,0
Анальная трещина	О	8	5,7
	К	15	10,7
Рак прямой кишки	О	12	8,6
	К	8	5,7
Неспецифический язвенный колит	О	2	1,4
	К	8	5,7
Паховые грыжи	О	2	1,4
	К	4	2,8
Миома матки	О	6	4,2
	К	7	5,0
Рак шейки матки	О	8	5,7
	К	10	7,1
Киста яичника	О	6	4,2
	К	10	7,1
Острый аппендицит	О	2	1,4
	К	4	2,8
Всего	О	60	42,9
	К	80	57,1

Интерпретация данных показало, что в 51 (36,4%) наблюдении осложнения возникли после операций по поводу проктологических заболеваний: осложненного геморроя (n=28), анальной трещины (n=23). В

20 (14,2%) наблюдениях больные были оперированы по поводу рака прямой кишки, 10 (7,1%) неспецифического язвенного колита, в 6 (4,2%) паховых грыж и ещё в 6 (4,2%) случаях по поводу тазового аппендицита. В 47 наблюдениях (33,6%) больные были оперированы гинекологическими заболеваниями: миомы матки (n=13) рака шейки матки (n=18) и кисты яичника (n=16).

Частота возникновения послеоперационных урологических осложнений напрямую было связано с характером и объёмом выполненных оперативных вмешательств (Табл.3).

Таблица 3

Характер оперативных вмешательств сопровождающихся урологическими осложнениями (n=140)

Характер первично выполненных оперативных вмешательств	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Геморроидэктомия по Миллиган-Моргану в модификации ГНЦ Колопроктологии	10	7,1	10	7,1
Геморроидэктомия по Лонго	4	2,8	-	-
Геморроидэктомия по Парксу	-		4	2,8
Иссечение анальной трещины с низведением слизистой	6	4,2	11	7,9
Иссечение трещины с дозированной сфинктеротомии	2	1,4	4	2,8
Резекция прямой кишки с колоанальным анастомозом. Дренирование брюшной полости	8	5,6	6	4,2
Брюшно-анальная резекция прямой кишки. Дренирование брюшной полости	4	2,8	2	1,4
Колопрокэктомия с илеостомой	2	1,4	8	5,6
Грыжесечение с пластикой пахового канала по Бассини	2	1,4	-	-
Грыжесечение с пластикой пахового канала по Кукуджанову	-	-	4	2,8
Аппендэктомия. Дренирование брюшной полости	2	1,4	4	2,8

Традиционная открытая гистерэктомия. Дренирование брюшной полости	2	1,4	7	5,0
Видеолапароскопическая гистерэктомия. Дренирование брюшной полости	4	2,8	-	-
Операция Вертейма-Мейтеса. Дренирование брюшной полости	8	5,6	10	7,1
Видеолапароскопическая оварцистэктомия	6	4,2	-	-
Традиционная цистэктомия	-	-	10	
Всего	60	42,9	80	57,1

Послеоперационные урологические осложнения после выполнения колопроктологических операций наблюдались в 81 (57,9%) наблюдениях, в -12 (8,6%) после общехирургических операций и в 47 (33,6%) после гинекологических операций. Необходимо отметить, что в 51 (36,4%) наблюдений оперативные вмешательства были выполнены при опухолевых процессах органов полости малого таза-прямой кишки и матки, что являлись предрасполагающими факторами риска развития послеоперационных урологических осложнений.

На выбор способа и метода лечения послеоперационных урологических осложнений непосредственное влияние оказали характер осложнений и сроки их распознавания (Табл. 4).

Таблица 4

Характер послеоперационных урологических осложнений (n=140)

Характер осложнений	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Острое нарушение мочеиспускание	22	15,7	29	20,7
Дисфункция мочевого пузыря	4	2,8	6	4,2
Травма мочеточников:	17	12,1	17	12,1
перевязка мочеточников	12	8,6	5	3,5
повреждения мочеточников	5	3,5	12	8,6
Повреждения мочевого пузыря	18	12,9	23	16,4
Послеоперационный орхоэпидидимит	2	1,4	4	2,8
Всего	60	42,9	80	57,1

После выполнения «малых» проктологических операций в 51 (36,4%) наблюдениях отмечали различной выраженности острого нарушения мочеиспускания, в 10(7,1%) - дисфункция мочевого пузыря. Большую группу составили (n=79)пациенты с травмами органов мочевого выделения. При этом в 34 (24,3%) случаях имели места различные виды ранения мочеточников и в 39 (27,9%) мочевого пузыря. В 6 наблюдениях после паховых грыжесечений отмечали орхиты (n=2)и орхоэпидидимиты (n=4).

В возникновении и развитии послеоперационных урологических осложнений у хирургических больных выделяют непосредственные причины, которые способствуют риску развития осложнения (Табл. 5).

Таблица 5

Причины возникновения послеоперационных урологических осложнений у хирургических больных

Причины развития осложнений	Количество	%
Неадекватное обезболивание в раннем послеоперационном периоде	22	15,7
Тугая тампонада прямой кишки	14	10,0
Наложения глубоких швов на рану передней стенки прямой кишки при «малых» проктологических операциях	15	10,7
Выраженный спаечный и воспалительный процесс в полости малого таза	12	8,6
Объёмные образования, существенно нарушающие анатомию мочеточников	18	12,9
Прорастание опухоли в мочеточник и мочевой пузырь	25	17,9
Эндометриоз	10	7,1
Внезапно развившееся профузное кровотечение во время операции	12	8,6
Денервация тазовых органов	10	7,1
Выполнение обширных, сложных и травматичных вмешательств на органах полости малого таза	34	24,3
Технические и тактические врачебные ошибки	14	10,0

Следует отметить, что в развитие послеоперационных урологических осложнений влияют комплекс неблагоприятных

дооперационных (характер патологии) и интраоперационных факторов, которые повышают риск возникновения послеоперационных урологических осложнений.

Послеоперационные урологические осложнения, особенно повреждения мочеточников и мочевого пузыря при несвоевременной ранней интраоперационной диагностики сопровождается тяжелыми осложнениями, которые ухудшают прогноз и исход заболевания. Так, из 73 пациентов с травматическими повреждениями мочевыводящей системы, осложнения в 52 (37,1%) случаях установлены интраоперационно, в 30 (21,4%) наблюдениях в раннем послеоперационном периоде и сопровождались осложнениями (Табл. 6).

Таблица 6

Характер осложнений травматических повреждений мочевых органов у хирургических больных (n=30)

Характер осложнений	Количество	%
Послеоперационный мочевой перитонит	10	7,1
Послеоперационный мочевой асцит	3	2,1
Послеоперационный гидронефроз	13	9,3
Послеоперационные мочевые свищи	4	2,8
Всего	30	21,4

Как видно из представленной таблицы, в 13 случаях наблюдали послеоперационный гидронефроз, обусловленное перевязкой и обструкцией мочеточников лигатурой. В 10 случаях при повреждениях мочевого пузыря (8) и мочеточников (2) развился послеоперационный мочевой перитонит, а в 3 случаях – мочевой асцит. Тяжелым осложнением травматических повреждений мочевыделительной системы являлись также развитие мочевых свищей – пузырно- влагалищные (n=3) и пузырно- кожные (n=1).

Немаловажное значение в распознавании послеоперационных урологических осложнений и выбора наиболее оптимального способа коррекции имеет результаты клинико-лабораторных и специальных методов исследования.

2.2. Методы исследования

Всем пациентам основной и контрольной группы с послеоперационными урологическими осложнениями проводили клинические и биохимические исследования крови и мочи в лаборатории ГКБ СМП (зав.- Кувватова Л.).

Калий, натрий и кальций крови определяли методом плазменной фотометрии на микроанализаторе ОР-215 (Венгрия), сахар крови – ортотолуидиновым методом, общий белок – биуретовым методом. Исследование некоторых показателей гемостаза: время свертывания крови по Бюргеру-Рока в модификации В.П. Балуды, уровень фибриногена по Р.А. Рутберг.

Протромбиновый индекс по Квеку, фибринолиз по Коварнеку, определение продуктов расщепления фибриногена и фибрина по Немаревскому в модификации М.С. Мчабели, определения фибриногена В- по Липински.

Уровень эндотоксемии оценивали показанием ЛИИ (Кальф-Калифу), уровню лейкоцитов, а также по содержанию молекул средних масс (МСМ) в сыворотке крови методом гель-хроматографии на седадексе.

Содержание аланинтрансферазы (АлАт) и аспартатаминазу (АсАт) определяли по Ройтману и Френкелью.

Для диагностики заболевания органов полости малого таза наряду с общепринятыми инструментальными методами исследования по показаниям проводили специальные урологические исследования. Индигокарминовую пробу проводили для распознавания ранения мочеточников путем в/в введения 5 мл индигокармина, наблюдая за его выделением лапароскопически в брюшной полости, либо выхождения его через дренажи.

Для диагностики повреждений мочевого пузыря и мочеточников использовали цистоскопию, для этого исследования проводили на

цистоскопе MILGUDI-1 фирмы CIRCON ACMI. Цистоскопический контроль проводили за устьями обоих мочеточников.

По показаниям при повреждении мочеточников производили катетеризацию мочеточников с ретроградной пиелографией.

Комплексное УЗИ брюшной полости и органов малого таза проводили с помощью аппаратов ССД-256 и ССД-630 фирмы “Алока” (Япония) совместно с врачом М.С. Сафаровым. Компьютерную томографию (КТ) проводили на аппарате «Sonatan–Sp» фирмы “Siemens” Германия.

Лапароскопическое исследование для диагностики послеоперационных повреждений мочевыводящих путей проводили на аппарате Karl shtorz (Германия) совместно с д.м.н. Махмадовым Ф.И. эндовидеохирургические операции проводили на аппарате “Lewton”.

Статистический анализ проводили методами вариационной статистики на ПК с использованием прикладного пакета Statistica 6.0 (Statsoft Inc., США). Вычисляли средние показатели (M) и ошибку среднего значения ($\pm m$) для абсолютных величин и относительные доли (P, %) для качественных величин. Дисперсионный анализ для средних величин проводили методами U-критерия Манна-Уитни для независимых выборок и T-критерия Вилкоксона для зависимых выборок, а для относительных долей использовали критерий χ^2 (Chi-square, Yates corrected Chi-square), точный критерий Фишера (Fisher exact). Нулевая гипотеза опровергалась при $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Диагностика послеоперационных урологических осложнений у больных, оперированных на органах полости малого таза, передней брюшной стенки и прямой кишки в ряде случаев представляют значительные трудности, что обусловлено характером патологии и тяжестью оперативных вмешательств. А также наличием характера урологического осложнения.

Как уже отметили, выше наблюдали осложнения развившейся после оперативных вмешательств на органах брюшной полости и малого таза, передней брюшной стенки и прямой кишки (Рис.1).

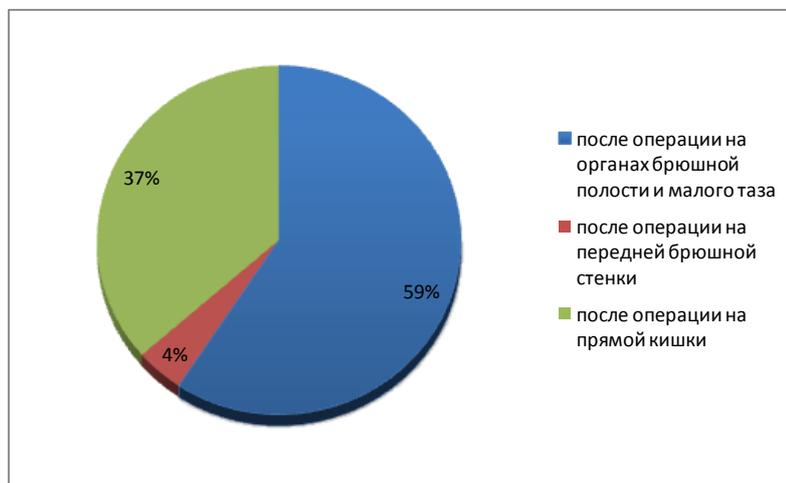


Рис. 1. Структура осложнений

Как видно из представленной диаграммы в 83 (59%) наблюдениях послеоперационные урологические осложнения возникли после операции на органах брюшной полости и малого таза, в 51 (37%) – после операции на дистальном отделе прямой кишки и в 6 (4%) после операций на передней брюшной стенке (по поводу паховых грыж).

Клинические проявления послеоперационных урологических осложнений зависит от его характера и локализации (табл. 7).

Таблица 7**Характер послеоперационных урологических осложнений (n=140)**

Характер послеоперационных урологических осложнений	Количество	%
Острое нарушение мочеиспускания	51	36,4
Дисфункция мочевого пузыря	10	7,1
Повреждения мочеточников	34	24,3
Повреждения мочевого пузыря	39	27,9
Воспалительные заболевания органов мошонки	6	4,3
Всего	140	100

Интерпретация таблицы показывает, что после перенесенных хирургических вмешательств наиболее частым послеоперационным урологическим осложнением являлось острое нарушение мочеиспускания имеющее место в 51 (36,4%) наблюдении, в 39 (27,9%) случаях имело место повреждение мочевого пузыря, в 34 (24,3%) повреждения мочеточника, в 10 (7,1%) – дисфункция мочевого пузыря и в 6 (4,3%) воспалительные заболевания органов мошонки.

Наличие послеоперационных урологических осложнений во время выполнения хирургических вмешательств было установлено у 51 (36,4%) пациента. При этом были пациенты с повреждениями мочевыводящей системы. В 89 (63,6%) случаях послеоперационные урологические осложнения были диагностированы в послеоперационном периоде, причем в 27 (19,3%) случаях это были пациенты с ятрогенными повреждениями мочевыводящих путей, осложненное мочевым перитонитом, гидронефрозом, нефросклерозом и почечной недостаточности

3.1. Клинические проявления послеоперационной острой задержки мочи и дисфункции мочевого пузыря

В раннем послеоперационном периоде острое нарушение мочеиспускания отмечали у 51 (36,4%) больных. При этом основной жалобой больных являлись задержка и затруднения опорожнения мочевого пузыря продолжающейся различной длительностью. Кроме этого пациенты жаловались на боли над лоном. Там же определялось некоторое увеличение

объёма живота. Все пациенты (n=51) перенесли «малые» проктологические операции: геморроидэктомия (n=28) и иссечение трещины (n=23).

Причинами развития послеоперационной острой задержки мочи являлись неадекватное обезболивание в раннем послеоперационном периоде, тугая тампонада раны прямой кишки.

При детальном изучении протоколов выполненных операций было установлено, что наложение более глубоких швов после геморроидэктомии в 11 ч при восстановлении слизистой, особенно у мужчин и отказ от выполнения сфинктеротомии являлись также одной из главных причин послеоперационной острой задержкой мочи.

Среди послеоперационных урологических осложнений оперативных вмешательств на органах полости малого таза со стороны мочевого пузыря нередким является дисфункция мочевого пузыря, вследствие пересечения тазовых нервов. Данное осложнение наблюдали у 10 пациентов.

Практически все пациенты с дисфункцией мочевого пузыря перенесли радикальные оперативные вмешательства – гистерэктомию по поводу рака шейки матки. В отличие от пациентов с острой послеоперационной задержкой мочи, при дисфункции мочевого пузыря задержка мочи протекала на фоне ослабления или полного отсутствия позыва на мочеиспускания у наблюдавшихся пациентов с дисфункцией мочевого пузыря, увеличенный мочевой пузырь имел огромные размеры, достигающего до пупка, а при катетеризации мочевого пузыря и эвакуации мочи ее количество доходило до 1,5-2,5 литров. Этим пациентам проводили длительную катетеризацию с дренированием мочевого пузыря с проведением антибактериальной терапии.

Кроме этого, с целью профилактики восходящей инфекции мочевыводящих путей, назначали уросептики, проводили промывание установленного катетера и мочевого пузыря раствором фурациллина не менее 2-3 раза в сутки. Продолжительность нарушения мочеиспускания составляло за одного месяца

3.1.1. Диагностика и лечение послеоперационной острой задержки мочи

Распознавание послеоперационного острого нарушения мочеиспускания не представляет особых затруднений. Наличие перенесенных оперативных вмешательств, дизурические жалобы в большинстве случаев позволяют установить нарушение мочевыделения.

Однако как показывает опыт нарушение опорожнения мочевого пузыря после «малых» проктологических операции, осложнения развиваются остро и с яркой клинической картиной имеющее место у 51 пациента.

Наличие послеоперационной дисфункции мочевого пузыря устанавливали на основании анамнеза, жалоб пациентов, а также дополнительных методов исследования, катетеризации и дренирования мочевого пузыря и УЗИ.

Для профилактики и лечения послеоперационной дизурии после оперативных вмешательств по поводу геморроя, анальных трещин и свищей прямой кишки, наряду с консервативными методами лечения в клинике применяют методику пролонгированной сакрально-эпидуральной анестезии.

В связи с анатомической особенностью крестцово – копчиковой области считаем необходимым дать краткую характеристику анатомии сакрального канала. Каудальный канал является наиболее низким расширением спинномозгового канала. Его дорсальная стенка сформирована задними частями дуг сросшихся крестцовых позвонков. В норме прямое отверстие в канал имеется только на уровне крестцового позвонка, где отсутствие развитого остистого отростка и дуги позвонка привело к формированию отверстия в костной стенке канала. Это отверстие с латеральной стороны ограничено крестцовыми рогами (не полностью развитыми суставными отростками), и покрыто тонкой крестцово-копчиковой связкой. В латеральной стенке канала имеются собственные отверстия, открывающиеся как на переднюю, так и на заднюю поверхность

крестца на уровне от S-1 до S-4. Через эти видоизмененные межпозвоночные отверстия выходят передние и задние корешки sacralных нервов.

Канал вогнут спереди, однако вход в sacральное отверстие является плоским. Угол канала к поверхности кожи зависит от пола. У женщин угол несколько меньше, чем у мужчин.

В этом канале спинномозговая оболочка заканчивается выше уровня II крестцового позвонка. В крестцовой части канала она может расширяться, приближаясь к крестцовому отверстию на расстояние 3,5 см. Другим содержимым этого пространства являются рыхлая соединительная ткань, корешки нервов и общее венозное сплетение.

Противопоказания к проведению пролонгированной sacрально-эпидуральной анестезии (ПСЭА) являлись аномалии развития позвоночного столба, гипотония, гнойно-воспалительные поражения кожи крестцово-копчиковой области, больные с коагулопатией, непереносимость местных анестетиков и лиц с нарушением психики.

Техника проведения пролонгированной sacрально-эпидуральной анестезии заключается в следующем: премедикация и интраоперационная седация являются важными компонентами ПСЭА. Несмотря на то, что «чистая» sacрально-эпидуральная анестезия может быть проведена без каких-либо дополнений, однако в операционной успешная ПСЭА требует искусственного использования дополнительных препаратов для достижения их полезного совместного действия. Для этой цели при проведении блокады для хирургических манипуляций вместе с обезболивающими препаратами могут использоваться седативные средства, оказывающие дополнительное влияние.

Дополнительное введение лекарственных средств предпринимается, в основном, для достижения одной из трех целей:

- для уменьшения волнения и улучшения возможности общения с беспокойным пациентом;

- для обеспечения обезболивания и таким образом, уменьшения степени дискомфорта, вызванного процедурой, в особенности введением игл или поисковыми манипуляциями для получения парестезии;

- для того чтобы пациент не помнил или не знал о манипуляциях, связанных как с самим оперативным вмешательством, так и с непосредственным обеспечением его проведения.

Широта диапазона седативного эффекта может зависеть от индивидуальных особенностей пациента и особенностей ситуации. При обучении манипуляциям значительное седативное воздействие и использование анамнестических средств являются вполне уместными. К сожалению, депрессанты повышают риск, связанный с проведением ПСЭА. Этот риск всегда должен быть взвешен по отношению к возможной пользе. Во время операции под ПСЭА больные требуют такого же стандартного наблюдения, как и пациенты, получающие общую анестезию. Необходимо наблюдение за кровяным давлением, пульсом, а также в отношении возможного появления признаков системной токсичности. Особый мониторинг для обнаружения повышения местного анестетика в крови должен заключаться в наблюдении за психическим статусом, что требует постоянного словесного контакта. Анестезиолог или его ассистент должны находиться в контакте с пациентом для того, чтобы выявить первые признаки изменений психической концентрации или невнятной речи, особенно, в первые 20 минут после инъекции. Применение дополнительного седативного воздействия будет затруднять ранее обнаружение угрозы токсичности. При проведении ПСЭА полезной является информация о частоте сердечных сокращений, также как и о насыщении крови кислородом, в особенности, если седативное воздействие может привести к угнетению дыхания. При введении пробной дозы для слежения за изменениями сердечных сокращений эффективно определение пульса. Наблюдение за кровяным давлением весьма важно при проведении ПСЭА и его исходный

уровень должен быть установлен до начала проведения блокады, которая может оказаться воздействия на симпатическую нервную систему.

Оснащение для ПСЭА обычно представляет собой готовый к применению стерильный набор. Этот набор должен включать в себя салфетки для обработки кожи, обкладочный материал, иглы, шприцы, ёмкости для растворов. А также индикатор стерильности. Выбор оснащения зависит от специфических особенностей блокады и от персональных предпочтений. Тем не менее, должны соблюдаться некоторые общие принципы.

Несмотря на то, что шприцы играют роль средства доставки местного анестетика, их особенности являются важными. Сопротивление между поршнем и цилиндром становится критической величиной при использовании признака «потери сопротивления» для идентификации сакрально-эпидурального пространства. При ощущении этого момента стеклянные шприцы превосходят большинство пластических материалов. Некоторые новые технологии обработки поверхности позволяют пластиковым изделиям обладать низким трением, однако, в целом, одноразовые изделия, действие которых основана прокладке, имеющей плотное сопротивление движению поршня, будут малозаметно изменять сопротивление инъекции при продвижении иглы.

Таким образом, в идеальном наборе должны находиться Luer-совместимые шприцы объёмом 1,3 и 10 мл, а также стеклянный шприц для идентификации сакрально-эпидурального пространства.

Несмотря на то, что инфильтрация тканей может быть выполнена практически любой иглой, специальные дополнения могут облегчить проведение местной анестезии.

Эпидуральные иглы имеют относительно больший диаметр, что необходимо как для лучшего ощущения потери сопротивления, так и для проведения катетеров. Тонкостенная игла диаметром 18 (1 является наименьшим портом, через который можно провести катетер диаметром

200, наиболее широко для проведения катетеров используются иглы диаметром 16 или 170. Вполне подходящей для однократной инъекции является игла диаметром 190. Использовались иглы диаметром 220, однако ощущение сопротивления через такое относительно узкое пространство чрезвычайно затруднено. Несмотря на то, что некоторые клиницисты для сакрального введения предпочитают притупленные иглы с коротким срезом типа Crawford, для однократной инъекции может быть использована обычная игла типа Quincke. Игла типа Tuohy с закругленным острием была первым проводником, облегчающим установку катетеров. Эта игла в модификации Hustead с несколько уменьшенным углом среза предназначена для снижения возможности изменения диаметра катетера во время его проведения. Угол обоих срезов позволяет направить катетер непосредственно вдоль главной оси эпидурального канала. Однако более значительный изгиб и острие, расположенное под углом к продольной оси иглы, создает условия для отклонения от намеченного пути введения.

