

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

На правах рукописи

**МАГОМЕДОВ АЛАВУДИН МАГОМЕДОВИЧ**

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПУЗЫРНО-ПРЯМОКИШЕЧНЫХ  
СВИЩЕЙ, СФОРМИРОВАВШИХСЯ ПОСЛЕ УРОЛОГИЧЕСКИХ  
ОПЕРАЦИЙ**

14.01.17 – хирургия

**ДИССЕРТАЦИЯ**  
**на соискание ученой степени**  
**кандидата медицинских наук**

**Научный руководитель:**

лауреат Государственной премии РФ,  
доктор медицинских наук, профессор

**Матвеев Сергей Анатольевич**

**Научный консультант:**

доктор медицинских наук, доцент

**Ханалиев Бениамин Висампашаевич**

Москва

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	5
<b>ГЛАВА 1. Послеоперационные пузырно-кишечные свищи (обзор литературы).....</b>	12
1.1 Этиология и патогенез формирования пузырно-кишечных свищей..	12
1.2 Особенности клиники и диагностики пузырно-кишечных свищей.....	15
1.3 Специфика формирования и хирургического лечения пациентов с пузырно-кишечными свищами после радикальных операций по поводу рака простаты и мочевого пузыря.....	18
1.4 Осложнения радикальной простатэктомии.....	32
1.5 Общий уровень осложнений после робот-ассистированной лапароскопической простатэктомии.....	36
 <b>Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.....</b>	 39
2.1. Характеристика клинических наблюдений.....	39
2.2 Методы обследования пациентов.....	42
2.2.1. Анамнез и физикальные методы исследования.....	44
2.2.2 Клинико-лабораторные методы исследования.....	45
2.2.3 Ультрасонография.....	45
2.2.4. Рентгенологические методы.....	46
2.2.5. Магнитно-резонансная томография.....	47
2.2.6. Остеосцинтиграфия.....	49
2.2.7. Гистологическое исследование.....	49

2.3 Дооперационная характеристика пациентов с возникшим впоследствии пузырно-кишечным свищом.....	50
--	----

**Глава 3. МЕТОДИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ  
ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ И ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО  
УСТРАНЕНИЯ ПУЗЫРНО-КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ.....** 54

3.1 Методики, используемые при оперативном лечении пациентов.....	54
3.1.1 Техника выполнения позадилоной радикальной простатэктомии...	54
3.1.2 Техника выполнения робот-ассистированной радикальной простатэктомии.....	56
3.2 Методы хирургической коррекции пузырно-кишечных свищей.....	66
3.2.1 Устранение пузырно-кишечных свищей с использованием промежностного доступа.....	66
3.2.2 Устранение пузырно-кишечных свищей с использованием двойного доступа.....	67
3.2.3 Устранение пузырно-кишечных свищей при помощи эндоскопического клипирования.....	72

**Глава 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПАЦИЕНТОВ С ПУЗЫРНО-КИШЕЧНЫМИ  
СВИЩАМИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ.....** 73

4.1. Восстановление функции удержания мочи после хирургического лечения ПКС.....	74
4.2. Восстановление эректильной функции у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС.....	79
4.3 Динамика восстановления функции удержания кала у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС.....	81
4.4. Качество жизни.....	83

4.4.1 Оценка качества жизни пациентов после хирургической коррекции ПКС.....	88
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>98</b>
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>111</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>112</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....</b>	<b>113</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>115</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>137</b>

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы

Пузырно-кишечные свищи – актуальная проблема современной медицины. Это связано с возрастающей хирургической агрессией и радикализмом оперативных вмешательств, особенно при лечении новообразований органов малого таза.

Свищи пищеварительного тракта являются одним из самых сложных разделов хирургии. Несмотря на появление новых хирургических технологий, проблема свищей остается исключительно актуальной, потому что в большинстве случаев свищ - это, как правило, послеоперационное осложнение, которое ставит пациента на грань между жизнью и смертью, а в лучшем случае обрекает его на длительное лечение, в том числе на неоднократные хирургические вмешательства.

На современном этапе развития хирургической науки серьезный вклад в проблему изучения хирургических свищей внесли российские исследователи М.В. Васильченко, И.А. Соловьев и И.П. Костюк [24;44;45]. В своих работах они подчеркивали, что неуклонный рост онкологической заболеваемости, неудовлетворительные непосредственные и отдаленные результаты лечения, а также отсутствие дифференцированного подхода к лечению больных с осложнениями первичного хирургического вмешательства диктуют необходимость научного анализа и поиска новых или совершенствования уже имеющихся методов лечения больных раком органов малого таза и борьбы с их осложнениями. Эти, а также ряд других исследователей обосновали причины развития осложнений у больных в виде свищей и разработали стратегию оказания помощи пациентам с межорганными свищами малого таза [4;5;6;49;50;51].