Игла проводится через анестезированные ткани к связке под углом около 70 градусов к коже (перпендикулярно связке). Достаточное давление позволит игле пройти через фиброзную мембрану и «провалиться» в крестцовый канал. В этом месте канал не глубокий и энергичное продвижение приведет к болезненному повреждению периостального слоя передней стенки канала. Если множественные попытки не приводят к пенетрации связки в течение нескольких минут, следует уточнить анатомические ориентиры. От 6 до 10% пациентов имеют сращение костей, препятствующее этому доступу и у них должны быть использованы другие методики анестезии.

После проникновения в канал канюли иглы опускается вниз в направлении межгодичной складки так, чтобы кончик иглы после этого был бы продвинут в канал не более чем на 4 см, почти параллельно продольной оси спины. Срез должен быть повернут лицевой частью вниз для снижения возможности царапающего повреждения периостального слоя острым

кончиком. Направление канала по отношению к коже у женщин обычно ожидается близким к параллельному, однако у мужчин канал может более крутым (канюля должна быть отклонена от перпендикулярного направления). Если угол составляет 50 градусов или больше, должно предполагаться внутрикостное или трансакральное положение иглы. Путь продвижения иглы должен находиться в срединной части канала, что соответствует срединной плоскости спины; если наблюдается боковое отклонение, игла должна быть извлечена, а анатомические ориентиры определены заново.

При погружении иглы в канал на 2-4 см к канюле присоединяется небольшой шприц с 1,5 мл воздуха и затем проводится осторожная аспирация. Если крови не получено. Для определения сопротивления быстро вводится воздух. Если игла находится в сакрально-эпидуральном пространстве, сопротивления инъекции не должно быть больше того, что создается просветом иглы. Острая боль вовремя инъекции указывает на субпериостальное положение иглы, что требует ее переустановки.

Если нет болезненности или сопротивление продолжает ощущаться, дополнительно быстро вводится 5 мл воздуха, при этом пальцы, удерживающие иглу слегка опираются на область кожи, расположенную выше иглы. Если ощущается крепитация, игла, возможно, находится в подкожных тканях и ее необходимо переустановить. В боковых отделах воздух может проникать крестцовые отверстия костей. Это допустимо, если при инъекции пациент жалуется на чувство защемления по задней поверхности бедер, это может подтвердить правильное положение иглы.

Другое подтверждение правильности положения иглы можно получить при использовании стимулятора нервов, действие которого будет вызывать сокращение перианальных мышц, если игла находится в крестцовом канале.

ПСЭА мы проводили в положении на боку больного 1-2% раствором лидокаина или бупивакаина. Использовали иглу 18-22 G и катетеры длиной

от 7 до 9 см. при установке катетера его вводили только после проведения тестов, подтверждающих положение иглы в эпидуральном пространстве через катетер или иглу вводили пробную дозу анестетика объёмом 2-3 мл, после чего наблюдали за частотой сердечных сокращений и артериального давления. Если признаков внутрисосудистого введения препарата не наблюдалось, вводили до 20 мл анестетика, из расчета 8-10мг/кг веса больного. Обычно адекватная хирургическая анестезия наступает через 20 минут.

Далее не извлекая иглу из эпидурально-сакрального пространства, по ней вводили тонкий полиэтиленовый катетер диаметром 2мм, который фиксировали асептическим лейкопластырем к коже. Как и при всех методиках длительного введения, перед каждой повторной инъекцией должна вводиться пробная доза.

В послеоперационном периоде через 8 часов в катетер вводился анестетик по 10-15 мл и через 30 минут повторно 10 мл.в дальнейшем анестетик вводили по 4-8 мл через каждые 4-6 часов.

Применение ПСЭА, требует особого внимания и учета дополнительных факторов риска. ПСЭА с целью послеоперационного местного обезболивания необходимо использовать только с учетом соотношения риск/польза.

Для ПСЭА используют те же препараты, что и для всей регионарной анестезии. Те же самые соображения применимы при определении желаемого соотношения выраженности (двигательная блокада по отношению к чувствительной) и продолжительности анестезии.

В связи с возможностью утечки через боковые крестцовые отверстия и большим объёмом канала, объёмы растворов при ПСЭА требуются больше, чем при сакрально-эпидуральной анестезии. Введение 15 мл раствора может вызвать только сакрально-эпидуральную анестезию, также как и при другой анестезии у взрослых, возраст и вес непредсказуемо влияют на распространённость сакральной анестезии. В связи с этим возникает

необходимость привести характеристику наиболее часто применяемых препаратов для проведения ПСЭА.

При ПСЭА, к раствору анестетика могут быть добавлены некоторые вещества, чтобы увеличить выраженность и продолжительность анальгезии.

Вазоконстрикторы часто добавляют к растворам местных анестетиков для увеличения продолжительности действия анестезии. Путем замедления абсорбции они также снижают величину пика уровня местных анестетиков в крови. При добавлении эпинефрина максимальные уровни в крови могут отмечаться не только несколько позднее, но и быть меньшими. Эпинефрин могут добавляться практически к любому раствору местного анестетика для периферической блокады, за исключением областей «концевых» артерий, например. В области пальцев или полового члена, где воздействие на кровотоки является нежелательным.

Смешивание растворов местных анестетиков также было одним из популярных способов улучшения времени начала действия и продолжительности анестезии. В целом, если к коротко действующим препаратам, таким как хлорпрокаин или лидокаин добавить длительно действующие препараты, например бупивакаин, то результатом будет улучшение обоих свойств быстрое начало действия и длительная анестезия. Очевидно, что при смешивании растворов окончательная концентрация каждого из анестетиков будет получена после разбавления его раствором другого препарата. Активность каждого препарата будет пропорциональна его окончательной концентрации.

Полноценное сравнение между различными методиками или лекарственными препаратами требует как оценки их эффективности, так и специфических связанных с этими методиками затрат. ПСЭА может считаться клинически предпочтительной в колопроктологии. Чем общая анестезия, так как обычно связана со снижением интраоперационного и послеоперационного наблюдения, минимальными побочными эффектами, уменьшением длительности пробуждения и отличным послеоперационным

обезболиванием. При различных проктологических хирургических вмешательствах время пробуждения после ПСЭА было короче, чем после общей анестезии. Перенёсшие ПСЭА пациенты сохраняли ясное сознание и не испытывали тошноту и рвоту. Продление постоперационной анальгезии исключает необходимость применения наркотических препаратов, которые могут вызвать нежелательные побочные эффекты.

Несмотря на риск развития побочных эффектов и объём трудозатрат, ПСЭА для обезболивания в послеоперационный период приводит к улучшению состояния пациентов, имеющим важное значение по нескольким показателям. Прежде всего, это облегчение болей, особенно после акта дефекации. Послеоперационные нарушения дыхания отмечаются реже. Восстановление функции кишечника происходит более быстро. Устранение повышенной свертываемости крови, обычно отмечаемой в период проведения оперативного вмешательства, снижает частоту осложнений после операции и снижает риск тромбоэмболических осложнений. Кроме того, полученные данные, подтверждающие снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений, так как оптимальное обезболивание имеет особое значение для пациентов группы высокого риска, склонных к ишемии. Наконец, оптимальный режим пролонгированной сакральной анестезии может снизить риск развития хронических послеоперационных болей.. Возрастающий объём информации свидетельствуют о том. Что режимы обезболивания, описанные здесь, обладают значительными преимуществами.

По данной регионарной анестезии фаза восстановления чувствительности может быть исключена, тем самым после проведения подобных блокад пациент готов к приёму пищи и не испытывает затруднений при мочеиспускании и дефекации. У пациентов старшего возраста снижает риск перекрёстного действия лекарственных препаратов, угнетения сердечной деятельности и дыхания.

ПСЭА является наиболее эффективной тогда, когда регулярно используется в данной клинике, когда имеется хорошо обученный персонал,

хорошая организация работы, способствующая выполнению анестезии за пределами операционной, что позволяет избежать излишнего давления на пациента и невольных проволочек. Для выполнения ПСЭА и развития полноценной блокады может потребоваться больше времени, чем для индукции в общую анестезию, однако, если случай неотложный, первоначальную задержку можно компенсировать более быстрым переводом больного из операционной по окончании операции.

По сравнению со спинномозговой анестезией, ПСЭА предпочтительно меньшей возможностью возникновения постдуральной головной боли. Эти возможные сравнительные преимущества должны быть взвешены против таких недостатков ПСЭА, как более медленное начало действия, более высокая доза препарата, технические трудности процедуры, связанные с анатомическими особенностями.

Применение ПСЭА позволяет получить прекрасную анальгезию в послеоперационном периоде, использовать для профилактики спазма анального сфинктера и моторно-эвакуаторных нарушений функции прямой кишки.

Каждая методика местной анестезии имеет специфические осложнения, связанные с анатомическими особенностями, или самой процедурой. Отдельные проблемы общего характера могут быть обусловлены иглами или препаратами местных анестетиков.

В клинической практике существует несколько особых моментов. Во первых, процедура местной анестезии никогда не должна проводиться при отсутствие «под рукой» реанимационного оборудования. Это оборудование должно включать в себя емкость с кислородом и систему его подачи, набор лекарственных препаратов для реанимационных мероприятий и кардиомонитор. Если будет вводиться значительное количество местного анестетика, должен быть налажен внутривенный доступ, особенно при риске непреднамеренного внутрисосудистого введения.

Во вторых, должны быть предприняты предосторожности для того, чтобы избежать высоких уровней анестетика в крови. Несмотря на то, что уровни в крови, связанные с развитием судорог известны для многих местных анестетиков, при клинических дозах ими трудно управлять или предсказывать. Как установлено, введение даже небольших количеств местного анестетика при внутрисосудистой инъекции в зоне церебрального кровотока может приводить к критическим судорожным уровням в крови. Частые аспирации, осторожная фиксация иглы, обязательное использование тестовых доз и дробные инъекции особенно показаны, когда место инъекции находится в непосредственной близости от кровеносных сосудов.

Особого внимания требует лечение пациентов уменьшенным углом среза предназначен с дисфункцией мочевого пузыря. При этом всем пациентам (n=10) производили длительное наружное зондирование мочевого пузыря, а также проводили мероприятия направленные на профилактику риска развития мочевой инфекции. При этом назначались антибиотики, уросептики сразу же после операции ежедневно 2-3 раза в день промывали катетер и мочевой пузырь растворами антисептиков.

Как правило, после удаления катетера (на 7 день) проводится контроль восстановления сократительной функции детрузора. С этой целью утром и вечером после мочеиспускания определяли объём остаточной мочи. Профилактические мероприятия прекращаются при ее количестве 40-50мл. Если за указанный срок мочеиспускание не восстанавливается, то моча эвакуируется катетером 3-5 раз в сутки. Кроме того, с целью тренировки мочевого пузыря и формирования позыва к мочеиспусканию, производится наполнение мочевого пузыря раствором фурациллина. При этом эффект достигается быстрее. Если к фурациллину добавить небольшое количество новокаина (0,5%). Как правило, нормальное мочеиспускание при выполнении описанных выше мер привели к восстановлению функции мочевого пузыря у 4 пациентов в течение 2-3 недель. С целью ускорения эффекта в 2

наблюдениях в комплекс лечения дисфункции мочевого пузыря добавлен антихолинэстеразные препараты - прозерин.

С целью профилактики и лечения послеоперационной дисфункции мочевого пузыря и нарушения мочеиспускания после оперативных вмешательств на органах полости малого таза в клинике разработана методика прямой электростимуляции мочевого пузыря путем подшивания электродов субсерозно в стенку мочевого пузыря с последующей электростимуляцией (**патент ТЈ №725 от 21.08.2015**).

Для этой цели разработана конструкция электродов-провод электрод представляет собой проволоку с полихлорвиниловой изоляцией длиной 60 см в конце проволоки имеется электрод из стали и серебра; он имеет хорошую проводимость и не дает окисления. Противоположный конец проволоки не изолирован и применяется для подключения к аппарату эндотон. На заключительном этапе операции провод-электрод фиксировали субсерозно кетгутом в области тела и шейки мочевого пузыря (Рис.2).

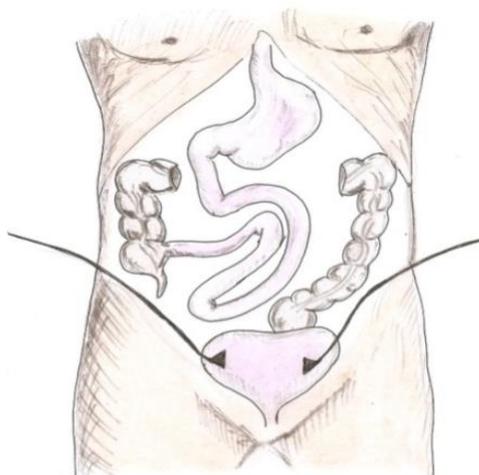


Рис.2. Установление электродов к стенке мочевого пузыря

После чего выводили проксимальные отделы электродов через установленные дренажные трубки наружу (Рис.3).

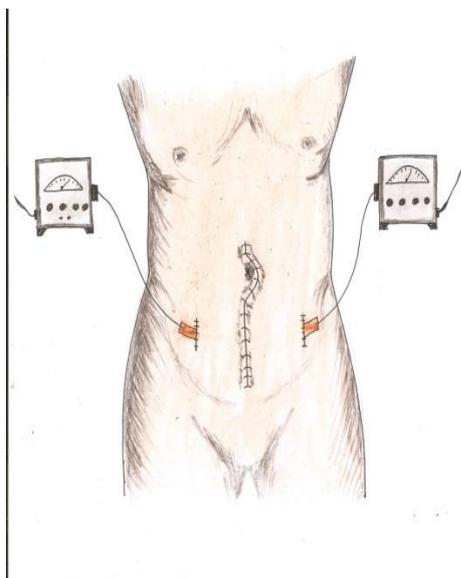


Рис.3. Выведение «вживляемых» электродов наружи через дренаж

Прямую электростимуляцию мочевого пузыря осуществляли 4-6 часов после операции с рабочим током 0,5-10 ампер с помощью аппарата эндотон (Рис.4).



Рис.4. Аппарат Эндотон

Электростимуляцию мочевого пузыря осуществляли 2 раза в сутки в течение 10-12 дней. Удаляли «вживляемый» провод электродов после восстановления функции мочевого пузыря: появление позывов мочеиспускания, чувство наполнения мочевого пузыря, а также появление биопотенциалов мочевого пузыря до 0,2 МВ и выше. Предложенная методика эффективно применена в 6 наблюдениях.

Таким образом, наиболее часто встречающим послеоперационным урологическим осложнением оперативных вмешательств в хирургии полости малого таза и промежности является нарушение мочеиспускания, которое требует комплексного лечения и профилактики.

3.2. Клинические проявления повреждений мочевого пузыря

Среди урологических осложнений оперативных вмешательств повреждения мочевого пузыря является наиболее частым, которые наблюдались у 39 (27,8%) пациентов. Наличие повреждения мочевого пузыря во время операции было установлено и скорректировано у 29 пациентов, в 10 наблюдениях повреждения мочевого пузыря диагностировали в раннем послеоперационном периоде. При этом повреждения мочевого пузыря осложнилось перитонитом (n=9) и мочевым затеком (n=3) и в 2 случаях – пузырно-влагалищным свищом.

В послеоперационном периоде повреждения мочевого пузыря проявлялись симптомами - перитонита и мочевым синдромом (Табл. 8).

Таблица 8

Клинические проявления повреждения мочевого пузыря в послеоперационном периоде (n=39)

Клинические проявления	Количество	%
Боли в брюшной полости	8	20,5
Тахикардия	8	20,5
Снижение артериального давления	7	17,9
Парез тонкой кишки	8	20,5
Снижение перистальтики кишки	6	15,4
Положительный симптом Щеткина-Блюмберга	8	20,5
Гипертермия	8	20,5
Гематурия	5	12,8
Олигоурия	7	17,9
Наличие свободной жидкости в брюшной полости по данным УЗИ	9	23,1
Расширение петель тонкой кишки по данным УЗИ	8	20,5
Подтекание мочи через улавливающие дренажи из брюшной полости	7	17,9
Слабость	5	12,8

Среди клинических проявлений повреждений мочевого пузыря в раннем послеоперационном периоде ведущими клиническими проявлениями были болевые ощущения в брюшной полости (n=8) и тахикардия (n=8). Далее еще в 8 наблюдениях у пациентов определялось наличие пареза тонкой кишки, гипертермия, а также положительный симптом Щеткина-Блюмберга (n=8) и наличие олигоурии (n=7) и гематурии (n=5).

В 2 наблюдениях наличие повреждения мочевого пузыря устанавливали на основании развития пузырно-влагалищного свища, который характеризовался выделением мочи из половых органов.

Введение красителя в полость мочевого пузыря сопровождалось выхождением окрашенной мочи из влагалища в обоих наблюдениях.

Для установления наличия послеоперационного мочевого перитонита важное значение имело исследование показателей эндотоксемии и результатов клинико-инструментальных методов исследования

3.2.1. Показатели эндотоксемии при повреждении мочевого пузыря осложненным перитонитом

Исследовании показателей эндотоксемии у больных с повреждениями мочевого пузыря осложненным перитонитом свидетельствовало о значительном изменении маркеров эндотоксикоза (Табл. 9).

Таблица 9

Показатели эндотоксемии у больных с мочевым перитонитом

Показатели	Доноры (n=15)	Мочевой перитонит (n=9)	p
Тахикардия, уд/мин	70,0±2,2	106,1±8,2	<0,001
Парез кишечника	Нет	Выражен	
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	6,44±0,53	11,7±0,64	<0,001
ЛИИ, ед.	1,01±0,20	3,74±0,14	<0,001
Фибриноген, мг	2,4±0,21	2,7±0,21	>0,05
Протромбиновый индекс, %	92,8±2,01	94,2±6,20	>0,05
Креатинин, мк.моль/л	105,2±5,20	114,3±3,10	>0,05

МСМ, усл.ед	0,24±0,03	0,48±0,03	<0,001
АлАт, ммоль/л	0,37±0,02	0,85±0,04	<0,001
АсАт, ммоль/л	0,61±0,04	0,95±0,08	<0,01

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

Так, гематологические показатели эндотоксемии при послеоперационном мочевом перитоните были следующими ЛИИ - $3,74 \pm 0,14$ ед, МСМ- $0,48 \pm 0,03$ усл.ед. Параллельно с этим наблюдалось повышение активности цитолитических ферментов (АлАт - $0,85 \pm 0,04$ ммоль/л, АсАт- $0,95 \pm 0,08$ ммоль/л), что свидетельствовало о компенсаторном увеличении метаболической активности гепатоцитов за счет активности клеток неповрежденных зон ацинуса.

Таким образом, при послеоперационном мочевом перитоните показатели эндотоксемии претерпевают значительные изменения, что обусловлено развитием синдрома энтеральной недостаточности.

3.2.2. Анализ результатов комплексного рентгенологического и ультразвукового исследования при повреждениях мочевого пузыря

Для выявления повреждений мочевого пузыря в послеоперационном периоде эффективным методом являлась цистография (рис.5).

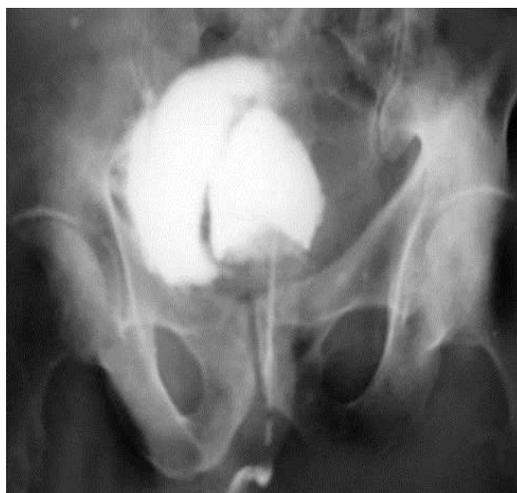


Рис.5. Цистограмма. Выхождение контраста за пределы мочевого пузыря

Ретроградная цистография проведена 6 пациентам, она позволила выявить нарушения целостности мочевого пузыря, провести дифференциальную диагностику между внутри- и внебрюшинным разрывом, установить наличие и локализацию затеков.

В настоящее время информативным методом диагностики повреждений мочевого пузыря в послеоперационном периоде является комплексное УЗИ. УЗИ проведено 8 пациентам, при этом диагностировали косвенные признаки повреждения мочевого пузыря характеризующейся появлением свободной жидкости в полости малого таза и в свободной брюшной полости (Рис.6).



Рис.6. УЗИ. Повреждение мочевого пузыря. Свободная жидкость в брюшной полости

У пациентов (n=9) с повреждением мочевого пузыря, осложненным послеоперационным мочевым перитонитом при УЗИ диагностировали наличие расширения в диаметре петель тонкой кишки и свободной жидкости в просвете (Рис.7).



Рис. 7. УЗИ. Расширение петель тонкой кишки

Таким образом, в послеоперационном периоде ретроградная цисторафия и ультразвуковое исследование позволяют выявить осложнения связанные с повреждением мочевого пузыря.

3.2.3. Видеолапароскопия в диагностике повреждения мочевого пузыря

Видеолапароскопия на сегодняшний день является одним из высокоинформативным методом диагностики и лечения послеоперационных внутрибрюшных осложнений. Послеоперационная видеолапароскопия выполнена 4 пациентам с повреждением мочевого пузыря, при этом в 2 наблюдениях она эффективно трансформировалась в лечебное пособие.

Эндовидеохирургическая диагностика выполнялась под общим обезболиванием. Первым этапом проводилась обзорная лапароскопия. В начале осматривали зону оперативного вмешательства, после чего проводили эндоскопическое исследование полости малого таза, мочевого пузыря. Во время эндовидеолапароскопии во всех 4 случаях успешно был диагностирован послеоперационный мочевой перитонит, его источник и причина (рис.8).



Рис.8. Послеоперационная видеолапароскопия. Наличие разрыва мочевого пузыря

Во время видеолапароскопии диагностировали также наличие расширенных петель тонкой кишки, наложение фибрина, а также мочевые затеки (рис.9).

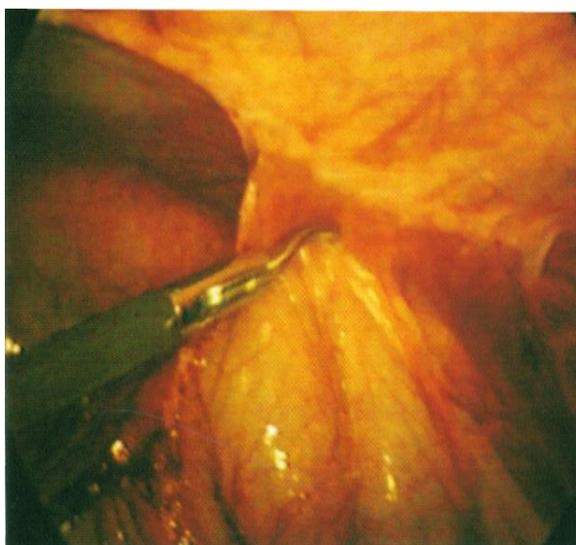


Рис.9. Послеоперационная видеолапароскопия. Расширение петель тонкой кишки. Послеоперационный перитонит.

Таким образом, на сегодняшний день видеолапароскопия позволяет своевременно диагностировать повреждение мочевого пузыря и по показаниям производит соответствующую коррекцию.

3.3.1. Диагностика повреждений мочеточников при абдоминальных оперативных вмешательствах

Повреждение мочеточников при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости имело место в 34 наблюдениях. Вероятность и локализация повреждений мочеточника коррелировалась с близостью между собой зоны операции и мочеточника. При этом в 15 наблюдениях повреждения мочеточника наблюдалось в зоне перекреста мочеточника и кардинальной связки матки, в 10 - повреждения мочеточника отмечалось вблизи яичниковых сосудов в зоне воронкообразной связки при операциях на придатках. В 9 наблюдениях мочеточник был поврежден в дистальной его части при оперативных вмешательствах на органах полости малого таза-его опухолевых поражениях.

Необходимо отметить, что в 17 (50%) наблюдениях повреждения мочеточника было распознано в послеоперационном периоде, ещё в 11 (32,3%) во время операции. Предположить повреждения мочеточника во время операции позволило появление в операционном поле прозрачной жидкости в значительном количестве, неясная анатомия в проекции мочеточника, визуализация поврежденной трубчатой структуры.

Повреждения мочеточников, не распознанное в ходе операции были следующих видов:

- При вскрытие просвета органа моча истекало в свободную полость небольшими порциями с развитием послеоперационного вялотекущего перитонита (n=2);
- Перевязка или вовлечение стенки органа в шов с развитием блокирования оттока мочи из почки (n=13)
- Развитие пузырно-влагалищного и пузырно-кожного свища (n=2).

При детальном и всестороннем изучении причин развития повреждения мочеточника нами были выявлены следующие его предикторы (Табл. 10)

Предикторы риска возникновения повреждения мочеточника при операциях на органах брюшной полости

Причины	Количество больных
Выраженный спаечный процесс	18
Эндометриоз	4
Объёмные образования, существенно изменяющие анатомию	17
Прорастание опухолевого процесса в мочевыводящие пути	9
Тяжелые травматичные оперативные вмешательства на органах полости малого таза	14
Тактические и технические врачебные ошибки	9
Внезапно разившееся профузное кровотечение	10

Необходимо отметить, что для возникновения повреждения мочеточников необходимо несколько причин, совокупность, которых способствуют возникновению повреждения мочеточника.

3.3.2. Особенности клинического проявления повреждения мочеточников

Диагностика повреждений мочеточников в послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу хирургических заболеваний органов брюшной полости представляют значительные сложности. Трудности распознавания повреждения мочеточников обусловлено тем, что эти больные как правило, а послеоперационном периоде получают адекватное обезболивание, антибактериальную терапию и интенсивную терапию. В своих наблюдениях из 17 пациентов с повреждениями мочеточников наблюдали различное атипичное течение послеоперационного периода (табл. 11).

Таблица 11**Клиническое проявление повреждения мочеточника (n=17)**

Клинические признаки	Количество больных
Боли в поясничной области	8
Почечная колика	5
Повышение температуры	8
Тахикардия	9
Снижение диуреза	7
Боли в брюшной полости	9
Тошнота	9
Парез тонкого кишечника	2
Рвота	10
Гематурия	9
Снижение перистальтики кишечника	2
Выхождение мочи из контраппертуры или через рану	2
Симптом Щеткина-Блюмберга	2

Детальный и всесторонний анализ данных таблицы, показал, что клинические проявления повреждений мочеточника зависят от характера повреждения и его последствий, т.е. развития вторичного осложнения. На основании изучения данных выявили 3 формы клинического течения повреждения мочеточников:

- Послеоперационный гидронефроз;
- Послеоперационный перитонит;
- Послеоперационные свищи

Клиническое течение послеоперационного гидронефроза обусловленное перевязкой мочеточника характеризовалось выраженным болевым синдромом в поясничной области соответствующей почки в 8 наблюдениях, а в 5 –и почечной коликой, тахикардией (n=9), повышением температуры (n=8) уменьшением диуреза (n=7). В 9 наблюдениях отмечали изменения в моче в виде гематурии и лейкоцитурии. Умеренный парез тонкой кишки наблюдали у 2 пациентов. В клинической картине

заболевания также доминировали диспепсические явления, тошнота (n=9) и рвота (n=10).

В 1 наблюдение повреждение мочеточников в послеоперационном периоде проявлялось клиническими признаками послеоперационного мочевого перитонита: боли в брюшной полости, парез тонкой кишки, тахикардия, а также снижением перистальтики, лейкоцитозом, положительным симптомом Щеткина-Блюмберга. Кроме этого у этих больных наблюдали субфебрильную температуру, слабость и недомогание.

Ещё в 2 наблюдениях отмечали свищевую форму, для которой была характерно формирование мочевого свища, открывающейся наружу через влагалище и через рану наружу.

Таким образом, выявленные клинические проявления повреждений мочеточника позволяет врачу ориентироваться в клинической ситуации и предпринять дальнейшие шаги в распознавании развившегося осложнения путем применения дополнительных методов исследования.

3.3.3. Комплексное рентгенологическое и ультразвуковое исследование в диагностике повреждений мочеточника

Комплексное рентгенологическое исследование с контрастированием мочевыводящих путей являлся высокоинформативным методом диагностики обструкции мочеточника на любом уровне. Для диагностики послеоперационного гидроуретеронефроза в 6 наблюдениях прибегали к выполнению экскреторной урографии (рис 10).

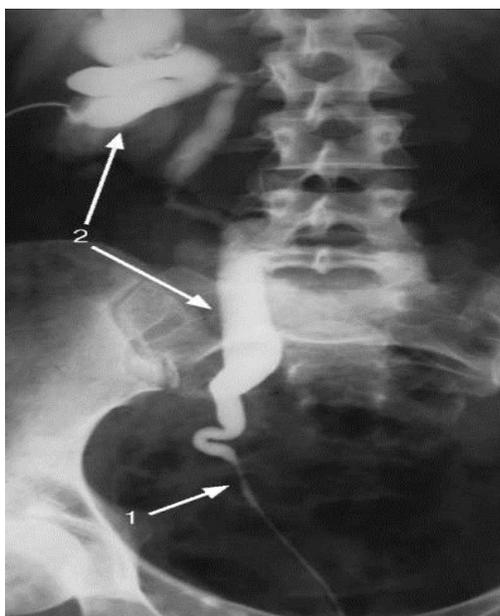


Рис.10. Экскреторная урограмма. Правосторонний гидроуретеронефроз

При выполнении экскреторной урографии выявляли наличие обструкции, ее локализацию, характер, протяженность, степень расширения мочеточника, чашечно-лоханочной системы и объём функционирующей паренхимы, а также функцию противоположной почки.

В 4 наблюдениях для выявления локализации и протяженности зоны обструкции эффективно применяли антеградную (n=2) и ретроградную пиелоуретерографию (рис.11, 12).

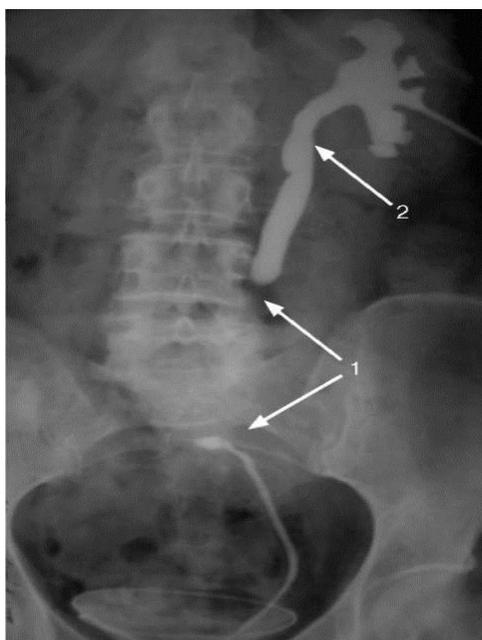


Рис. 11. Антеградная пиелоуретерограмма. Слева обструкция тазового отдела мочеточника. Гидроуретеронефроз.



Рис.12. Анте – и ретроградная уретерограмма.

Слева гидроуретеронефроз

Комплексное УЗИ выполнено 9 пациентам с повреждениями мочеточников, которое позволило в 7 наблюдениях выявить ультразвуковые признаки гидроуретеронефроза (рис.13).

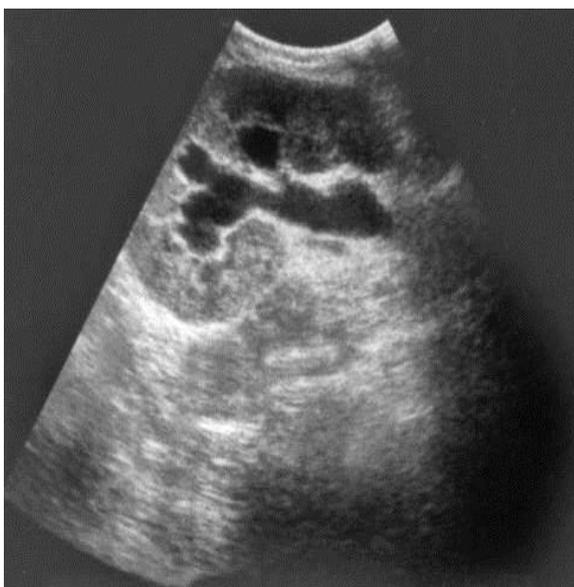


Рис. 13. УЗИ. Гидроуретеронефроз

Однако локализацию и протяженность зоны обструкции по данным УЗИ не удаётся выявить. В 2 наблюдениях УЗИ позволило диагностировать последствия повреждения мочеточника, а именно признаки послеоперационного мочевого перитонита (рис.14).



Рис.14. УЗИ. Наличие свободной жидкости в брюшной полости

Таким образом, комплексное рентгенологическое исследование и УЗИ являются эффективными методами диагностики повреждений мочеточника.

3.3.4. Магнитно-резонансная томография и видеолaparоскопия в диагностике повреждений мочеточников

Внедрение современных лучевых методов диагностики и видеолaparоскопии позволяют расширить диапазон диагностики послеоперационных внутрибрюшных осложнений в абдоминальной хирургии. Магнитно-резонансная томография (МРТ) у урологических больных в том числе, и при повреждениях мочеточника нами было проведено в 3 наблюдениях, главным образом у пациентов с непереносимостью контрастных веществ. МРТ урография позволила выявить зону обструкции, а также оценить состояние окружающих тканей (рис.15).



Рис.14. МРТ – урограмма. Облитерация тазового отдела правого мочеточника (1), гидроуретеронефроз.

Послеоперационная релапароскопия выполнена 2 пациентам при повреждении мочеточника с развитием мочевого перитонита.

Таким образом, современные методы диагностики позволяют в 100% случаев установить повреждения мочеточников, его уровень и выбрать наиболее оптимальные методы его коррекции.

3.3 Диагностика послеоперационных воспалительных осложнений органов мошонки

Среди общехирургических заболеваний требующих оперативного лечения наиболее частыми и распространенными являются паховые грыжи. Довольно высокая заболеваемость, кажущаяся простота техники операции, элементарные хирургические инструменты, несложный послеоперационный уход сделали герниопластику одной из самых распространенных.

После выполнения паховой герниопластики в 6 наблюдениях отмечали осложнения со стороны органов мошонки. Детальный и всесторонний анализ показал, что в возникновении осложнения имеют значение множество факторов (Табл. 12).

Таблица 12

Факторы риска послеоперационных урологических осложнений после пахового грыжесечения

Факторы	Количество
Неправильный выбор доступа	1
Повреждение элементов семенного канатика при выделении грыжевого мешка.	3
Технические и тактические ошибки при выполнении герниопластики	2
Всего	6

Анализ причин возникновения осложнения со стороны органов мошонки после паховой герниопластики показал, что при выполнении доступа к паховому каналу, рассечение передней стенки пахового канала велика вероятность повреждения иннервирующих паховую область, подвздошно-пахового нерва и бедренно-полового нерва и их ветвей. В 3 наблюдениях мобилизация и перемещение семенного канатика, поиск

выделение и удаление грыжевого мешка, а также сужение глубокого пахового кольца, без учета конкретных анатомических изменений способствовало ятрогенному повреждению сосудов семенного канатика, семявыносящего протока, развитию острого послеоперационного орхита.

Ещё в 2 наблюдениях имело место послеоперационный отек мошонки с явлением острого послеоперационного орхоэпидидимита.

3.4.1. Особенности клинического проявления

Клиническое проявление послеоперационного острого повреждения органов мошонки характеризовалось наличием болевого синдрома в соответствующей половине мошонки, где была выполнена паховая герниопластика. Болевой синдром сопровождалась отёком (n=6), гиперемией (n=5) и значительной болезненностью при пальпации (n=6).

Для выявления степени выраженности воспалительного процесса в органах мошонки, а также характера нарушения кровообращения больным проводили дополнительные лучевые методы исследования.

3.4.2. Анализ результатов комплексного ультразвукового исследования

В настоящее время УЗИ является ведущим методом диагностики заболеваний органов мочевыводящей системы и органов мошонки.

Ультразвуковое исследование органов мошонки было проведено всем 6 пациентам. При наличии острого послеоперационного орхита отмечали наличие отека и жидкости в области оболочек яичка с утолщением окружающих его тканей (Рис. 15).

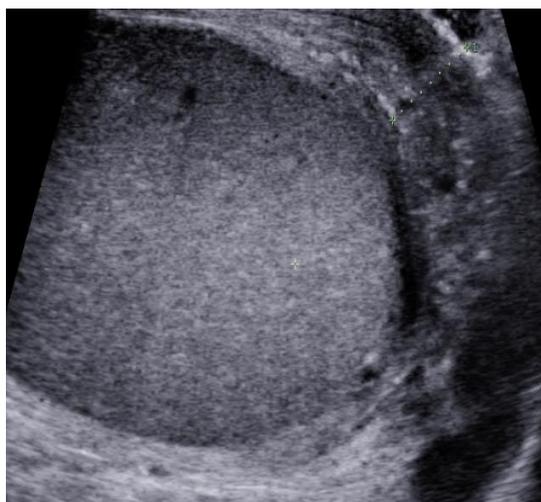


Рис.15. Состояние после паховой герниопластики.

Послеоперационный орхит.

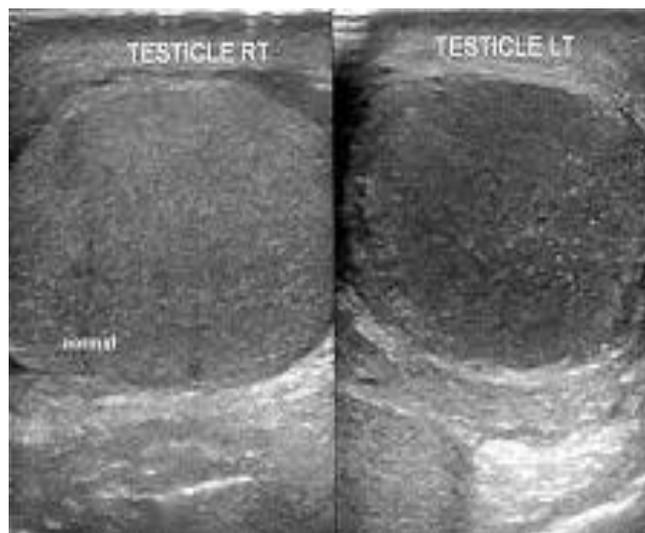


Рис.16. Послеоперационный орхоэпидидимит

При изучении характера кровотока в яичке методом УЗ доплерографии, в 5 наблюдениях установлены значительные нарушения показателей кровотока в яичке (Табл. 13).

Таблица 13

**Характер кровообращения в семенном канатике при
послеоперационном орхоэпидидимите (M±m)**

Показатель	Здоровые (n=18)	Послеоперационный орхоэпидидимит (n=5)	p
S арт, см/с	37,21±4,2	32,12±5,01	>0,05
Mean, см/с	12,81±3,1	8,7±2,4	>0,05
RI	0,84±0,12	0,91±0,16	>0,05
S вен см/с	10,94±0,10	11,28±3,1	>0,05

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормой (по U-критерию Манна-Уитни)

Результаты исследования показали, что вследствие компрессии семенного канатика в паховом кольце, либо его пересечения во время герниопластики, а также грубого выделения грыжевого мешка, показатели артериального кровообращения семенного канатика при послеоперационном орхоэпидидимите были значительно сниженными. Так, пиковая скорость артериального кровообращения в семенном канатике составила 32,12±5,01

см/сек, средняя скорость артериального кровотока - $8,7 \pm 2,4$ см/сек, резистентный индекс - $0,91 \pm 0,16$ (Рис. 17).

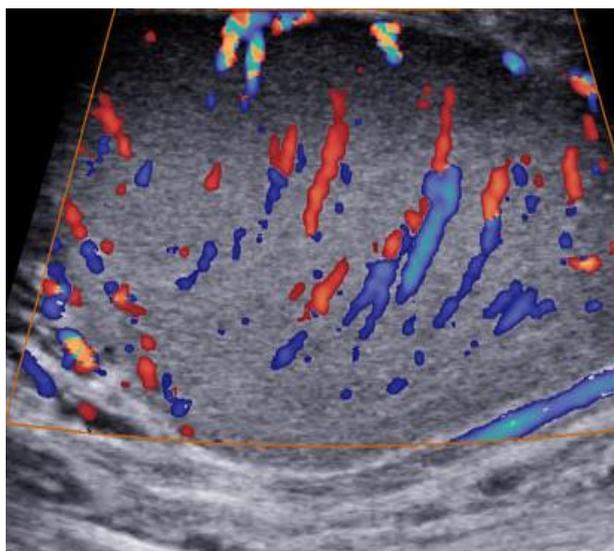


Рис. 17. Допплерография сосудов яичка при послеоперационном орхите.

Нарушение кровообращения в сосудах семенного канатика у пациентов с послеоперационным орхитом и орхоэпидидимитом в дальнейшем способствовало значительному ухудшению показателей кровообращения в паренхиме яичка (Табл.14).

Таблица 14

Показатели гемодинамики в паренхиме яичка у больных с послеоперационным орхитом и орхоэпидидимитом ($M \pm m$) (n=5)

Показатель	Здоровые (n=18)	Послеоперационный орхоэпидидимит (n=5)	p
V max syst cm/сек	$10,72 \pm 0,07$	$8,91 \pm 0,12$	$<0,001$
V max diast cm/c	$4,14 \pm 0,05$	$1,38 \pm 0,10$	$<0,001$
RI	$0,62 \pm 0,06$	$0,83 \pm 0,07$	$>0,05$

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей по сравнению с нормой (по U-критерию Манна-Уитни)

Результаты изучения показателей кровообращения в паренхиме яичка свидетельствовали также о выраженном нарушении кровообращения в паренхиме яичка у больных с послеоперационным орхоэпидидимитом. Так, максимальная систолическая скорость кровотока была снижена до

8,91±0,12см/сек, а максимальная диастолическая скорость кровотока составила 1,38±0,10см/сек, резистентный индекс доходил до 0,83±0,07см/сек.

Таким образом, комплексное ультразвуковое исследование при послеоперационных осложнениях со стороны органов мошонки позволяет оценить степень нарушения кровотока в сосудах семенного канатика и паренхиме яичка.

3.4.3. Лечение больных с послеоперационными осложнениями органов мошонки

Лечение пациентов с послеоперационным орхитом в ряде случаев представляют значительные сложности. Однако в своих наблюдениях придерживались индивидуального подхода. Лечение пациентов включало в себя:

1. Строгий постельный режим;
2. Покой;
3. Назначение нестероидных противовоспалительных препаратов;
4. Антибактериальная терапия;
5. Физиотерапевтические процедуры

Как и многие авторы, физиотерапевтическим процедурам обращали особое внимание она также включало в себя различные варианты:

- ЭП УВЧ на мошонку с первых дней заболевания на фоне антибактериальной терапии. Конденсаторные пластины располагают по поперечной методике с зазором 3 см. мощность излучения 15 Вт. Продолжительность воздействия 6 мин ежедневно или через день. Курс 3 -5 процедур.
- Низкочастотная магнитотерапия на мошонку аппаратом «МАГНИТ – МедТеКо», программа острый воспалительный процесс. Переменное поле воздействия магнитная индукция 10-15 мТп. Продолжительность 15 мин ежедневно. Курс лечения 8-10 мин.;

- Парафиновые аппликации на мошонку при стихании воспалительных явлений. Температура парафина 44-46°. продолжительность процедуры 15-20 мин ежедневно. Курс лечения 10 аппликаций.
- Электрофорез йода на яичко и придатков при остаточных явлениях после перенесенного острого воспаления, когда удерживается отек. Сила тока 3-5 мА. Продолжительность воздействия 12-18 мин. Ежедневно. Курс лечения 12 процедур.

После проведенного комплексного лечения и физиотерапевтических процедур во всех 6 наблюдениях добились хорошего результата.

На основании проведенных клинико-инструментальных методов исследования нами разработан алгоритм диагностики повреждений мочевыводящих путей при общехирургических вмешательствах (Рис. 18).

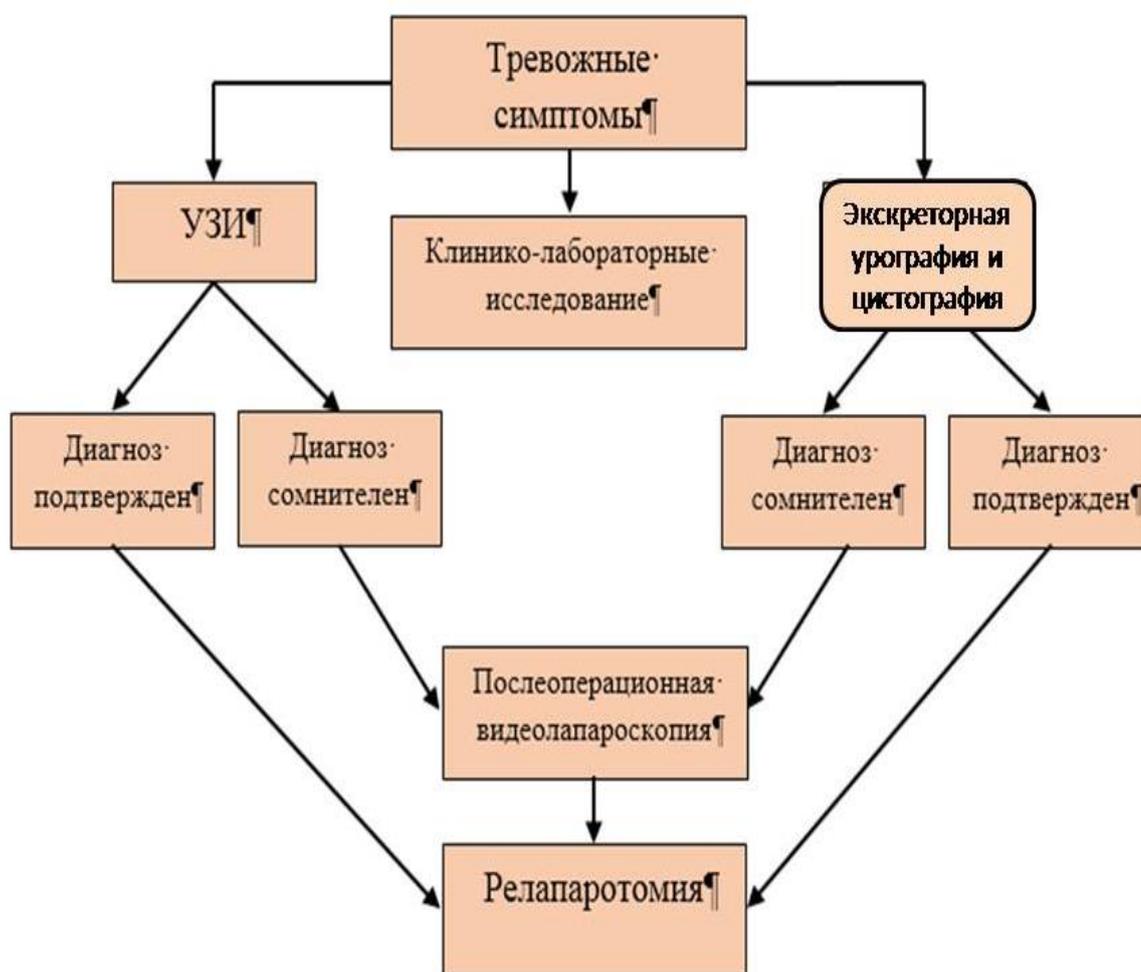


Рис. 18. Алгоритм диагностики повреждений мочевыводящих путей

При подозрении на внутрибрюшную катастрофу больным проводится исследование общего анализа крови, мочи и показателей эндотоксемии, а также УЗИ, по показаниям выполняется экскреторная урография. При неинформативности ультразвукового исследования, больным проводится послеоперационная видеолапароскопия, которая позволяет выявить развившееся осложнение и ставить показания к релапаротомии.

ГЛАВА 4. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ УРОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ ПОЛОСТИ МАЛОГО ТАЗА

Послеоперационные урологические осложнения оперативных вмешательств на органах брюшной полости и малого таза, являются чрезвычайно тяжелыми, нередко требующих повторных оперативных вмешательств.

Исследование показало, что в 73 наблюдениях при выполнении оперативных вмешательств на органах полости малого таза, отмечали повреждения мочевого пузыря (n=39) и мочеточника (n=34). При этом в 10 наблюдениях повреждения мочевого пузыря диагностировано в послеоперационном периоде, а в 29 (20,7%) интраоперационно. При повреждениях мочеточника в 17 (12,1%) случаях повреждения диагностирован во время операции, ещё в 17(12,1%) в послеоперационном периоде.

4.1. Хирургическая тактика при повреждениях мочевого пузыря

При ятрогенных повреждениях мочевого пузыря хирургическая тактика было строго дифференцированная, и зависела от его ранней диагностики, характера повреждения и развившегося осложнения (Табл. 15).

Таблица 15

Характер оперативных вмешательств при ятрогенных повреждениях мочевого пузыря (n=39)

Характер оперативных вмешательств	Основная группа (n=19)	Контрольная группа (n=20)
Колопроктэктомия с илеостомой. Ушивание раны мочевого пузыря. Дренирование мочевого пузыря и брюшной полости	2	8
Лапаротомия. Гистерэктомия. Ушивание раны мочевого пузыря. Дренирование мочевого пузыря и брюшной полости	2	3
Резекция прямой кишки с колоанальным анастомозом. Ушивание раны мочевого пузыря. Санация и дренирование мочевого пузыря и брюшной полости	1	6

Видеолапароскопическая гистерэктомия. Релапаротомия. Ушивание раны мочевого пузыря. Санация и дренирование брюшной полости	2	-
Видеолапароскопическая гистерэктомия. Релапаротомия. Санация и дренирование полости и тонкой кишки	2	-
Видеолапароскопическая овариоцистэктомия. Релараротомия. Санация и дренирование брюшной полости и тонкой кишки	4	-
Трансвагинальная везикофистулография	2	-
Лапаротомия. Цистовариорэктомия. Ушивание раны мочевого пузыря. Санация и дренирование брюшной полости	-	-
Видеолапароскопическая гистерэктомия. Релапаротомия. Санация и дренирования брюшной полости	4	3

Как видно из представленной таблицы ятрогенные повреждения мочевого пузыря у пациентов основной группы в раннем послеоперационном периоде в 9 наблюдениях осложнилось мочевым перитонитом (n=6) и асцитом (n=3) требовавших в 7 наблюдениях релапаротомии и 2 релапароскопии. Во всех случаях выполнялось ушивание раны мочевого пузыря с санацией и дренированием брюшной полости и мочевого пузыря. Ещё в 2 наблюдениях ятрогенное повреждение мочевого пузыря было диагностировано в позднем послеоперационном периоде после развития пузырно-влагалищного свища и пациенты были оперированы в плановом порядке.

У пациентов контрольной группы ятрогенные повреждения мочевого пузыря были отмечены в 24 наблюдениях во время оперативного вмешательства и были коррегированы у 20, в 4 наблюдениях потребовалась релапаротомия.

4.2.1. Особенности выполнения оперативных вмешательств на мочевом пузыре при его повреждениях

Ранение мочевого пузыря во время выполнения общехирургических и гинекологических вмешательствах распознавали по появлению мочи в операционном поле в 12 наблюдениях в 8 случаях для его распознавания

использовали пробу с красителем. После введения в него через катетер 300-500 мл метиленовой синьки наблюдали истечения окрашенной жидкости через образовавшийся дефект мочевого пузыря.

Во всех наблюдениях (n=20), при выявлении дефекта мочевого пузыря он превышал 10мм, в связи с чем раны мочевого пузыря ушивались. Как правило, в большинстве наблюдений (n=16) накладывали 2 –рядный шов. Для ушивания раны мочевого пузыря использовали узловые швы из синтетических рассасывающих лигатур 2/0-3/0 с круглой иглой. Операцию завершали установкой уретрального катетера в мочевой пузырь.

При повреждении мочевого пузыря осложнившейся мочевым перитонитом (n=50) и асцитом (n=3) у пациентов основной группы, как правило, выполняли санацию брюшной полости и интубацию тонкой кишки по разработанным в клинике методике (Рис. 19).

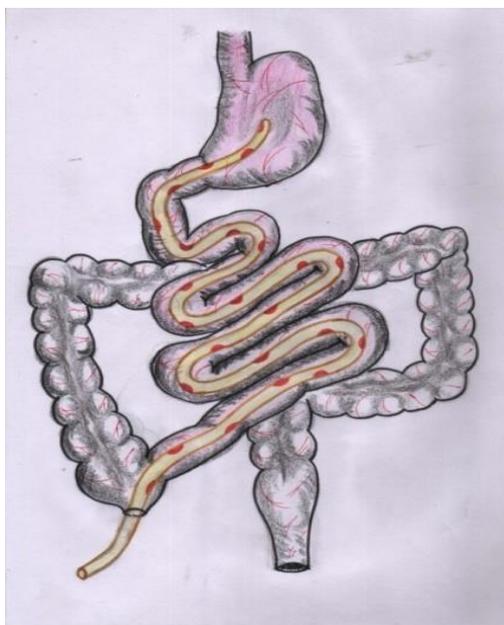


Рис. 19. Декомпрессия пищеварительного тракта с выведением дистального конца зонда через аппендикостомы



Рис. 20. Антеградная интубация тонкой кишки

При наличии мочевого затека клетчатки малого таза их широко дренировали. Дренирование малого таза осуществляли в 10 наблюдениях через надлобковую рану, запирающее отверстие по Мак-Уортеру-Буяльскому и промежность (Рис. 21).

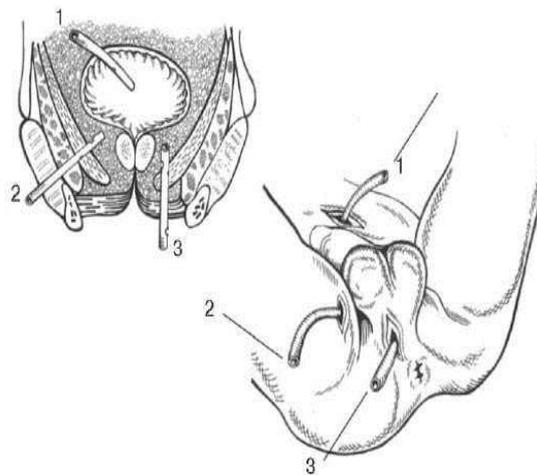


Рис. 21. Дренирование клетчатки малого таза через надлобковую рану (1), запирающее отверстие (2) и промежность (3)

Больным основной группы для диагностики ятрогенного повреждения мочевого пузыря и его послеоперационных осложнений использовали также видеолароскопические технологии.

4.2.2. Видеолапароскопия в диагностике и лечении повреждения мочевого пузыря

Внедрение в клиническую практику современных технологий в частности видеолапароскопии позволило существенным образом улучшить результаты лечения заболеваний органов брюшной полости и развившихся послеоперационных осложнений.

При выполнении видеолапароскопии у 4 больных с послеоперационным мочевым перитонитом особое внимание уделяли показаниям и противопоказаниям к выполнению данного метода. При выполнении видеолапароскопии при послеоперационными урологическими внутрибрюшными осложнениями ориентировались на следующие критерии:

- Давность развития осложнения не более 10-12 часов;
- Отсутствие клинических и лабораторных признаков абдоминального сепсиса;
- Тяжесть общего состояния;
- Наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой и легочной системы.

Противопоказаниями к выполнению эндовидеохирургических вмешательств были:

1. Общие:

- терминальное состояние;
- наличие абдоминального сепсиса;
- тяжесть патологии сердечно-легочной системы;
- нарушение свертываемости крови.

Местные:

- невозможность устранения источника мочеистечения под контролем видеолапароскопии или из локального хирургического доступа (излившейся моча, зоны повреждения мочевого пузыря);

- достоверная невозможность адекватной санации под контролем видеолапароскопа (множественные ранение, перенесенные операции с выраженным спаечным процессом).

Необходимо отметить, что при выполнении видеолапароскопических вмешательствах при послеоперационных урологических осложнениях наиболее ответственным моментом операции являлся введение первого троакара от эффективности и безопасности которого, зависело все остальные этапы операции. В своих наблюдениях в 2 наблюдениях троакар ввели в брюшную полость через прежние троакарные раны (Рис.22).

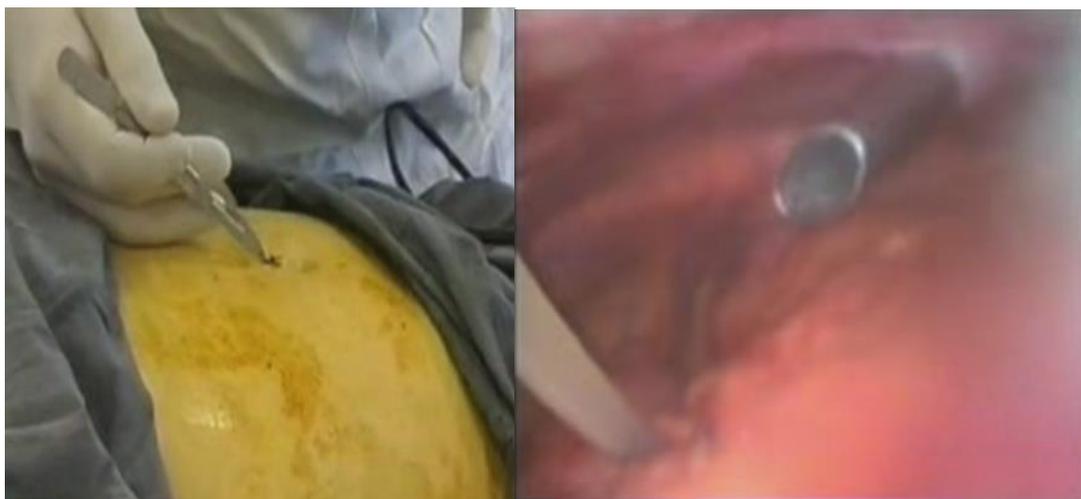


Рис.22. Введение троакаров в брюшную полость через прежние троакарные раны

Ещё в 2 наблюдениях релапароскопию осуществляли методом Хассена. После проведения видеолапароскопической ревизии и эвакуации патологической жидкости и мочи из брюшной полости электроотсосом приступали к ушиванию поврежденного участка мочевого пузыря.

Ушивание дефектов мочевого пузыря путем видеолапароскопии осуществляли как при открытой операции с использованием современных шовных материалов (Рис.23).



**Рис. 23. Эндофото. Общий вид раны мочевого пузыря.
Виден катетер Фолея.**



Рис.24. Эндофото. Ушивание раны мочевого пузыря



Рис.25. Эндофото. Ушивание раны мочевого пузыря. Второй ряд швов.

Для проведения адекватной санации брюшной полости осуществляли промывание брюшной полости 3-4 литрами физиологического раствора. Операцию завершили оставлением катетера в мочевом пузыре и дренированием полости малого таза.

Видеолапароскопическую коррекцию повреждений мочевого пузыря выполнили у 2 пациентов с хорошими непосредственными и отдаленными результатами лечения.

Таким образом, дифференциальная хирургическая тактика при повреждениях мочевого пузыря позволяет выбрать в каждом конкретном случае адекватный выбор оперативного пособия.

4.3. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях мочеточника

Тяжелые травматичные оперативные вмешательства на органах полости малого таза, выполняемые по поводу заболеваний органов полости малого таза сопровождаются осложнениями со стороны мочеточников. В наших наблюдениях различные по характеру и локализации повреждения мочеточников имели место у 34 (24,3%) больных. При этом пациентов основной группы было 11 (7,9%), контрольной группы 23 (16,4%). Интраоперационно наличие повреждений мочеточников диагностировано и коррегировано у 19 (55,9%) больных, в послеоперационном периоде у 15 (44,1%).

Придерживались дифференцированной хирургической тактике, которое основывалось на сроках выявления повреждения его характера локализации (Табл. 16).

Таблица 16

Характер оперативных вмешательств при ятрогенных повреждениях мочеточника

Характер оперативных вмешательств	Основная группа	Контрольная группа
Резекция прямой кишки с колоректалным анастомозом. ЧЧ нефростомия	3	-
Резекция прямой кишки с колоректальным анастомозом. Уретероцистонеоанастомоз.	2	-

Дренирование брюшной полости		
Лапаротомия. Цистоварэктомия. Уретер-уретероанастомоз	-	7
Резекция прямой кишки с колоанальным анастомозом. Реплантация правого мочеточника в червеобразный отросток. Дренирование брюшной полости. Дренирование брюшной полости	2	-
Брюшно-анальная резекция прямой кишки. ЧЧ нефростомия	4	-
Брюшно-анальная резекция прямой кишки. Уретероуретероанастомоз. Дренирование брюшной полости.	-	2
Аппендэктомия. Эндопротезирование мочеточника. Дренирование брюшной полости	3	
Аппендэктомия. Релапаротомия. Удаление лигатуры мочеточника с уретероуретероанастомозом		3
Видеолапароскопическая цистоварэктомия. Релапаротомия. Ушивание дефекта мочеточника со стентированием. Санация и дренирование брюшной полости	1	
Иссечение свища с уретеро-уретероанастомозом	-	2
Операция Вертгейма–Майтиса. Эндопротезирование мочеточников. Дренирование брюшной полости	2	
Операция Вертгейма-Майтиса. Релапаротомия. Резекция зоны сужения с лигатурой. Уретеро-уретероанастомоз. Дренирование брюшной полости		2
Лапаротомия. Гистерэктомия. Удаление лигатуры. Санация и дренирование брюшной полости		1
Всего	17	17

Интраоперационно повреждение мочеточника диагностировано в 19 наблюдениях. Самым эффективным методом интраоперационной диагностики повреждения мочеточников являлась прямая визуализация поврежденного участка: наличие расширенного участка мочеточника, излияние мочи, наличие гематомы.

4.3.1. Некоторые особенности техники оперативных вмешательств при повреждениях мочеточника

При повреждениях мочеточников принципы выполнения повторных реконструктивных вмешательств практически не отличаются от принципов других реконструктивных вмешательств мочевых путей. Для достижения успеха считали целесообразным обеспечение хорошего сосудистого питания, полноценное иссечение пораженных тканей, широкую мобилизацию мочеточника для обеспечения наложения герметичного анастомоза без натяжения с хорошим дренированием раны.

При повреждениях мочеточников реконструктивный и восстановительный этап операции во многом зависит от характера повреждения мочеточников. Так, при травмах мочеточников сшивание его концов было допустимо при диастазе не более 5-6 см. при этом необходимо предварительно мобилизовать его дистальные и проксимальные концы. Для предупреждения последующих сужений области анастомоза считали целесообразным использование следующих вариантов вмешательств:

- При резекции поврежденного участка мочеточника пересекают проксимальные и дистальные его концы наискось и анастомозируют их П-образными швами;
- Осуществляют анастомоз по типу «конец в бок» после перевязки дистального конца;
- Осуществляют анастомоз по типу «бок в бок» после перевязки дистального и проксимального концов;
- После ушивания раны мочеточника или его резекции, снятия лигатуры с последующим формированием анастомозов операцию завершали стентированием. Стентирование мочеточника – введение в его просвет до лоханки специально изготовленных дренажных трубочек-стентов, с помощью которых восстанавливается отток мочи из лоханки в мочевой пузырь (Рис. 26).



Рис.26. Обзорная рентгенография мочевых путей.

Стентирование мочеточника.

Наряду с стентированием также, выполняли эндопротезирование мочеточников- введение в его просвет специальных металлических конструкций –эндопротезов (Рис. 27).



Рис. 27. Эндопротезирование мочеточника

Они представляют собой плотно свернутые пружинки, которые в процессе уретероскопии под контролем зрения заводится в неизмененный участок мочеточника, (за зоны повреждения) и, расправляясь в нем, плотно фиксируется к стенке, удерживая просвет мочеточника.

Важное значение при формировании уретероуретероанастомоза и ушивании дефекта мочеточника, либо при формировании уретероэнтероанастомозов и других реконструктивных вмешательств имеет использование прецизионной технологии с применением лупы (рис. 28).



Рис. 28. Бинокулярная лупа

Также использовали современные шовные материалы 4/0-5/0 с атравматическими иглами.

Необходимо подчеркнуть, что при формировании мочеточниковых анастомозов или ушивании раны его, для повышения биологической и механической герметичности использовали однорядный субмукозный шов с последующей аппликацией линии швов пластинами Тахо-Комб (Рис. 29).



Рис. 29. Аппликация линии швов мочеточника пластинами Тахо-Комб

Для адекватного сопоставления слизистой сформированных анастомозов, а также для профилактики риска развития несостоятельности анастомоза операцию завершали стентированием мочеточников (n=6).

Таким образом, в реконструктивной хирургии повреждений мочеточников выполнялись следующие методы комплексной профилактики несостоятельности швов сформированных анастомозов (Табл. 17)

Таблица 17

Методы профилактики несостоятельности швов при повреждениях мочеточников

Методы профилактики	Количество
Полноценное выделение без натяжения мочеточника и иссечение пораженных тканей	11
Использование однорядного субмукозного шва с использованием современных шовных материалов и атравматических игл Аппликация линии швов пластинками Тахо-Комб	8
Стентирование мочеточника	16

В зависимости от уровня повреждения и его характера выполнялись следующие реконструктивные операции носили различный характер:

- Верхняя треть – уретероуретеростомия, трансуретероуретеростомия;
- Средняя треть-уретероуретеростомия;
- Нижняя треть- различные виды уретероцистостомии.

В клинике разработаны следующие методы оперативных вмешательств при ятрогенных повреждениях мочеточника

4.3.2. Разработка способа реплантации правого мочеточника в червеобразный отросток

Хирургия повреждений мочеточников представляют значительные трудности, особенно в ситуациях, когда диастаз между проксимальным и дистальным концом поврежденного мочеточника является значительными.

Измножество предложенных технических решений в клинической практике в таких случаях применяют операции замещения мочеточника кишечником или ее реплантация в кишечник. Эти оперативные вмешательстве относятся к категории повышенной сложности и не всегда заканчиваются успешно. Главными недостатками этих вмешательств при

значительном травматическом диастазе мочеточников являются: технические сложности развитие инфекционных осложнений обусловленные рефлюксом, несостоятельность швов анастомоза.

При повреждении правого мочеточника и значительном его диастазе в клинике разработана методика реплантации правого мочеточника в просвет червеобразного отростка (**Патент ТЈ №724 от 21.08.2015**).

Согласно предложенной методике, дистальная часть мочеточника ушивается наглухо. Далее после выделения червеобразного отростка производят резекцию его апикальной части. Просвет червеобразного отростка обрабатывается спиртовым раствором 70^о, после чего мягким зажимом его слегка разбужируют. Проксимальный конец мочеточника инвагинируют в просвет червеобразного отростка вплоть до просвета слепой кишки (Рис. 30, 31).

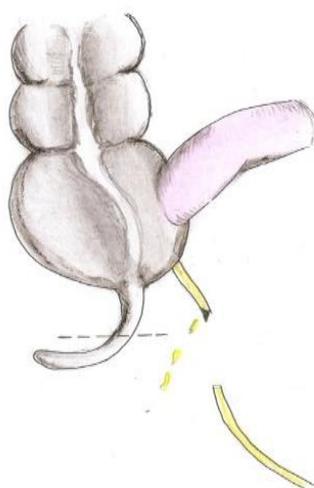


Рис. 30. Характер повреждений мочеточника

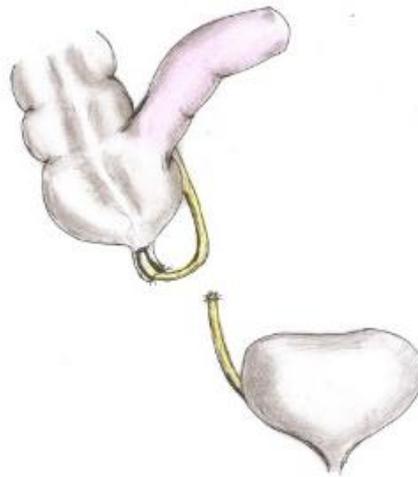


Рис. 31. Инвагинация правого мочеточника в просвет червеобразного отростка

В последующем червеобразный отросток и мочеточник фиксируется несколькими серо-серозными швами по его окружности современными шовными материалами. Преимуществами предложенной методики являются: простота выполнения вмешательства, использование прецизионной техники, снижение риска восходящей инфекции мочевых путей за счет отсутствия рефлюкса.

По предложенной методике оперированы 2 больных с удовлетворительными результатами.

4.3.3. Разработка способа чрезкожной чрезпеченочной нефростомии под УЗ- контролем

Среди послеоперационных урологических осложнений оперативных вмешательств на органах полости малого таза наиболее опасным является повреждение мочеточников. Особые трудности для диагностики и лечения представляют повреждения вследствие его перевязки, которые чаще всего осложняются уретерогидронефрозом. Учитывая тяжелое состояние пациентов, поздней его диагностики, возникает необходимость в отведении мочи из почек –нефростомии.

Существующие методы формирования нефростомы, посредством троакара, оперативным методом и другие выше методы весьма

травматичны особенно у пациентов перенесших тяжелое оперативное вмешательство.

Для лечения послеоперационного уретерогидронефроза вследствие перевязки мочеточников у больных с тяжелым состоянием в клинике разработана методика чрескожно-чреспочечной нефростомии (ЧЧН) под УЗ- контролем (**Рац. пред. №3458/R673 от 12.06.2015**).

По предложенной методике предварительно выполняли УЗИ для определения размеров проксимальной части мочеточника и почки, подлежащее пункции. Планируемую максимально короткую трассу пункционного канала выбирали с расчета прохождения пункционного инструмента через паренхиму почки, минуя магистральные сосуды и соседние анатомические образования.

Накануне манипуляции больного информировали о предстоящем вмешательстве и необходимости выполнения указаний врача. За 30 минут до проведения манипуляций больному проводили премедикацию, пункцию во всех наблюдениях проводили натошак. Вмешательство проводили в условиях операционной.

Больного укладывали на операционный стол в удобном в проведении манипуляции, положении обычно на боку. Поверхность кожи обрабатывали антисептическими растворами, а зону пункции обкладывали стерильным бельем. Все манипуляции выполняли под местной анестезией 2% раствором лидокаина или 0,5% раствором новокаина на фоне премедикации 2% раствором промедола-1,0мл, 0,1% - раствора атропина и 1% раствора димедрола 1,0 внутримышечно за 30 минут до вмешательства.

Применяли одноэтапный способ ЧЧН. Начинали ЧЧН с пункцией иглой Chiba калибра 20-22 G и сразу же устанавливали катетер «Argyle» калибра до 9 Fr (Рис. 31).

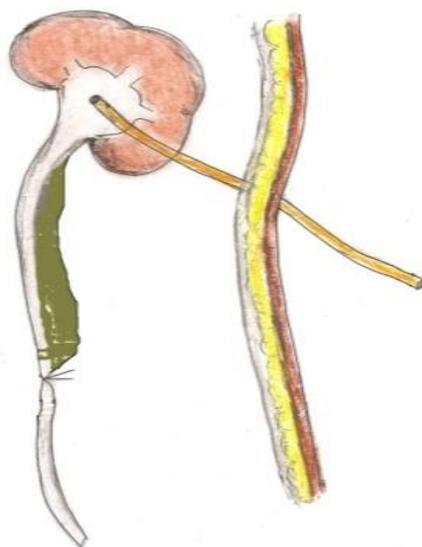


Рис. 31. Чрескожная чреспочечная нефростомия

Далее установленный катетер фиксировали к коже в дальнейшем беспрепятственно эвакуировали застойную мочу, а в последующем и стерильную мочу наружу. В дальнейшем осуществляли динамический УЗ –контроль за состоянием почек, и биохимических показателей крови и мочи

По предложенной методике эффективно пролечено 7 пациентов, которым в дальнейшем были выполнены второй этап реконструктивно-восстановительных вмешательств в плановом порядке.

4.4. Непосредственные результаты хирургического лечения ятрогенных повреждений мочевого пузыря и мочеточников

4.4.1. Непосредственные результаты хирургического лечения повреждений мочевого пузыря.

При ятрогенных повреждениях мочевого пузыря возникновений во время колопроктэктомии с илеостомией у 10 пациентов основной (n=2) и контрольной (n=8) группы выполняли ушивание раны мочевого пузыря двухрядными швами. Операцию завершали оставлением катетера Фолея в мочевом пузыре. Во всех случаях (n=10) повреждение мочевого пузыря было диагностировано во время операции. Ещё в 5 наблюдениях при выполнении традиционной открытой гистерэктомии у пациентов основной (n=2) и контрольной (n=3) группы отмечали интраоперационное повреждение

мочевого пузыря, которое также было ушито двухрядными швами и на завершающем этапе операции мочевой пузырь дренировалась катетером Фолея.

При выполнении оперативных вмешательств по поводу рака прямой кишки в 7 случаях имело место ятрогенное повреждение мочевого пузыря, которое было установлено интраоперационно и ушито.

Заслуживает внимания 8 пациентов с повреждениями мочевого пузыря, которые возникли во время выполнения лапароскопических вмешательств на органах полости малого таза. В 2 наблюдениях повреждение мочевого пузыря было установлено в послеоперационном периоде первые 6 ч (мочевой перитонит), во всех этих случаях выполнялась релапароскопия с ушиванием раны мочевого пузыря, санаций и дренированием полости малого таза и мочевого пузыря посредством катетера Фолея.

В 6 наблюдениях релапароскопия позволила установить наличие послеоперационного мочевого перитонита с наличием энтеральной недостаточности, что потребовало выполнения релапаротомии, ушивание раны мочевого пузыря, санации и дренирования тонкой кишки, брюшной полости.

Необходимо отметить, что лечение пациентов с послеоперационным мочевым перитонитом представляло определенные трудности. При лечении этого весьма тяжелого континента больных важное значение придавали энтеральной коррекции эндотоксемии, которая позволило в значительно снизить эндотоксемию (Табл. 18).

Таблица 18

**Показатели эндотоксемии до – и после энтеральной коррекции у
больных с послеоперационным мочевым перитонитом (n=9)**

Показатели	Доноры (n=15)	До энтеральной коррекции (n=9)	После энтеральной коррекции (n=9)	p
Тахикардия, уд/мин	70,0±2,2	106,1±8,2	92,3±6,2	>0,05
Парез кишечника	Нет	Выражен	Слабо выражен	
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	6,44±0,53	11,7±0,64	8,1±0,34	<0,001
ЛИИ, ед	1,01±0,2	3,7±0,14	1,7±0,3	<0,001
Фибриноген, мг	2,4±0,21	2,7±0,2	2,5±0,18	>0,05
Протромбиновый индекс, %	92,8±2,01	94,2±6,2	92,6±1,04	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	105,2±5,2	114,3±3,1	112,1±2,1	>0,05
МСМ, усл/ед	0,240±0,03	0,480±0,42	0,310±0,58	>0,05
АлАт, ммоль/л	0,37±0,02	0,85±0,04	0,40±0,06	<0,001
АсАт, ммоль/л	0,61±0,04	0,95±0,08	0,72±0,04	<0,05

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей до и после коррекции (по Т-критерию Уилкоксона)

Энтеральная коррекция эндотоксемии позволила существенным образом снизить уровень показателей маркеров эндотоксемии (табл. 18). Так, ЛИИ снизилось с 3,7±0,14 ед до 1,7±0,3ед, уровень МСМ с 0,480±0,42 усл.ед до 0,310±0,58усл.ед. улучшилось и показатели уровня фибриногена при мочевом перитоните составило - 2,7±0,2 мг после энтеральной коррекции - 2,5±0,18мг, протромбиновый индекс до энтеральной коррекции составило 94,2±6,2г/л после - 92,6±1,04г/л. Энтеральная коррекция эндотоксемии позволило за счет блокирования поступления токсинов через портальные русло в печень в значительной степени снизить концентрацию уровня цитолитических ферментов. Так, до энтеральной коррекции показатели АлАт

составило $0,85 \pm 0,04$ ммоль/л, АсАт - $0,95 \pm 0,08$ ммоль/л, после – АлАт - $0,40 \pm 0,06$ ммоль/л, АсАт - $0,72 \pm 0,04$ ммоль/л.

Таким образом, наряду с комплексной консервативной терапией, энтеральная коррекция эндотоксемии, является эффективным методом лечения послеоперационного мочевого перитонита.

В 8 наблюдениях пациентам с повреждениями мочевого пузыря диагностированных во время операции (n=2) производили ушивание раны с дренированием брюшной полости и мочевого пузыря. В 5 наблюдениях прибегали к релапаротомии (n=3) и трансвезикальной везикофистулографии.

В послеоперационном периоде после выполнения различных по характеру оперативных вмешательств на мочевом пузыре наблюдали различные послеоперационные осложнения (табл. 19).

Таблица 19

Характер послеоперационных осложнений (n=39)

Характер осложнения	Основная (n=19)		Контрольная (n=20)		p
	абс	%	абс	%	
Нагноение лапаротомной раны	3	15,8	3	15,0	>0,05
Внутрибрюшные абсцессы	2	10,5	2(1)	10,0	>0,05
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	1(1)	5,3	2(2)	10,0	>0,05
Абдоминальный сепсис	2(1)	10,5	2(2)	10,0	>0,05
Послеоперационная пневмония	-	-	2(1)	10,0	-
Всего	8(2)	42,1	11(6)	55,0	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (χ^2 (Yates corrected Chi-square), точный критерий Фишера (Fisher exact)). В скобках указаны летальные случаи.

В раннем послеоперационном периоде в 19 наблюдениях отмечали гнойно-воспалительные осложнения. В 6 случаях отмечали нагноение лапаротомной раны, которое после местного комплексного лечения зажило вторичным натяжением. Послеоперационные внутрибрюшные абсцессы имело место в 4 случаях у пациентов основной (n=2) и контрольной (n=2)

группы. В 2-х случаях выполняли дренирование гнойников под УЗ - контролем и в 2-х случаях вскрытые и дренирование абсцесса традиционным открытым методом. От развившейся эмпиемы плевры умер 1 больной контрольной группы. Острая сердечно-сосудистая недостаточность в 4 случаях являлась причиной летальных исходов у больных с ятрогенными повреждениями мочевого пузыря.

Послеоперационный мочевой перитонит в 4 случаях осложнился абдоминальным сепсисом. Среди них летальный исход отмечалось в 3 случаях. В 2 наблюдениях у пациентов контрольной группы развилась послеоперационная пневмония, которая в 1 случае завершилась летальным исходом.

Таким образом, у 39 пациентов с ятрогенными повреждениями мочевого пузыря в послеоперационном периоде отмечали у 19 (13,5%) развились осложнения с 8 (5,7%) летальными исходами. В основной группе послеоперационные осложнения отмечали у 8(5,7%), летальные исходы у 2 (1,4%), тогда как у пациентов контрольной группы гнойно-воспалительные осложнения наблюдались у 11 (7,8%) больных, летальные исходы у 6 (4,3%) пациентов.

4.4.2. Непосредственные результаты хирургического лечения повреждений мочеточников при общехирургических вмешательствах на органах полости малого таза

Среди послеоперационных осложнений оперативных вмешательств выполняемых по поводу общехирургических заболеваний, наиболее сложным и опасным является повреждения мочеточника.

Необходимо отметить, что ранение мочеточников не всегда своевременно диагностируют во время операции, а запоздалая диагностика и лечение сопровождается тяжелым течением, которые обусловлены нарушением его кровоснабжения, а также значительными изменениями со стороны почек.

Непосредственные результаты лечения повреждений мочеточников были изучены у 34 больных основной группы (n=16) и контрольной (n=18) группы. В 19 наблюдениях повреждения мочеточников были диагностированы во время операции и сразу выполнялись восстановительные вмешательства, в 15 наблюдениях при лигировании мочеточника оперативные вмешательства выполнялись в послеоперационном периоде.

При лечении рака прямой кишки, а именно выполнении резекции прямой кишки с формированием колоректального анастомоза в 5 наблюдениях у пациентов основной группы отмечали повреждения мочеточников. В 3 случаях оно установлено в послеоперационном периоде (на 3-4 сутки) в связи, с чем была выполнена под УЗ контролем как первый этап операции. Ещё в 2 наблюдениях повреждения мочеточника (иссечение фрагмента) установлено во время операции в связи с чем формировали уретероуретероанастомоз. В 7 случаях у пациентов контрольной группы при выполнении цистоварэктомии был пересечен мочеточник и пациентам выполнен уретероуретероанастомоз.

В 2 наблюдениях при пересечении мочеточника в конгломерате с опухолью прямой кишки наряду с резекцией прямой кишки с формированием колоанального анастомоза выполняли реплантацию правого мочеточника в червеобразный отросток с хорошими непосредственными результатами.

Повреждение мочеточника во время выполнении брюшно-анальной резекции прямой кишки наблюдали у 6 больных основной (n=4) группы и у 2 контрольной. В 4 случаях мочеточник был направлен и этим пациентом в послеоперационном периоде в качестве первого этапа операции сформирован под УЗ-контролем. В 2 случаях повреждение установили во время операции, которая скорректирована путем формирования уретероуретероанастомоза на стенке.

Особого внимания заслуживает имеющейся 6 наблюдений перевязки правого мочеточника при выполнении аппендэктомии. В 3 случаях для лечения обструктивного послеоперационного уретерогидронефроза выполнялось эндопротезирование правого мочеточника, в 3 наблюдениях выполнялась релапаротомия удаление лигатуры мочеточника с уретероуретероанастомозом и стентированием.

В 1 наблюдении после видеолапароскопической цистоварэктомии отмечали внутрибрюшное мочеистечение с явлением перитонита, была выполнена релапаротомия, ушивание дефекта мочеточника с стентированием с санацией и дренированием брюшной полости. Ещё в 2 случаях после операций по поводу рака шейки матки был перевязан мочеточник, во всех случаях в качестве первого этапа операции выполнено эндопротезирование мочеточника. Пациентам контрольной группы в 2 наблюдениях произведено иссечение мочевого свища с формированием уретероуретероанастомоза, в 3-релапаротомия снятие лигатуры и ревизия зоны сужения с формированием уретероуретероанастомоза.

В послеоперационном периоде после выполнения различных по объёму и характеру оперативных вмешательств на мочеточнике наблюдались 13 осложнений гнойно-септического характера (Табл. 20).

Таблица 20

Характер ранних послеоперационных осложнений

Характер осложнения	Основная (n=17)		Контрольная (n=17)		p
	абс	%	абс	%	
Нагноение лапаротомной раны	2	11,8	2	11,8	>0,05
Внутрибрюшные абсцессы	1	5,9	1	5,9	>0,05
Остра послеоперационная кишечная непроходимость	-	-	1 (1)	5,9	
Острая почечная недостаточность	1 (1)	5,9	2 (2)	11,8	>0,05
Наружный мочевой пузырь	1	5,9	2	11,8	>0,05
всего	5 (1)	29,4	8 (3)	47,1	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей между группами (χ^2 (Yates corrected Chi-square), точный критерий Фишера (Fisher exact)).

В скобках указаны летальные случаи.

Как видно из представленной таблицы нагноение лапаротомной раны наблюдали в 4 случаях, внутрибрюшные абсцессы в 2 случаях. У больного с ранней спаечной кишечной непроходимостью выполнена релапаротомия, резекция тонкой кишки с анастомозом конец в конец, от прогрессирующей интоксикации больной скончался. Острая почечная недостаточность являлась причиной летальных исходов у 3 пациентов. Наличие наружных мочевых свищей наблюдали у 3 пациентов.

Таким образом, после выполнения 34 оперативных вмешательств по поводу повреждений мочеточников послеоперационные осложнения наблюдали у 13 (38,2%) больных с 4 (11,8%) летальными исходами.

В целом после выполнения 73 оперативных вмешательств по поводу внутрибрюшных урологических операций, обусловленное «ятрогенными» повреждениями мочевых путей послеоперационные осложнения отмечали у 32 (43,8%) пациентов с 12 (16,4%) летальными исходами.

Резюме

Повреждения и нарушения функции мочевых путей при общехирургических вмешательствах на органах малого таза встречаются достаточно часто. Как правило, они происходят при выраженных анатомических изменениях обусловленное патологическим процессом, а также при сложных вмешательствах. Для предотвращения этих осложнений целесообразно декомпрессия мочевого пузыря, стентирование мочеточников. Чрезвычайно важно интраоперационное распознавание повреждений мочеточников, что снижает тяжесть осложнения и вероятность летального исхода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Урологические осложнения представляют значительные трудности для диагностики и лечения. В настоящее время особый интерес с практической точки зрения представляют ятрогенные повреждения органов мочевыделительной системы - мочеточников и мочевого пузыря при выполнении оперативных вмешательств на органах полости малого таза и выполнении лечебно-диагностических манипуляций (Аляев Ю.Г., 2010; Городецкий Е.А., 2004).

В данной научной работе анализировано результатов комплексного обследования и лечения 140 пациентов с послеоперационными урологическими осложнениями после оперативных вмешательств на органах полости малого таза и прямой кишки с 2005 по 2016 годы в ГКБ СМП. Всех пациентов с послеоперационными урологическими осложнениями распределили на 2 группы. В первую группу (контрольную) были включены 80 (57,1%) пациентов для диагностики и лечения, которых придерживались традиционные существующие методы. Во вторую (основную) группу включены 60 (42,9%) больных, которым для диагностики и лечения послеоперационных урологических осложнений были использованы современные технологии.

На частоту возникновения урологических осложнений оказывает прямое влияние характер заболеваний органов полости малого таза и прямой кишки и его распространенность и осложнения. Интерпретация данных показало, что в 51 (36,4%) наблюдениях осложнения возникли после операций по поводу малых проктологических заболеваний: осложненного геморроя (n=28), анальной трещины (n=23). В 20 (14,2%) наблюдениях больные были оперированы по поводу рака прямой кишки, 10 (7,1%) неспецифического язвенного колита, в 6 (4,2%) паховых грыж и ещё в 6 (4,2%) случаях по поводу тазового аппендицита. В 47 (33,6%) наблюдениях больные были оперированы в связи гинекологических заболеваний: миомы матки (n=13), рака шейки матки (n=18) и кисты яичника (n=16).

Частота возникновения послеоперационных урологических осложнений напрямую было связано с характером и объёмом выполненных оперативных вмешательств. Послеоперационные урологические осложнения после выполнения колопроктологических операций наблюдались в 81 (57,9%) наблюдениях, в 12 (8,6%) после общехирургических операций и в 47 (33,6%) после гинекологических операций. Необходимо отметить, что в 51 (36,4%) наблюдений оперативные вмешательства были выполнены при опухолевых процессах органов полости малого таза-прямой кишки и матки, что являлись предрасполагающими факторами риска развития послеоперационных урологических осложнений, что совпадают данными Городецкий Е.А., 2004.

На выбор способа и метода лечения послеоперационных урологических осложнений непосредственные влияние оказались характер осложнений и сроки их распознавание. После выполнения «малых» проктологических операций в 51 (36,4%) наблюдениях отмечали различной выраженности острого нарушения мочеиспускания, в 10 (7,1%) - дисфункция мочевого пузыря. Большую группу составили (n=79) пациенты с травмами органов мочевого выделения. При этом в 34 (24,3%) случаях имели места различные виды ранения мочеточников и в 39 (27,9%) мочевого пузыря. В 6 наблюдениях после паховых грыжесечений отмечали орхиты (n=2) и орхоэпидимиты (n=4).

Послеоперационные урологические осложнения, особенно повреждения мочеточников и мочевого пузыря при несвоевременной ранней интраоперационной диагностики сопровождается и другими осложнениями, которые ухудшают прогноз и исход заболевания. Так, из 73 пациентов с травматическими повреждениями мочевыводящей системы, осложнения в 52 (37,1%) случаях установлены интраоперационно, в 30 (21,4%) наблюдениях в раннем послеоперационном периоде и сопровождались осложнениями.

В 13 случаях наблюдали послеоперационный гидронефроз, обусловленной перевязкой и обструкцией мочеточников лигатурой. В 10

случаях при повреждениях мочевого пузыря (8) и мочеточников (2) развилось послеоперационный мочевого перитонит, а в 3 случаях –мочевой асцит. Тяжелым осложнением травматических повреждений мочевыделительной системы являлся развитие мочевых свищей – пузырно-влагалищные (n=3) и пузырно-кожные (n=1).

В 83 (53%) наблюдениях послеоперационные урологические осложнения возникли после операции на органах брюшной полости и малого таза, в 51 (37%) –после операции на дистальном отделе прямой кишки и в 6(4%) после операций на передней брюшной стенке (по поводу паховых грыж).

Клиническое проявление послеоперационных урологических осложнений зависит от его характера, локализации. Интерпретация показывает, что перенесенные хирургические вмешательства наиболее частым послеоперационным урологическим осложнением являлось острое нарушение мочеиспускание имеющее место в 51 (36,4%) наблюдений, в 39 (27,9%) случаях имело место повреждения мочевого пузыря, в 34 (24,2%) повреждения мочеточника, в 10 (7,1%) –дисфункция мочевого пузыря и в 6 (4,3%) воспалительные заболевания органов мошонки.

Наличие послеоперационных урологических осложнений во время выполнения хирургических вмешательств было установлено у 51 (36,4%) пациентов. В 89 (63,3%) случаях послеоперационные урологические осложнения были диагностированы в послеоперационном периоде, причем в 27 (19,3%) случаях это были пациенты с ятрогенными повреждениями мочевыводящих путей, осложненное мочевым перитонитом, гидронефрозом, нефросклерозом и почечной недостаточности. В раннем послеоперационном периоде острое нарушение мочеиспускания отмечали у 51 (36,4%) больных. При этом основной жалобой больных являлись задержка и затруднения опорожнения мочевого пузыря продолжающейся различной длительностью. Кроме этого жалобами пациентов являлись боли над лоном. Там же определялось некоторое увеличение объема живота. Все пациенты (n=51)

перенесли «малые» проктологические операции: геморроидэктомия (n=28) и иссечение трещины (n=23). Детальное изучение причин развития послеоперационной острой задержки мочи являлось неадекватное обезболивание в раннем послеоперационном периоде, тугая тампонада раны прямой кишки.

Среди послеоперационных урологических осложнений оперативных вмешательств на органах полости малого таза со стороны мочевого пузыря нередким является дисфункция мочевого пузыря, вследствие пересечения тазовых нервов. Данное осложнение наблюдали у 10 пациентов. Практически все пациенты с дисфункцией мочевого пузыря перенесли радикальные оперативные вмешательства – гистерэктомия по поводу рака шейки матки. В отличие от пациентов с острой послеоперационной задержкой мочи, при дисфункции мочевого пузыря задержка мочи протекало на фоне ослабления или полного отсутствия позыва на мочеиспускания у наблюдавшихся пациентов с дисфункцией мочевого пузыря увеличенный мочевой пузырь имел огромные размеры, достигающего до пупка, а при катетеризации мочевого пузыря и эвакуации мочи ее количество доходило до 1,5-2,5 литров. Этим пациентам проводили длительную катетеризацию с дренированием мочевого пузыря с проведением антибактериальной терапии. Кроме этого, с целью профилактики восходящей инфекции мочевыводящих путей, назначали уросептики, проводили промывание установленного катетера и мочевой пузырь раствором фурациллина не менее 2-3 раза в сутки. Длительность нарушения мочеиспускания наблюдалась более месяца

Для профилактики и лечения послеоперационной дизурии после оперативных вмешательств по поводу геморроя, анальных трещин и свищей прямой кишки, наряду с консервативными методами лечения в клинике применяют методику пролонгированной сакрально-эпидуральной анестезии. С целью профилактики и лечения послеоперационной дисфункции мочевого пузыря и нарушения мочеиспускания после оперативных вмешательств на органах полости малого таза в клинике разработана методика прямой

электростимуляции мочевого пузыря путем введения в вживляемых электродов субсерозно в стенку мочевого пузыря с последующим электростимуляцией. Для этой цели разработана конституция электродов провод электрод представляет собой проволоку с полихлорвинилиновой изоляцией длиной 60 см в конце проволоки имеется электрод из стали и серебра; он имеет хорошую проводимость и не дает окисления. Противоположный конец проволоки не изолирован и применяется для подключения к аппарату эндотон. На заключительном этапе операции провод-электрод фиксировали субсерозно кетгутом в области тела и шейки мочевого пузыря. После чего выводили проксимальные отделы электродов через установленные дренажные трубки наружу. Прямую электростимуляцию мочевого пузыря осуществляли 4-6 часов после операции с рабочим током 0,5-10 ампер с помощью аппарата эндотон. Электростимуляцию мочевого пузыря осуществляли 2 раза в сутки в течение 10-12 дней. Удаляли «вживляемый» провод электродов после восстановления функции мочевого пузыря: появление позывов мочеиспускания, чувство наполнения мочевого пузыря, а также появление биопотенциалов мочевого пузыря до 0,2 МВ и выше.

Среди урологических осложнений оперативных вмешательств повреждения мочевого пузыря является наиболее частым. В наших наблюдениях повреждения мочевого пузыря наблюдали в 39 (27,8%) наблюдениях. Наличие повреждения мочевого пузыря во время операции было установлено и скорректировано у 29 пациентов, в 14 наблюдениях повреждения мочевого пузыря диагностировали в раннем послеоперационном периоде. При этом повреждения мочевого пузыря осложнилось перитонитом (n=9) и мочевым затеком (n=3) и в 2 –пузырно-влагалищные свищи.

В послеоперационном периоде повреждения мочевого пузыря проявлялось 2 симптомами - перитонита и мочевым синдромом.

Исследование показало, что среди клинических проявлений повреждений мочевого пузыря в раннем послеоперационном периоде ведущими клиническими проявлениями являются болевые ощущения в брюшной полости (n=8) и тахикардия (n=8). Далее еще в 8 наблюдениях у пациентов определялось наличие пареза тонкой кишки, гипертермия, а также положительный симптом Щеткина-Блюмберга (n=8) и наличие олигоурии (n=7) и гематурии. В 2 наблюдениях наличие повреждений мочевого пузыря устанавливали на основании развития пузырно-влагалищного свища, который характеризовался выделением мочи из половых органов. Введение красителя в полость мочевого пузыря сопровождалось выхождением окрашенной мочи из влагалища в обоих наблюдениях.

Для установления наличия послеоперационного мочевого перитонита важное значение имело место исследование показателей эндотоксемии и результатов клинико-инструментальных методов исследования. Исследование показателей эндотоксемии у больных с повреждениями мочевого пузыря осложненным перитонитом свидетельствовало о значительном изменении маркеров эндотоксикоза. Так, гематологические показатели эндотоксемии при послеоперационном мочевом перитоните были следующими ЛИИ $-3,74 \pm 0,14$ ед, МСМ $-0,48 \pm 0,03$ усл. ед. Параллельно с этим наблюдалось повышение активности цитолитических ферментов (АлАт $-0,85 \pm 0,04$ ммоль/л, АсАт $-0,95 \pm 0,08$ ммоль/л), что свидетельствовало о компенсаторном увеличении метаболической активности гепатоцитов за счет активности клеток неповрежденных зон ацинуса. Таким образом, при послеоперационном мочевом перитоните показатели эндотоксемии претерпевают значительные изменения, что обусловлено развитием синдрома энтеральной недостаточности.

Для выявления повреждений мочевого пузыря в послеоперационном периоде эффективным методом являлась цистография. Ретроградная цистография проведена 6 пациентам из 10, она позволила выявить нарушения целостности мочевого пузыря, позволило произвести

дифференциальную диагностику между внутри- и внебрюшинным разрывом, установить наличие и локализацию затеков.

В настоящее время информативным методом диагностики повреждений мочевого пузыря в послеоперационном периоде является комплексное УЗИ. УЗИ проведено 8 пациентам, при этом диагностировали косвенные признаки повреждения мочевого пузыря характеризующейся появлением свободной жидкости в полости малого таза и в свободной брюшной полости. У пациентов (n=9) с повреждением мочевого пузыря, осложненным послеоперационным мочевым перитонитом при УЗИ диагностировали наличие расширений в диаметре петель тонкой кишки с наличием свободной жидкости в просвете.

Во время эндовидеолапароскопии во всех 4 случаях успешно был диагностирован послеоперационный мочевой перитонит, его источник и причина. Во время видеолапароскопии диагностировали также наличие расширенных петель тонкой кишки, наложение фибрина, а также мочевые затеки.

Повреждение мочеточников при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости в наших наблюдениях имело место в 34 наблюдениях. Вероятность и локализация повреждений мочеточника коррелировалась с близостью между собой зоны операции и мочеточника. При этом в 15 наблюдениях повреждения мочеточника наблюдалось в зоне перекреста мочеточника и кардинальной связки матки, в 10 повреждения мочеточника отмечалось вблизи яичниковых сосудов в зоне воронкообразной связки при операциях на придатках. В 9 наблюдениях мочеточник был поврежден в дистальной его части при оперативных вмешательствах на органах полости малого таза - его опухолевых поражениях. Необходимо отметить, что в 17 (50%) наблюдениях повреждения мочеточника было распознано в послеоперационном периоде, ещё в 11 (32,3%) во время операции. Предположить повреждения мочеточника во время операции позволило появление в операционном поле прозрачной жидкости в значительном

количестве, неясная анатомия в проекции мочеточника, визуализация поврежденной трубчатой структуры.

Диагностика повреждений мочеточников в послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу хирургических заболеваний органов брюшной полости представляют значительные сложности. Трудности распознавания повреждения мочеточников обусловлена тем, что эти больные как правило в послеоперационном периоде получают адекватное обезболивание, антибактериальную терапию и интенсивную терапию. В своих наблюдениях из 17 пациентов с повреждениями мочеточников наблюдали различное атипичное течение послеоперационного периода.

Клинические проявления повреждений мочеточника зависит от характера повреждения и его последствий, т.е. развития вторичного осложнения. На основании изучения данных выявили 3 формы клинического течения повреждения мочеточников:

- Послеоперационный гидронефроз;
- Послеоперационный перитонит;
- Послеоперационные свищи

Для диагностики послеоперационного гидроуретеронефроза в 6 наблюдениях прибегали к выполнению экскреторной урографии. При выполнении экскреторной урографии выявляли наличие обструкции, ее локализацию, характер, протяженность, степень расширения мочеточника, чашечно-лоханочной системы и количество функционирующей паренхимы, а также функцию противоположной почки.

В 4 наблюдениях для выявления локализации и протяженности зоны обструкции эффективно применяли антеградную (n=2) и ретроградную пиелоуретерографию.

Комплексное УЗИ выполнено у 9 пациентов с повреждениями мочеточников, которое позволило в 7 наблюдениях выявить ультразвуковые признаки гидроуретеронефроза. Однако локализацию и протяженность зоны обструкции УЗИ не позволило выявить. В 2 наблюдениях УЗИ позволило

диагностировать последствия повреждения мочеточника, а именно признаки послеоперационного мочевого перитонита.

Магнитно-резонансная томография у урологических больных в том числе, и при повреждениях мочеточника нами было проведено в 3 наблюдениях, главным образом у пациентов с непереносимостью контрастных веществ. МРТ урография позволила выявить зону обструкции, а также оценить состояние окружающих тканей. Послеоперационная релапароскопия выполнена 2 пациентам при повреждении мочеточника с развитием мочевого перитонита.

Таким образом, современные методы диагностики позволяют в 100% случаев установить повреждения мочеточников, его уровень и выбрать наиболее оптимальные методы его коррекции.

По мнению Насибян А.Б. [42] (2014) и нашими данными после выполнения паховой герниопластики в 6 наблюдениях отмечали осложнения со стороны органов мошонки. Анализ причин возникновения осложнения со стороны органов мошонки после паховой герниопластики показал, что при выполнении доступа к паховому каналу, рассечение передней стенки пахового канала велика вероятность повреждения иннервирующих паховую область, подвздошно-пахового нерва и бедренно-полового нерва и их ветвей. В 3 наблюдениях мобилизация и перемещение семенного канатика, поиск выделения и удаление грыжевого мешка, и сужение глубокого пахового кольца, без учета конкретных анатомических изменений способствовало ятрогенному повреждению сосудов семенного канатика, семявыносящего протока, ревизии острого послеоперационного орхита. Ещё в 2 наблюдениях имело место послеоперационный отек мошонки с явлением острого послеоперационного орхоэпидидимита.

Клиническое проявление послеоперационного острого повреждения органов мошонки характеризовалось наличием болевого синдрома в соответствующей половине мошонки, где была выполнена паховая герниопластика. Болевой синдром сопровождалась отёком (n=6), гиперемией

(n=5) и значительной болезненностью при пальпации (n=6). Ультразвуковое исследование органов мошонки было проведено всем 6 пациентам. При наличии острого послеоперационного орхита отмечали наличие отека и жидкости в области оболочек яичка с утолщением окружающих его тканей.

Послеоперационные урологические осложнения оперативных вмешательств на органах брюшной полости, являются чрезвычайно тяжелым, нередко требующих повторных оперативных вмешательств. Исследование показало, что в 73 наблюдениях при выполнении оперативных вмешательств на органах полости малого таза, отмечали повреждения мочевого пузыря (n=39) и мочеточника (n=34). При этом в 10 наблюдениях повреждения мочевого пузыря диагностировано в послеоперационном периоде, а в 29 (20,7%) интраоперационно. При повреждениях мочеточника в 17 (12,1%) случаях повреждения диагностировано во время операции, ещё в 17 (12,1%) в послеоперационном периоде.

При ятрогенных повреждениях мочевого пузыря хирургическая тактика было строго дифференцированный, и зависела от современной его ранней диагностики, характера повреждения и развившегося осложнения.

Так, ятрогенные повреждения мочевого пузыря у пациентов основной группы в раннем послеоперационном периоде в 9 наблюдениях осложнилось мочевым перитонитом (n=6) и асцитом (n=3) требовавших в 7 наблюдениях релапаротомии, 2 релапароскопии. Во всех случаях выполнялось ушивание раны мочеточника с санацией и дренированием брюшной полости и мочевого пузыря. Ещё в 2 наблюдениях ятрогенное повреждение мочевого пузыря было диагностировано в позднем послеоперационном периоде после развития пузырно-влагалищного свища и пациенты были оперированы в плановом порядке.

У пациентов контрольной группы ятрогенные повреждения мочевого пузыря были отмечены в 24 наблюдениях во время оперативного вмешательства и были коррегированы у 20, в 4 наблюдениях потребовалось релапаротомии. Ранение мочевого пузыря во время выполнение

общехирургических и гинекологических вмешательствах распознавали по появлению мочи в операционном поле в 12 наблюдениях в 8 случаях для его распознавания использовали пробу с красителем. После введения в него через катетер 300-500 мл метиленовой синьки наблюдали истечения окрашенной жидкости через образовавшейся дефект мочевого пузыря.

Во всех наблюдениях (n=20) во время выявления дефекта мочевого пузыря он превышал 10мм в связи, с чем раны мочевого пузыря ушивались. Как правило, в большинстве наблюдений (n=16) накладывали 2 –рядный шов. Для ушивании раны мочевого пузыря использовали узловые швы из синтетических рассасывающих лигатур 2/0-3/0 с круглой иглой. Операцию завершали установкой уретрального катетера в мочевом пузыре.

При повреждении мочевого пузыря осложнившейся мочевым перитонитом (n=50) и асцитом (n=3) у пациентов основной группы, как правило, выполняли санацию брюшной полости и интубацию тонкой кишки по разработанным в клинике методикам. При наличии мочевых затеков широко дренировали также мочевые затеки полости малого таза. Дренирование малого таза осуществляли в 10 наблюдениях через надлобковую рану, запирающее отверстие по Мак-Уортер-Буяльскому и промежность. Больным основной группы для диагностики ятрогенного повреждения мочевого пузыря и его послеоперационных осложнений эффективно использован видеолароскопические технологии. При выполнении видеолароскопии у 4 больных с послеоперационным мочевым перитонитом особое внимание уделяли показаниям и противопоказаниям к выполнению данного метода.

Необходимо отметить, что при выполнении видеолароскопических вмешательствах при послеоперационных урологических осложнениях наиболее ответственным моментом операции являлся введение первого троакара от эффективности и безопасности, которой зависело все остальные этапы операции. В своих наблюдениях в 2 наблюдениях троакар ввели в брюшную полость через прежние троакарные раны. Ещё в 2 наблюдениях

релапароскопию осуществляли методом Хассена. После проведения видеолапароскопической ревизии и эвакуации патологической жидкости и мочи из брюшной полости электроотсосом приступили к ликвидации поврежденного участка мочевого пузыря.

Ушивание дефектов мочевого пузыря видеолапароскопии осуществляли как при открытой операции с использованием современных шовных материалов. Для проведения адекватной санации брюшной полости осуществляли промывание брюшной полости 3-4 литрами физиологического раствора. Операцию завершили оставлением катетера в мочевом пузыре.

Видеолапароскопическую коррекцию повреждений мочевого пузыря выполнили у 2 пациентов с хорошими непосредственными и отдаленными результатами лечения.

Таким образом, дифференциальная хирургическая тактика при повреждениях мочевого пузыря позволяет выбрать в каждом конкретном случае адекватный выбор оперативного пособия.

Тяжелые травматичные оперативные вмешательства на органах полости малого таза, выполняемые по поводу заболеваний органов полости малого таза сопровождаются осложнениями со стороны мочеточников. В наших наблюдениях различные по характеру и локализации повреждения мочеточников имело место у 34 больных. При этом пациентов основной группы было 11, контрольной группы 23. Интраоперационно наличие повреждений мочеточников диагностировано и коррегировано у 19 больных в послеоперационном периоде у 17. Повреждения мочеточников при выполнении оперативных вмешательств, являются наиболее тяжелым осложнением. Самым эффективным методом интраоперационной диагностики повреждения мочеточников являлась прямая визуализация поврежденного участка: наличие расширенного участка мочеточника, излияние мочи, наличие гематом.

При повреждениях мочеточников принципы выполнения повторных реконструктивных вмешательствах практически не отличаются от принципов других реконструктивных вмешательств мочевых путей. Для достижения успеха считали целесообразным обеспечение хорошего сосудистого питания, полноценное иссечение пораженных тканей, широкую мобилизацию мочеточника для обеспечения наложения герметичности (водонепроницаемого) анастомоза без натяжения с хорошим дренированием раны. При повреждениях мочеточников реконструктивный и восстановительный этап операции во многом зависит от характера повреждения мочеточников.

Необходимо подчеркнуть, что при формировании мочеточниковых анастомозов или ушивании раны его, для повышения биологической и механической герметичности использовали однорядный субмукозный шов с последующей аппликацией линии швов пластинами Тахо-Комб. Для адекватного сопоставления слизистой сформированных анастомозов, а также для профилактики риска развития несостоятельности анастомоза операцию завершали стентированием мочеточников (n=6).

В зависимости от уровня повреждения и ее характера реконструктивные операции носили различный характер:

- Верхняя треть – уретероуретеростомия, трансуретероуретеростомия;
- Средняя треть-уретероуретеростомия;
- Нижняя треть- различные виды уретероцистостомии.

По мнению различных авторов Комяков Б.К., (2014) [33]; Хатьков И.Е. и соавт. (2010) [37] и собственных опытов хирургия повреждений мочеточников представляют значительные трудности, особенно в ситуациях, когда диастаз между проксимальным и дистальным концом поврежденного мочеточника значительными. Из множество предложенных технических решений в клинической практике в таких случаях применяют операции замещение мочеточника кишечником или ее реплантация в кишке. Эти оперативные вмешательства относятся к категории повышенной сложности и

не всегда заканчиваются успешно. Главными недостатками этих вмешательств при значительном травматическом диастазе мочеточников являются: технические сложности развитие инфекционных осложнений обусловленные рефлюксы, несостоятельность швов анастомоза.

При повреждении правого мочеточника и значительном его диастазе в клинике разработана методика реплантации правого мочеточника в просвет червеобразного отростка.

Особые трудности для диагностики и лечения представляют повреждения вследствие его перевязки, которое чаще всего осложняется уретерогидронефрозом. Учитывая тяжелое состояние пациентов, поздняя его диагностика, возникает необходимость в отведении мочи из почек – нефростомия. Для лечения послеоперационного уретерогидронефроза вследствие перевязки мочеточников у больных с тяжелым состоянием в клинике разработана методика чрескожно-чреспочечной нефростомии под УЗ- контролем. По предложенной методике предварительно выполняли УЗИ для определения размеров проксимальной части мочеточника и почки, подлежащее пункции. Планируемую максимально короткую трассу пункционного канала выбирали с расчета прохождения пункционного инструмента через паренхиму почек, минуя по возможности магистральные сосуды и соседние анатомические образования. Далее установленный катетер фиксировали к коже в дальнейшем без препятственно эвакуировали застойную мочу, а в последующем и стерильную мочу наружу. В дальнейшем осуществляли динамической УЗ–контроль за состоянием почек, и биохимических показателей крови и мочи

При ятрогенных повреждениях мочевого пузыря возникновений во время колопротэктомии с илеостомией у 10 пациентов основной (n=2) и контрольной (n=8) группы выполняли ушивание раны мочевого пузыря двухрядными швами. Операцию завершали оставлением катетера Фолея в мочевом пузыре. Во всех случаях (n=10) повреждения мочевого пузыря было диагностировано во время операции. Ещё в 5 наблюдениях при выполнении

традиционной открытой гистерэктомии у пациентов основной (n=2) и контрольных (n=3) группы отмечали интраоперационное повреждение мочевого пузыря, которая также была ушита двухрядными швами и на завершающем этапе операции мочевой пузырь дренировалась катетером Фолея.

При выполнении оперативных вмешательств по поводу рака прямой кишки в 7 случаях имело место ятрогенное повреждение мочевого пузыря, которое установлено интраоперационно и ушито.

Интересную группу составили 8 пациентов с повреждениями мочевого пузыря, которые возникли во время выполнения видеолaparоскопических вмешательств на органах полости малого таза. В 2 наблюдениях повреждения мочевого пузыря было установлено в послеоперационном периоде первые 6 ч (мочевой перитонит), во всех этих случаях выполнялась релароскопия с ушиванием раны мочевого пузыря, санаций и дренированием полости малого таза и мочевого пузыря посредством катетера Фолея.

В 6 наблюдениях релaparоскопия позволила установить наличие послеоперационного мочевого перитонита с наличием энтеральной недостаточности, что потребовало выполнения релaparотомии, ушивании раны мочевого пузыря, санации и дренировании тонкой кишки, брюшной полости.

В 8 наблюдениях пациентам с повреждениями мочевого пузыря диагностировали во время операции (n=2) производили ушивание раны с дренированием брюшной полости и мочевого пузыря. В 5 наблюдениях прибегали к релaparотомии (n=3) и трансвезикальной везикофистулографии.

В послеоперационном периоде после выполнения различных по характеру оперативных вмешательств наблюдали различные послеоперационные осложнения. В раннем послеоперационном периоде в 19 наблюдениях отмечали гнойно-воспалительные осложнения. В 6 случаях отмечали нагноение лапаротомной раны, которое после местного

комплексного лечения зажило вторичным натяжением. Послеоперационные внутрибрюшные абсцессы имело место в 4 случаях у пациентов основной (n=2) и контрольной (n=2) группы. Во всех случаях выполняли вскрытие и дренирование гнойников под УЗ-контролем (n=2) и традиционным открытым методом (n=2). В 1 наблюдение от эмпиемы плевры умер 1 больной контрольной группы. Острая сердечно-сосудистая недостаточность в 4 случаях являлась причиной летальных исходов у больных с ятрогенными повреждениями мочевого пузыря.

Послеоперационный мочевой перитонит осложнилось в 4 случаев абдоминальным сепсисом и окончилось летальным исходом в 3 наблюдениях. В 2 наблюдениях у пациентов контрольной группы наблюдали послеоперационную пневмонию, которая в 1 случае завершилась летальным исходом.

Таким образом, у 39 пациентов с ятрогенными повреждениями мочевого пузыря в послеоперационном периоде отмечали у 19 (13,5%) осложнений с 8 (5,7%) летальными исходами. В основной группе послеоперационные осложнения отмечали у 8 (5,7%), летальные исходы у 2 (1,4%), тогда как у пациентов контрольной группы гнойно-воспалительные осложнения наблюдались у 11 (7,8%) больных летальные исходы у 6 (4,3%) пациентов.

Необходимо отметить, что ранение мочеточников не всегда своевременно диагностируют во время операции, не своевременная диагностика и лечение сопровождается тяжелыми нарушениями, которые обусловлены нарушением его кровоснабжения, а также значительными изменениями со стороны почек.

Непосредственные результаты лечения повреждений мочеточников были изучены у 34 больных основной группы (n=16) и контрольной (n=18) группы. В 19 наблюдениях повреждения мочеточников диагностировано во время операции и сразу выполнялись восстановительные вмешательства, в 15

наблюдениях при лигировании мочеточника оперативные вмешательства выполнялись в послеоперационном периоде.

При лечении рака прямой кишки, а именно выполнении резекции прямой кишки с формированием колоректального анастомоза в 5 наблюдениях у пациентов основной группы отмечали повреждения мочеточников. В 3 случаях она установлено в послеоперационном периоде (на 3-4 сутки) в связи, с чем под-УЗ контролем была выполнена как первый этап операции. Ещё в 2 наблюдениях повреждения мочеточника (иссечение фрагмента) установлено во время операции в связи, с чем формировали уретероуретероанастомоз. В 7 случаях у пациентов контрольной группы при выполнении цистоварэктомии была пересечен мочеточник и пациентом выполнялось уретероуретероанастомоз.

В 2 наблюдениях при пересечении мочеточника совместное с опухолью прямой кишки наряду с резекцией прямой кишки с формированием колоанального анастомоза выполняли реплантацию правого мочеточника в червеобразный отросток с хорошими непосредственными результатами. Повреждение мочеточника во время выполнении брюшно-анальной резекции прямой кишки наблюдали у 6 больных основной (n=4) группы и у 2 контрольной. В 4 случаях мочеточник был направлен и этим пациентом в послеоперационном периоде в качестве первого этапе операции сформирован под УЗ-контролем. В 2 случаях повреждение установили во время операции, которая корректирована формирована уретероуретероанастомоз на стенке.

Особого внимания заслуживает имеющейся 6 наблюдений перевязки правого мочеточника при выполнении аппендэктомии. В 3 случаях для лечения обструктивного послеоперационного уретерогидронефроза выполнялось эндопротезирование правого мочеточника, в 3 наблюдениях выполнялась релапаротомия удаление лигатуры мочеточника с уретероуретероанастомозом и стентированием.

В 1 наблюдение после видеолaparоскопической цистоварэктомии отмечали внутрибрюшное мочевыделение с явлением перитонита, была выполнена релапаротомия, ушивание дефекта мочеточника с стентированием с санацией и дренированием брюшной полости. Ещё в 2 случаях после операций по поводу рака шейки матки была перевязан мочеточник, во всех случаях в качестве первого этапа операции выполнено эндопротезирование мочеточника. Пациентам контрольной группы в 2 наблюдениях произведено иссечения мочевого свища с формированием уретероанастомоза, в 3-релапаротомия снятие лигатуры и ревизия. Зоны сужения с формированием уретероуретероанастомоза.

В послеоперационном периоде после выполнения различных по объёму и характеру оперативных вмешательств на мочеточник наблюдался 13 осложнений гнойно-септического характера.

Так нагноение лапаротомной раны наблюдали в 4 случаях, внутрибрюшные абсцессы в 2 случаях, наличие ранней спаечной кишечной непроходимости в 1 наблюдении. Выполнена релапаротомия, резекция тонкой кишки с анастомозом конец в конец, от прогрессирующей интоксикации больной скончался. Острая почечная недостаточность являлась причиной летальных исходов у 3 пациентов. Наличие наружных мочевых свищей наблюдали у 3 пациентов.

Таким образом, после выполнения 34 оперативных вмешательств по поводу повреждений мочеточников послеоперационные осложнения наблюдали у 13 (9,2%) больных с 4 (2,8%) летальными исходами.

В целом после выполнения 73 оперативных вмешательств по поводу внутрибрюшных урологических операций, обусловленное «ятрогенными» повреждениями мочевых путей послеоперационные осложнения отмечали у 32 (22,8%) пациентов с 12 (8,5%) летальными исходами.

ВЫВОДЫ

1. Основными урологическими осложнениями оперативных вмешательств на органах брюшной стенке и органах малого таза является: острая задержка мочи - 36,4%, повреждения мочевого пузыря - 27,9%, мочеточника - 24,3%, дисфункция мочевого пузыря - 7,1% и орхоэпидидимит - 4,3%.
2. Причинами возникновения повреждений мочевых путей являются: распространенность патологического процесса, нарушение топографо-анатомических соотношений, тяжелые травматичные вмешательства, внезапно развившееся профузное кровотечение, отказ от превентивных методов идентификации мочеполовых органов, а также тактические и технические врачебные ошибки.
3. Послеоперационная видеолапароскопия и современные лучевые урологические методы исследования позволяют эффективно диагностировать ранние послеоперационные урологические внутрибрюшные осложнения.
4. Хирургическая тактика при повреждениях мочевых путей должна быть дифференцированной с учётом характера повреждения, его локализации и сроков диагностики.
5. Разработанные и усовершенствованные методы профилактики и лечения острой задержки мочи, дисфункции мочевого пузыря, повреждений мочевого пузыря и мочеточников позволяют существенным образом улучшить результаты лечения больных с урологическими осложнениями.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью профилактики острой задержки мочи после операции на прямой кишке рекомендуется проведение пролонгированной эпидурально-сакральной анестезии по разработанной методике.
2. Основой безопасного выполнения оперативных вмешательств на органах полости малого таза являются декомпрессия мочевого пузыря, установка стентов и уретральных катетеров.
3. Для профилактики и лечения дисфункции мочевого пузыря после оперативных вмешательств в полости малого таза рекомендуется использовать вживляемые электроды с последующим проведением электростимуляции мочевого пузыря.
4. Для снижения частоты повторных осложнений после операций на мочеточнике рекомендуется использование прецизионной техники формирования однорядного субмукозного субсерозного шва современными шовными материалами с последующей аппликацией линии швов пластинами Тахо-Комба.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕННЫХ СЛОВ

ГКБ СМП – городская клиническая больница скорой медицинской помощи

КТ – компьютерная томография

ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации

МРТ – магнитно-резонансная томография

МСМ – молекула средней массы

ПСЭА – пролонгированная сакрально-эпидуральная анестезия

ТГМУ – Таджикский государственный медицинский университет

УЗИ - ультразвуковое исследование

ЧЧН – чрескожно-чреспочечная нефростомия

ЛИТЕРАТУРА

1. Агапов В.К. Безопасность использования эндовидеохирургических технологий в практике гинекологического стационара)/ В.К.Агапов, И.Е.Хатьков, Е.О. Сазонова //Сборник научных трудов сотрудников клинической больницы №119, посвященные 30-летнему юбилею. - Химки.-2005.-с.94-97.
2. Аляев Ю.Г. Лекции по урологии: учебное: пособие / Ю.Г. Аляев // Под ред. Ю.Г. Аляева-М.: Медицина, 2010; С. 128.
3. Аляев Ю.Г. Магнитно резонансная томография в урологии // Ж. Практическая медицина, 2005, №1, - С. 272.
4. Аляев Ю.Г. Нарушения мочеиспускания / Ю.Г. Аляев, В.А. Григорян, З.К; Гаджиева //Под ред. Ю.Г. Аляева М.: Гэотар-Медиа, 2010. - С. 176.
5. Бакстер Г.М. Ультразвуковые исследования мочевыделительной системы // М.: МЕДпресс-Информ, 2008. С. 280.
6. Беженарь В.Ф. Диагностика интраоперационных повреждений тазового отдела мочеточников у гинекологических больных. / В.Ф.Беженарь, А.Ф. Дячук, Б.Л. Цивьян // Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний. М., 2005. - С. 389 - 391.
7. Безопасность оперативной лапароскопии в гинекологии. / И.Б.Манухин, Е.О.Сазонова// В сборнике «Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний» под редакцией академика РАМН, д.м.н., проф. Л.В. Адамян.- Москва.-2007.-С. 43-44.
8. Буянова С.Л. Лечение мочеполовых свищей травматического генеза у женщин / С.Л.Буянова, Т.Л.Сенчакова // Акушерство и гинекология. 2000. -№1.-С44 - 46,
9. Галеев Р.Х. Операции из мини-доступа в урологии / Р.Х. Галеев, В.Н. Дубровин // Учебное пособие для врачей - Казань, 2008. - С. 37.
10. Гемостаз и диссекция тканей при выполнении эндохирургических вмешательств в урологии./ Д.Н. Панченков [и др.] // материалы итоговой конференции НИМСИ МГМСУ «От науки – к практике. Новые

- технологии в медицине». В кн. Сборник трудов V Всероссийского форума Дентал-Ревю.-Москва.-12-15 февраля 2008.-С.130.
11. Городецкий Е.А. Риск развития урологических осложнений у больных раком шейки матки. / Е.А.Городецкий, С.Я.Максимов, А.Г. Косников // в сб. «Современные технологии в клинической медицине». - СПб. - 2003. - с. 193.
 - 12.Городецкий Е.А. Урологические осложнения у больных раком шейки матки: автореф. дисс. ... канд. мед.наук, 14.00.24-онкология и 14.00.40 - урология/ Е.А.Городецкий: Санкт-Петербург, 2004, - 32 с.
 - 13.Городецкий Е.А. Факторы риска развития урологических осложнений у больных раком шейки матки. / Е.А. Городецкий, С.Я.Максимов, А.Г.Косников // в сб. «Современные технологии в клинической медицине». - СПб. - 2003. - с.137 - 140.
 - 14.Гулиев Б.Г. Чрескожное антеградное лечение сужений верхних мочевых путей. //Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 5. – С. 33 – 35.
 - 15.Гулиев Б.Г. Реконструктивные операции при органической обструкции мочевыводящих путей. // Автореф. дисс. .док.мед.наук. СПб., 2008. -77 - 95 с.
 - 16.Гулнев Б.Г. Оперативное лечение больных с протяженными структурами мочеточника. // Автореф. дисс. . канд.мед,наук. СПб., 2003, - 25 с.
 - 17.Гурбанов Ш.Ш. Рентгеноэндоскопическая диагностика и лечение ятрогенных повреждений мочеточника. Автореф. дисс.канд. мед. наук., Москва. 2009. С. 3-15.
 - 18.Довлатян А.А. Отдаленные результаты восстановительных операций при ятрогенных повреждениях мочевых путей. / А.А. Довлатян, М.А. Рябов // Хирургия - 2005.-№4.-С. 45-51.
 - 19.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.

20. Довлатян, А. А. Восстановительная хирургия мочевых путей / А. А. Довлатян – Москва : Медицина, 2008. – 412 с. доктора медицинских наук
21. Довлатян, А. А. Реконструктивно-восстановительные операции при повреждении мочевых путей в акушерско-гинекологической и абдоминальной хирургии / А. А. Довлатян // Урология. – 2002. – №6. – С. 19-26.
22. Дорофеев С.Я. Особенности замещения протяженных дефектов мочеточников сегментами кишечного тракта. / Дорофеев С.Я., Гулиев Б.Г., Субелиани З.Г. // Всероссийская научная конференция «Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения». Труды. СПб., 2006. – С. 66 – 67.
23. Дорофеев С.Я., Гулиев Б.Г. Замещение дефектов мочеточника сегментами кишечного тракта./ С.Я.Дорофеев, Б.Г. Гулиев// Конференция, посвященная 145-летию ФГУ «Северо-Западный окружной медицинский центр Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» Современные диагностические и лечебные технологии в многопрофильной клинике. Материалы. СПб., 2006. – С. 66– 67.
24. Дорофеев С.Я. Кишечная и аппендикулярная пластика мочеточников. Автореф. дисс. . канд. мед. наук. СПб., 2007 — 20 с.
25. Емельянов С.И. Повреждение мочеточников при лапароскопических операциях на органах малого таза у женщин. / С.И.Емельянов, И.Е.Хатьков, Е.О. Сазонова // Сборник научных трудов участников конференции «Актуальные проблемы хирургии органов таза».- М. -2003.- С.27-29.
26. Емельянов С.И. Повреждение органов мочевой системы при эндоскопических операциях./ С.И.Емельянов, И.Е.Хатьков, Е.О.Сазонова // материалы VII Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии, Москва, февраль 2004, - Эндоскопическая хирургия.- 2004.-№1-С.61-62.

27. Желудочно-кишечная реконструкция мочевыводящих путей. / Б.К.Комяков [и др.] //Вестник хирургии им. И.И. Грекова -2002.-Т. 161, №5.- 117- 118.
- 28.Заболевания' мочеполовых органов / Ю.Г. Аляев [и др.] // Под общ. ред. Ю.Г. Аляева -М.: Лиггерра, 2007. С. 120.
29. Замещение тазового отдела мочеточника червеобразным отростком. / Б.К.Комяков [и др.] // Урология.2002.-№ 5.-С. 65-66.
- 30.Интестинальная пластика мочеточника. / Б.К.Комяков [и др.] // Урология. 2005. - № 2. - С. 24 - 28.
31. Интра- и послеоперационные осложнения эндоскопических операций на мочеточнике : лечение и профилактика / Ю.Г. Аляев [и др.] // Российские Медицинские Вести. – 2012. — Т. XVII, № 1. — С. 52-56.
- 32.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.
- 33.Комяков Б. К. Реконструкция мочевыводящих путей различными сегментами желудочно-кишечного тракта / Б.К. Комяков // Материалы XII съезда РОУ. – Москва, 2012. – С.353-355.
- 34.Комяков Б.К. Оперативное лечение повреждений мочевых путей и их последствий в акушерско-гинекологической практике. / Б.К.Комяков [и др.] // Акушерство и гинекология. 2004. - № 6. - С. 39-42.
35. Комяков Б.К. Хирургия протяженных сужений мочеточников / Б.К.Комяков, Б.Г. Гулиев // СПб.: Невский диалект, 2005. 13-57 с.
36. Кропачев А.Ю., Особенности морфологии почек при различных вариантах обструктивной уропатии. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Волгоград. 2008. С. 8-14.
- 37.Лапароскопическая заместительная пластика правого мочеточника участком подвздошной кишки / И. Е. Хатьков [и др.] // Материалы второго российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям. Москва, 2010. С.363-364.

38. Лапароскопические операции при повреждении мочеточников на уровне тазового отдела. / И.Е.Хатьков [и др.] // Сборник научных трудов участников конференции «Актуальные проблемы хирургии органов таза». - М. -2003.- С.27-29.
39. Лоран О. Б. Ятрогенная травма мочеточников / О.Б. Лоран // Материалы пленума правления российского общества урологов. Санкт-Петербург, 29-31 октября, 2008 г. – Москва, 2008. – С.194-201.
40. Меских А.В. Мониторинг осложнений со стороны мочевыделительной системы при комбинированном лечении рака шейки матки и тела матки. // Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 2008.-е. 3-21.
41. Метаболический ацидоз у больных раком мочевого пузыря после ортотопической цистопластики. / Новиков А.И. [и др.] // I Конгресс российского общества онкоурологов. Материалы. Москва, 2006. – С. 101 – 102.
42. Насибян А.Б. Выбор способа операции у больных с рецидивной паховой грыжей после аутопластических и протезирующих грыжесечений: автореф. дисс. ... канд. мед. наук, 14.01.17-хирургия/А.Б.Насибян: Самара, 2014. 27 с.
43. Наш опыт пластики мочеточников червеобразным отростком. / В.Н. Павлов [и др.] // XI съезд урологов России. Материалы. М., 2007. С. 566 - 567.
44. Новиков А. И. Повреждение мочеточника внутриматочной спиралью / А. И. Новиков, Т. Н. Назаров // Урология. – 2011. – №3. – С.55-58.
45. Новиков А.И. Восстановление мочевыводящих путей различными отделами желудочно-кишечного тракта. Автореф. дисс. . д-ра. мед. наук. СПб., 2006. С. 26-37 .
46. Новые технологии в хирургическом лечении пролапса гениталий. / М.М.Климов [и др.] // Сборник научных трудов участников конференции «Актуальные проблемы хирургии органов таза». - М. -2003.- С.27-29.

47. Новый подход к диагностике и лечению ятрогенных повреждений мочеточника / А.Г. Мартов, [и др.] // Материалы XI съезда урологов России. – Москва, 2007. – С. 533-534.
48. Оперативное лечение повреждений мочевых путей и их последствий в акушерско-гинекологической практике. / Б.К. Комяков [и др.] // Акушерство и гинекология №6.-2004,-С.39-42
49. Отдаленные результаты пластики мочеточника червеобразным отростком. / А.И.Цуканов [и др.] // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2005. - № 2 (13) - С. 20.
50. Первый опыт применения металлического мочеточникового стента Resonance. / Ю.Г.Аляев [и др.] // Врачебное сословие. 2006. - № 4. - С. 42-43.
51. Петров С.Б. Диагностика и лечение больных травмой мочеполовой системы. // X съезд урологов России. Материалы. М., 2002. С. 493 -503.
52. Пластика мочеточника кишечными сегментами. / Новиков А.И. [и др.] // Проблемы укрепления здоровья и профилактика заболеваний. //Под ред. акад. РАМН А.В. Шаброва, проф. В.Г. Маймулова. – СПб., СПбГМА им. И.И. Мечникова, 2004. – С. 204 – 205.
53. Повреждения органов мочевой системы при эндоскопических операциях в гинекологии / О.Б. Лоран [и др.] // Акушерство и гинекология. 2000. - №1. – С. 19-23.
54. Показания и особенности интестинальной пластики мочеточника / Э. А. Стаховский, [и др.] // Материалы XI съезда урологов России. – Москва, 2007. – С.588-589
55. Полное замещение мочеточника лоскутом мочевого пузыря (операция Боари) после пересадки донорской почки / Р.Х. Галеев, [и др.]// Ж. Урология, 2003. №3. -С.58 – 60.
56. Профилактика и коррекция расстройств мочеиспускания у мужчин после геморроидэктомии

57. Рентгенэндоскопическое лечение повреждений мочеточников после акушерско-гинекологических операций / А.Г. Мартов [и др.] // Урология. – 2006. – №1. – С.11-15.
58. Сазонова Е.О. Анатомо-топографические предпосылки повреждений мочеточников при оперативных вмешательствах на органах малого таза у женщин./ Е.О.Сазонова, Д.И. Бутовский // Эндоскопическая хирургия.- 2003.-№6-С.53-59.
59. Сазонова Е.О. Безопасное применение электрохирургического воздействия при эндоскопических операциях на органах малого таза./ Е.О.Сазонова, Е.Ю.Гурченкова, М.Б. Шевченко // Эндоскопическая хирургия.-2005.-№2-С.42-44.
60. Сазонова Е.О. Безопасность лапароскопических вмешательств в оперативной гинекологии./ Е.О.Сазонова, С.В.Чикирев, Д.Н. Панченков // Сборник научных трудов XXI итоговой конференции молодых ученых МГМСУ.- Москва.-2007.-С.362-363.
61. Сазонова Е.О. Безопасность использования минимально инвазивных технологий в оперативной гинекологии. / Е.О.Сазонова, С.В.Чикирев, Д.Н. Панченков //Сборник научных трудов 4 Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии».- Москва.-2007.-С.207-208.
62. Сазонова Е.О. Безопасность лапароскопической гистерэктомии./ Е.О.Сазонова, М.Б.Шевченко // Эндоскопическая хирургия.-2005.-№3-С.52-56.
63. Сазонова Е.О. Осложнения лапароскопических операций на органах малого таза у женщин./ Е.О. Сазонова // Эндоскопическая хирургия.- 2007.-№5-С.49-57.
64. Сазонова Е.О. Серьезные осложнения лапароскопической гистерэктомии. / Е.О.Сазонова, М.Б.Шевченко // материалы VIII Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии, Москва, 2005.- Эндоскопическая хирургия.- 2005.-№1-С.119-120.

65. Сапин, М. Р. Функциональная анатомия мочевых органов человека / М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, С.В. Чава. – Элиста : Джангар, 2011. – 64 с.
66. Свидлер А.Ю. Повреждения мочеточников в акушерско-гинекологической практике / А.Ю. Свидлер, Н.А. Просекова // Ж. Урол. и нефрол., 1979 № 4, с. 29 - 31.
67. Смирнова С. В., Выбор метода лечения стриктур мочеточника у больных злокачественными опухолями органов малого таза. Автореф. дисс. канд. мед.наук. Москва. 2009. с. 3-11.
68. Современные методы профилактики и коррекции атонии мочевого пузыря при хирургическом лечении рака прямой кишки / Н.И. Глушков [и др.] // Хирургия. 2000. - №2. -С. 16-18.
69. Стецик О. В. Осложнения ятрогенных ранений мочеточников / О. В. Стецик, Л. М. Родыгин, А. В. Носкова // Материалы пленума правления РОУ. Санкт-Петербург, 29-31 октября, 2008 г. – Москва, 2008. – С.284-285.
70. Тактика у больных с ятрогенным повреждением мочеточников при проведении контактной уретеролитотрипсии / М. Ф. Трапезникова [и др.] // Материалы пленума правления РОУ. Санкт-Петербург, 29-31 октября, 2008 г. – Москва, 2008. – С.289-291.
71. Федоров И. В. Урологические осложнения в лапароскопической хирургии (обзор литературы) / И. В. Федоров, В. Н. Дубровин // Эндоскопическая хирургия. – 2010. – №3. – С. 54-58
72. Федоров В.Д., Дульцев Ю.В. Проктология. М.: Медицина, 1984.-383с.
73. Харченко В.П. Лучевая диагностика урологических осложнений у больных раком шейки матки и тела матки, перенесших комбинированное лечение./ В.П.Харченко, А.Д. Каприн, А.В.Меских// Вопр. Онкол. 2007. - №4. — С. 445-447.
74. Хинман Ф. Оперативная урология: -Атлас / Ф. Хинман // М.: Гэотар-Медиа, 2007 С. 1192.

75. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях мочеточников. / Б.К. Комяков [и др.] // Материалы X Всероссийского съезда урологов. М., 2002. - С. 575 - 576.
76. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений мочевыводящих путей и их осложнений: автореф. дисс. ... канд. мед. наук, 14.00.40-урология/ М.А.Лебедев: Москва, 2008, - 26 с.
77. Эндоскопические вмешательства при ятрогенных повреждениях мочеточника / И. А. Абоян [и др.] // Материалы второго российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям. — Москва, 2010. — С. 173-174.
78. Ятрогенная травма мочеточников / В.А. Спирин [и др.] // X Российский съезд урологов. Материалы. М., 2002. -С. 612-613.
79. Ятрогенные повреждения мочеточников и мочеточниково-влагалищные свищи / Ю. Г. Аляев [и др.] // Материалы третьего российского конгресса по эндоурологии и новым технологиям. Ростов-на-Дону, 2012 г. — Москва, 2012. — С. 95-97.
80. Ятрогенные повреждения мочеточников при акушерско-гинекологических операциях и их профилактика./ А.И. Неймарк, И.Г.Коротких, П.И. Цвет// X-Всероссийский съезд урологов. Материалы. М., 2002.-С. 590-591.
81. An unusual cause of ureteral obstruction / R. Mainkandan [et al.] // J. Urol. — 2001. — Vol. 166, № 6. — P. 2300.
82. Anatomy of ilioinguinal and iliohypogastric nerves in relation to trocar placement and low transverse incisions / J. L. Whiteside, [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2003. – Vol. 189, № 6. – P. 1574-1578.
83. Anatomy of the ilioinguinal and iliohypogastric nerves with observations of their spinal nerve contributions / Z. Klaassen, E. Marshall, R. S. Tubbs, R. G. Louis [et al.] // Clin. Anat. – 2011. — Vol. 24, № 4. — P. 454-461.

84. Anterior abdominal wall nerve and vessel anatomy: clinical implications for gynecologic surgery / D. D. Rahn [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2010. — Vol. 202, №3. — P. 234.
85. Appendix interposition of the ureter. / B.K. Komjakov [et al.] // *BJU Int.* – 2004. – Vol. 94 (suppl. 2). – P. 297.
86. Artificial ureters in renal transplantation / S. Andonian, K. C. Zorn, S. Paraskevas, M. Anidjar // *J. Urol.* – 2005. – Vol. 66, № 5. – P. 1109.
87. Au, E. Retrograde ejaculation following open ureteric reimplantation: a case report / E. Au, R. Dasgupta, P. Dasgupta // *J. Med. Case Reports.* – 2009. — Vol 3. – P. 7410.
88. Autotransplantation for complete ureteral avulsion following lumbar disk surgery / A. Thinchieri [et al.] // *J. Urol.* – 2001. – Vol. 165, № 4. – P. 1210-1211.
89. Autotransplantation for complete ureteral avulsion following lumbar disk surgery / A. Thinchieri [et al.] // *J. Urol.* 2001, - Vol. 165. -P. 1210-1211.
90. Bapat S. Endoureterotomy for congenital primary obstructive megaureter: preliminary report / S. Bapat, M. Bapat, D. Kirpekar // *J. Endourol.* – 2000. – Vol. 14, № 3, – P.263-267.
91. Berkman F. Treatment of iatrogenic ureteral injuries during various operations for malignant conditions *U J, Exp. Clin. Cancer Res.* 2000. - Vol 19, - № 4, - P. 441 - 445.
92. Bilateral megaureter: management strategy in a ninety years old woman / G. Pace, G. Simoncini, V. Silvestri, C. Vicentini // *Arch Ital Urol Androl.* – 2007. — Vol. 79, № 4. – P. 158-160.
93. Bilateral ureter substitution with ileal loop in bilateral ureter stenosis after orthotopic neobladder reconstruction / M. Gallucci [et al.] // *Eur. Urol.* 2002. - Vol. 1. - P, 102,
94. Billmeyer B.R., Nygard I.E., Kreder K J. Uretero-uterine and vesicoureterovaginal fistulas as complication of cesarean section *It J. Urol* - 2001.-Vol. 165.-№4.-P, 1212-1213.

95. Bissett I.P. Extrafascial excision of the rectum for cancer: a technique for the avoidance of the complications of rectal mobilization / I.P. Bissett, G.L. Hill // *Semin. Surg. Oncol*, 2000. - Vol, 18. - № 3. - P 207 – 215
96. Biyani C. S. Congenital megaureter in adults: endoscopic management with holmium: YAG laser-preliminary experience / C.S. Biyani, C. S. Powell // *J. Endourol.* – 2001. — Vol. 15, № 8. — P.797-799.
97. Borkowski A. Treatment of postradiation vesicovaginal fistulae using isolated ileal segment (Studcr type) / A.Borkowski, M. Czaplicki, P.Dobronski // *Eur. Urol.* -2000. Vol, 37. - Suppl. 2. - P. 2,
98. Buccal mucosa — a viable option for ureteroplasty / S. Shah [et al.] // *Eur. Urol.* – 2003. — Vol.2, Suppl. 1, — P.151.
99. Buccal mucosa ureteroplasty for the treatment of complex ureteric injury / S. Sadhu [et al.] // *Indian J. Surg.* – 2011. – Vol. 73, № 1. – P. 71-72.
100. Chevalier, R.L. Ureteral obstruction as a model of renal interstitial fibrosis and obstructive nephropathy / R.L. Chevalier, M.S. Forbes, B.A. Thornhill // *Kidney Int.* — 2009 Jun. -Vol. 75, №11. — P.1145-1152.
101. Clinical outcome of surgical treatment of primary obstructive, obstructive and refluxing megaureters using the Paquin's method with psoas-hitch maneuver / W. Narożanski [et al.] // *Eur. Urol.* — 2011. -Vol. 10, Suppl. № 9. — P. 618.
102. Comparing open and pneumovesical approach for ureteric reimplantation in pediatric patients a preliminary review / P. Chung, [et al.] // *J Pediatr Surg.* – 2008. — Vol. 43, №12. – P. 2246-2249.
103. Complicated megaureter with aganglionosis in an adult lady / S. S. Abid, [et al.] // *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* – 2010. – Vol. 20, № 9. – P. 629-630.
104. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors / T. G. Schuster [et al.] // *J Urol.* – 2001. – Vol. 166, № 2. – P. 538-540.
105. De Geeter P. Jost N. Persson-Junemann Ch. Melchior II. Appendix interposition for repair of the right ureter: report of 2 cases // *Eur. Urol.* 2000. - Vol. 37. - Suppl. 2, -P. 54.

106. De Toledo A.F. Gastroureteroplasty in a woman with bilateral ureteric strictures after pelvic radiotherapy / A.F.De Toledo, G.F. Carvalho // BJU Int. 2000. - Vol, 86. - № 4,-P. 565,
107. Diagnosis and treatment of circumcaval ureter / A. Salonia [et al.] // Eur. Urol. — 2006. — Vol. 5. — P. 449 — 462.
108. Elliott S. P. Ureteral Injuries: External and Iatrogenic / S. P. Elliott, J. W. McAninch // Urol. Clin. North.Am. – 2006. — Vol. 33, № 1. — P.55-66
109. Endometriosis of the urogenital tract / D. Papadopoulos [et al.] // J. Urol. — 2007. — Vol. 70, Suppl. 3A. — P. 73.
110. Epstein J. Surface anatomy of the inferior epigastric artery in relation to laparoscopic injury / J. Epstein, A. Arora, H. Ellis // Clin. Anat. – 2004. — Vol. 17, №5. — P.400-408.
111. Giant ureteral stone in association with primary megaureter presenting as an acute abdomen / D. Delakas [et al.] // Eur. J. Radiol. – 2002. — Vol. 41, №2. — P. 170-172.
112. Goh, A. C. Robot-assisted tapered ureteral reimplantation for congenital megaureter / A. C. Goh, R. E. Link // J. Urol. – 2011. — Vol. 77, №3. – P. 742-745.
113. Gunshot wounds to the ureter: a 40-year experience at Grady Memorial Hospital / M. R. Perz-Brayfield [et al.] // J. Urol. - 2001. - Vol. 166.-P. 119-124.
114. Halachmi, S. Congenital urological anomalies diagnosed in adulthood - management considerations / S. Halachmi, G. Pillar // J. Pediatr. Urol. – 2008. - Vol. 4, № 1. - P. 2-7.
115. Hauser S. Small-intestine-submucosain urethral stricture repair. / S.Hauser, P.Bastian, S.Mueller // Eur. UroUVol.4.-№3.-2005.-P.242.
116. Hemal A. K. Robotic repair of primary symptomatic obstructive megaureter with intracorporeal or extracorporeal ureteric tapering and ureteroneocystostomy / A. K. Hemal, R. Nayyar, R. Rao // J. Endourol.- 2009. - Vol. 23, № 12. – P. 2041-2046.

117. Hysterectomy for benign lesions; perioperative and postoperative complications / B.K. Komjakov [et al.] // *Ann. Chir.* 2000. -Vol, 125. 4 - P. 340 -345.
118. Iatrogenic ureteral injury during endoscopic intervention (coloscopy) in a patient with continent urinary diversion with the Mainz Pouch technique / A. Lekas, [et al.]// *Urology.* - 2007. - Vol. 70, Suppl. 3A. - P. 315-316.
119. Idiopathic retroperitoneal fibrosis (RPF): clinical features of 61 cases and literature review / K. P. Li, [et al.]// *Clin. Rheumatol.* – 2011. - Vol.30, № 5. – P 601-605.
120. Implantation of autologous urine derived stem cells expressing vascular endothelial growth factor for potential use in genitourinary reconstruction / S. Wu, Z. Wang, S. Bharadwaj, S.J. Hodges, A. Atala, Y. Zhang // *J. Urol.* – 2011. – Vol. 186, №2. – P. 640-647.
121. Incidence of iatrogenic ureteral injury after laparoscopic colectomy / N. C. Palaniappa, D. A. Telem, N. E. Ranasinghe, C. M. Divino // *Arch. Surg.* – 2012. - Vol. 147, №3. – P. 267-271.
122. Incidence of ureteral strictures after laparoscopic donor nephrectomy / A. Breda, M. H. Bui, J. C. Lino, H. A. Gritsch, P. G. Schulam // *J. Urol.* - 2006. – Vol. 176, № 3. - P.1065-1068.
123. 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 // *J.Urol.* – 2013 - Vol. 80, Suppl. № 22. – P. 24-27.
124. Komjakov B.K., Gouliev B.G. A new method for long-segment lumbar ureteral replacement. // *BJU Int.* – 2004. – Vol. 94 (suppl. 2). – P. 297.
125. Laparoendoscopic Single-site Surgery in Urology: Worldwide Multi-institutional Analysis of 1076 Cases / J.H. Kaouk [et al.] // *Eur. Urol.* – 2011. — Vol. 60, № 5. — P. 998-1005.
126. Laparoscopic extravesical ureteral reimplantation for iatrogenic distal ureteral stricture / S. Permpongkosol [et al.] // *J. Med. Assoc. Thai.* – 2009. — Vol. 92, № 10. – P. 1380-1386.

127. Laparoscopic nephrectomy for autotransplantation / M.D. Fabrizio [et al.] // *H Urology*, 2000, - Vol, 55. - № I. - P. 145.
128. Laparoscopic partial nephroureterectomy in the treatment of hydronephrosis of the upper pole of duplex kidney with megaureter / P. Wisniewski [et al.] // *Eur. Urol.* – 2010. – Vol. 9, Suppl. № 2 – P. 343.
129. Laparoscopic reconstruction for obstructive megaureter: single institution experience with short- and intermediate-term outcomes / G. P Abraham [et al.] // *J. Endourol.* – 2012. – Vol.26, № 9. – P. 1187-1191.
130. Laparoscopic ureteral reconstruction for benign stricture diseases / M. N. Simmons [et al.] // *J. Urol.* -2007. — Vol. 69, № 2. – P. 280-284.
131. Laparoscopic ureteral reimplantation with extracorporeal tailoring for megaureter: a simple technical nuance / M. S. Ansari [et al.] // *J. Urol.* — 2006. – Vol. 176, № 6; Pt 1. — P. 2640-2642.
132. Laparoscopically ureteroplasty in treatment of congenital obstructive megaureter in childhood: report of 3 cases / Z. L. Gao [et al.] // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.*- 2007 — Vol. 87, №20. — P. 1423-1424.
133. Laparoscopy in Ureteral Engineering: A Feasibility Study / H. Baumert [et al.] // *Eur. Urol.* – 2008. -Vol. 54, № 5, — P.1154-1163.
134. Laraeh S.W., Gallagher J.T. Complications of laparoscopic surgery for rectal cancer: avoidance and management // *Semin Surg, Oncol.* 2000. - Vol. 18. -№ 3. - P. 265 - 268.
135. Lee, D. I. Robot-assisted ureteroureterostomy in the adult: initial clinical series / D. I. Lee, C. W. Schwab, A. Harris // *J. Urol.* – 2010. — Vol. 75, № 3. — P. 570-573.
136. LeRoy, T. J. Robot-assisted laparoscopic reconstruction of retro-caval ureter: description and video of technique / T. J. LeRoy, D. D. Thiel, T. C. Igel // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2011. — Vol. 21, №4. — P. 349-351.

137. Liang X. Biomechanical properties of in vivo human skin from dynamic optical coherence elastography / X. Liang, S. A. Boppart // IEEE Trans Biomed Eng. – 2010. — Vol. 57, № 4. – P. 953-959.
138. Livenson J. A. Laboratory Reference for Clinical Neurophysiology / J. A. Livenson // Ma. Philadelphia, 1992. – 513 p.
139. Locating the arcuate line of Douglas: is it of surgical relevance? / P. M. Mwachaka [et al.] // Clin. Anat. – 2010. — Vol. 23. — P. 84-86.
140. Lok I.H. Sahota D.S., Rogers m.S., Yuen P.M. Complications of laparoscopic surgery for benign ovarian cysts H J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc. 2000. -Vol. 7.-№4.-P. 529 - 534.
141. Long-term follow-up of primary nonrefluxing megaureter / D. Di Renzo [et al.] // J. Urol. – 2013. — Vol. 190(3) — P. 1021-1027.
142. Long-term outcome analysis of Starr plication for primary obstructive megaureters / P. C. Fretz [et al.] // J. Urol. – 2004. — Vol. 172, №2. – P. 703-705.
143. Long-term outcomes of ileal ureter substitute at a single institution / J. L. Richard [et al.] // Eur. Urol. — 2012, — Vol. 11, Suppl. №1. — P. 1124.
144. Mainkandan R., Banerjee N., McConnell C., Srinivasan V. An unusual cause of ureteral obstruction II J. Urol.2001. - Vol. 166. - Jfc 6, - P, 2300.
145. Management of benign ureteral strictures in the endoscopic Era / AT.Corcoran [et al.] // J. Endourol. – 2009. — Vol. 23, №11. — P.1909-1912.
146. Management of complete ureteral avulsion and literature review: a report on four cases / C. Ge, [et al.] // J. Endourol. – 2011. –Vol. 25, №2. – P. 323-326.
147. Management of postoperatively detected iatrogenic lower ureteral injury: should ureteroureterostomy really be abandoned? / J. S Paick [et al.]// J.Urol. – 2006. — Vol. 67, № 2. – P. 237-241.
148. Management of ureteral injures / L. Benoit [et al.]// Ann. Chir. — 2005. — Vol.130, № 8. — P. 451-457.
149. Manucha, W. Biochemical-molecular markers in unilateral ureteral obstruction / W. Manucha // Biocell. – 2007. — Vol. 31, № 1. — P. 1-12.

150. Matsui Y. Ureteroarterial fistula in a patient with a single functioning kidney U Int. J- Urol. 2001. - Vol, 8. - № 3. - P. 128 -129.
151. Medel R.Jr. Ultrastructural characteristics of collagen tissue in normal and congenitally dilated ureter / R. Jr. Medel, E. M. Quesada // Eur. Urol. – 1985. — Vol. 11, № 5. – P. 324-329.
152. Megaureter / S. J. Hodges [et al.]// Scientific World Journal. -2010. – Vol.10. – P. 603-612.
153. Morphological study of congenital megaureter / M. Vlad, [et al.]// Rom. J. Morphol. Embryol. – 2007; – Vol. 48, № 4. – P. 381-390.
154. Nackley AC., Yeko T.R. Ureteral displacement associated with pelvic peritoneal defects and endometriosis tt J, Am. Assoc. Gynecol. Laparosc, - 2000,-Vol. 7.-№ L-P, 131 133.
155. Novotny M.X., Graves G.G., Coullard D.R. Ureteral obstruction due to colonic duplication it j. UroL- 2001 Vol. 166. - Jte I . - P, 216.
156. Oh B.R. Late presentation of ureteral injury after laparoscopic surgery U Obstet. Gynecd. 2000. - Vol. 95. - X? 3. - P. 337 -339.
157. Origins and distribution of nerves to the female urinary bladder: New anatomical findings in the sex differences / K. Yamaguchi [et al.] // Clin. Anat. – 2011. – Vol. 24, № 7. – P. 880-885.
158. Ossandon F. A modified technique of ureteroplasty for megaureter in children / F. Ossandon, M.V. Romanini, M. Torre // J. Urol. – 2005. — Vol. 174, № 4, Pt 1. – P. 1417-1420.
159. Outcome of laparoscopic repair of ureteral injury: follow-up of twelve cases / C. M. Han [et al.] // J. Minim. Invasive Gynecol. — 2012. — Vol. 19, № 1. — P. 68-75.
160. Outcomes after pediatric ureteral reimplantation: a population based analysis / H. G. Nguyen [et al.] // J. Urol. – 2011. — Vol. 185, № 6. – P. 2292-2297.
161. Percutaneous minimally invasive management of iatrogenic ureteral injuries / D. Koukouras [et al.] // J. Endourol. – 2010. — Vol. 24, №12. — P. 1921-1927.

162. Percutaneous treatment of ureterointestinal anastomotic strictures following urinary diversion. / B.K. Komjakov [et al.] //J. Endourol. – 2003. – Vol. 17, № 7 (Suppl. 1). – P. 236 – 237.
163. Poulakis V., Witzsch U. Antegrade percutaneous endoluminal treatment of non-malignant ureterointestinal anastomotic strictures following urinary diversion It Eur, Urol, 2001 - Vol, 39. - №3.-P. 308-315.
164. Presence of five conditioning film proteins are highly associated with early stent encrustation / B.K. Canales [et al.]// J. Endourol. – 2009. — Vol.23(9) — P.1437-1442.
165. Preston J.M Iatrogenic ureteric injury: common medicolegal pitfalls // BJU Int.-2000.-Vol. 86.-P. 313.
166. Puccetti L., Urso C.(Lapini JI. et al. Spontaneous rupture of a pelvic epidermoid cyst injuring the left ureter and left iliac veins with early recurrence HI Urol.-2001-Vol. 166.-№6.-P. 2297 2298.
167. Reimplantation of the strictured ureter – laparoscopic approach / A. Golab, [et al.]// Eur. Urol. — 2009. — Vol. 56, Suppl.- P. 604.
168. Relationship of uterine artery with ureter / Z. G. Ara, M. Khalil, M. H. Rahman, S Mannan, S. Z. Sultana, M. M. Rahman, M. S. Ahmed, K. S Zaman, M. S Islam // Mymensingh Med. J. – 2008. – Vol. 17. — P.141-144.
169. Rempelakos A., Poulakou-Rcbelakou E.(Koutsiaris E., Al am an is C. The urologic fatal disease of the Byzantine emperor Justin (565-578 AD) H Eur. Urol.-Vol,4.-jfc3 ,-2005,-P, 241.
170. Results of intestinal reconstruction of ureter. / B.K. Komjakov [et al.] //22nd annual congress of Syrian urological society. Abstracts. Aleppo,2004. – P. 6.
171. Results of tapered ureteral reimplantation for primary megaureter: extravesical versus intravesical approach / W. DeFoor [et al.]// J. Urol. – 2004. — Vol. 172, №4, Pt 2. — P. 1640-1643.
172. Robot-assisted laparoscopic ureterolysis: case report and literature review of the minimally invasive surgical approach / S. A. Seixas-Mikelus [et al.]// JSLS. – 2010. – Vol. 14, № 2. – P. 313-319.

173. Robot-assisted uretero-ureterostomy for iatrogenic lumbar and iliac ureteral stricture: technical details and preliminary clinical results / N. Buffi [et al.] // Eur. Urol. — 2011. — Vol. 60, №6. — P.1221-1225.
174. Robotic assisted laparoscopic distal ureteral resection and reimplantation using the psoas hitch technique / J. L. Hohenhorst [et al.]// Eur. Urol. — 2011. — Vol. 10. — P.562-563.
175. Serum- and glucocorticoid-regulated kinase 1 is upregulated following unilateral ureteral obstruction causing epithelial-mesenchymal transition / J. Cheng [et al.]// Kidney Int. — 2010. — Vol.78, №7. — P.668-678.
176. Sievert K.D., Nagele U. Off-shelf commercially available acellular collagen matrix sis® by cook for urethral reconstruction. It Eur, Urol,-Vol.4.-№3,-2005.-P.242.
177. Single surgeon experience with robot-assisted ureteroureterostomy for pathologies at the proximal, middle, and distal ureter in adults / Z. Lee, [et al.] // J Endourol. — 2013. — Vol.27, № 8. — P. 994-999.
178. Surgical treatment of idiopathic by urcterolysis and ureteral protection with posterior preperitoneal fat flap / C. Garsia [et al.] // Eur, Urol. 2002. — Vol. I. - P. 103.
179. Traumatic ureteral injuries: a single institution experience validating the American Association for the surgery of trauma-organ injury Scale grading scale / C.D. Best, [et al.]// J. Urol. — 2005. — Vol. 173, № 4. — P.1202-1205.
180. Traxer O. Prospective evaluation and classification of ureteral wall injuries resulting from insertion of a ureteral access sheath during retrograde intrarenal surgery / O. Traxer, A. J. Thomas // J. Urol. — 2013, — Vol. 189, № 2. — P. 580-584.
181. Treatment of Symptomatic Primary Obstructive Megaureter by Laparoscopic Intracorporeal or Extracorporeal Ureteral Tapering and Ureteroneo-cystostomy: Experience on 11 Patients / Y. He [et al.] // J. Endourol. — 2012. — Vol. 26, № 11. — P. 1454-1457.

182. Truong, L. D. Obstructive uropathy / L D. Truong, L. Gaber, G. Eknayan // Contrib. Nephrol. – 2011. – Vol. 169. – P. 311-326.
183. Tsai C.K., Taylor F.C. Beagler M.A. Endoscopic ureteroureterostomy: long-term followup using a new technique // J. Urol. 2000. - Vol. 164. - Jfe 2, - P, 332-335.
184. Tsivian, A. A novel reconstructive option for long upper ureter obliteration / A. Tsivian, M. Tsivian, A. A. Sidi // Can. J. Urol. – 2010. – Vol. 17, № 5. – P. 5394-5396.
185. Turkolmez K. Baltaci S-, Beduk Y et al, A nonrefluxing, serous lined extramural tunnel for ureteroileal anastomosis in ileal conduit urinary diversion; first clinical experience in № patients //J, Urol, -2001, Vol, 166. - № 3. - P. 898 - 901.
186. Turner Warwick R., Chappie C.R. Functional reconstruction of the urinary tract and gynaeco-urology, j| Oxford: Blackwell Science Ltd, 2002. 930 p.
187. Ubrig B. Waldner M., Roth St, Reconstruction of ureter with transverse jetubularized colon segments ft 1. Urol. 2001. - Vol. 166. - № 3. - P. 973 -976,
188. Ultrasonic diagnosis of ureteral injury after laparoscopically-assisted vaginal hysterectomy / M.X. Hung [et al.] // Ultrasound Obstet. Gynecol. 2000. - Vol. 16, - № 3, - P. 279-283.
189. Ureteral injury during laparoscopy-assisted anterior lumbar fusion // Spine. 2000, - Vol. 25. - № 12. - P. 1586 - 1588.
190. Ureteral replacement with an antirefluxive colon segment / G.D'Elia [et al.] // Eur. Urol, 2000, - Vol, 37, - Suppl. 2. - P. 52.
191. Ureteric injury as a complication of chemical sympathectomy / S. Cutts [et al.] // Eur. J. Vase. Endovasc.Surg. 2000. - Vol. 19. -№ 2. - P. 212-213.
192. Urological complications following obstetric and gynecologic surgery / J.S. Lee [et al.]// Korean J. Urol. – 2012, — Vol. 53, № 11. — P. 795-799.
193. Use of high-pressure balloon dilatation of the ureterovesical junction instead of ureteral reimplantation to treat primary obstructive megaureter: Is it

- justified? / L. García-Aparicio [et al.] // J. Pediatr. Urol. – 2013. Vol. 9(6 Pt B) — P. 1229-1233.
194. Using the segment of stomach in urinary tract surgery. / B.K. Komjakov [et al.] //BJU Int. – 2004. – Vol. 94 (suppl. 2). – P. 167.
195. Verduyckl F., Heesakkers J, Debruyne F. Long term results of ileal substitution as a treatment for ileal obstruction // Eur, Urol. (Suppl.), 2002. - Vol. I.-P. 102.
196. Vermiform appendix allotransplantation for mid-ureter substitution / R.Bartoletti [et al.] // Eur, Urol, (Suppl.) 2002. -Vol, t.-P. 103.
197. Cancer occurred in megaureter / H. Ushida, Y. Masuda, S. Koizumi, Y. Okada // Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi. – 2008. – Vol. 99, № 7. – P. 733-736.