В последнее время отмечается увеличение количества и объема радикальных операций на органах малого таза у больных онкологического профиля, совершенствуются методики лучевой и химиотерапии, однако

результаты хирургического лечения данной категории больных остаются не всегда удовлетворительными. Речь идет, прежде всего, об оперативном лечении пациентов с раком предстательной железы. Одна из главных причин этого – широкий спектр послеоперационных осложнений. Они могут проявляться в процессе лечения, в ближайшем послеоперационном периоде или в отдаленные сроки после его окончания [2;47;57;88;89;90;115;125;127;128].

Рак предстательной железы (РПЖ) в настоящее время является, пожалуй, одной из самых серьезных онкологических проблем, стоящих перед мужской частью населения. К сожалению, на сегодняшний день в нашей стране отсутствует единая база данных, позволяющая систематизировать результаты диагностики, лечения и наблюдения за подобной категорией больных. Согласно данным международной статистики в странах Европейского Союза РПЖ занимает первое место по распространенности среди злокачественных опухолей у мужчин (более 300 тыс. новых случаев ежегодно), опережая рак легких и колоректальный рак [17;28;31;58;59;60;61]. В США количество впервые выявленных злокачественных новообразований предстательной железы в 2010 году составило более 200 тыс. случаев (около 1/3 от всех впервые выявленных опухолей у мужчин) [207]. В России в 2010 году аденокарцинома простаты впервые была диагностирована более чем у 26 тыс. человек (11% всех впервые выявленных злокачественных новообразований у мужчин), заняв второе место в структуре мужской заболеваемости после рака легких [48]. Число умерших от РПЖ в 2010 году в России составило более 10 тыс. человек. Кроме того, по показателю прироста среди всех онкологических заболеваний у мужчин данная патология занимает первое место в нашей стране. В период с 2000 по 2010 годы прирост заболеваемости составил 136,86%. В 2010 году по сравнению с 2000 годом у мужчин на фоне значительного снижения стандартизованного показателя смертности (-9,8%)

от большинства злокачественных новообразований отмечается нарастание показателя смертности от злокачественных опухолей предстательной железы (+41,4%). Таким образом, РПЖ остается широко распространенным заболеванием с высокими показателями темпа роста заболеваемости и смертности [19;20].

Высокие показатели прироста заболеваемости в нашей стране и в мире в целом во многом объяснимы широким внедрением скрининговых методов, направленных на раннее выявление аденокарциномы простаты. Эра ПСА-диагностики обусловила появление большого количества больных с локализованными формами рака, при которых радикальное лечение в большинстве случаев позволяет избавить пациента от заболевания [42]. В настоящее время, несмотря на развитие лучевой терапии, а также различных экспериментальных видов фокальной терапии, наиболее распространенным методом в лечении пациентов с локализованными формами РПЖ остается радикальная простатэктомия (РПЭ). Несмотря на хорошие онкологические результаты, клиническая практика показывает, что любые виды радикальной простатэктомии могут быть сопряжены с высоким риском развития интра- и послеоперационных осложнений, а также значительным снижением качества жизни больного. Например, уровень послеоперационного недержания мочи после РПЭ может достигать при разных сроках наблюдения от 7 до 40% [52], а эректильной дисфункции – от 25 до 75% [1;37;67;68;71;73]. Образование пузырно-прямокишечного свища также катастрофически сказывается на качестве жизни пациента и приносит тяжелые физические и моральные страдания. Существующие стандартные методы хирургического лечения ПКС малоэффективны и часто приводят к необходимости выполнения повторных и более сложных оперативных вмешательств и инвалидизации пациентов [10;11].

Столкнувшись с проблемой развития ПКС у себя в клинике (после операций), в дальнейшем мы убедились, что данная проблема является

актуальной. Таких пациентов немного, обычно им могут предложить только колостому и цистостому с целью разобщения двух систем. Таким образом, целью нашего исследования стал поиск оптимального способа разобщения ПКС.

Таким образом, рак предстательной железы на сегодняшний день является одной из основных проблем современной онкоурологии, а радикальная простатэктомия – общепринятым методом хирургического лечения локализованных форм данного заболевания. Однако, к сожалению, данное вмешательство зачастую сопряжено с довольно высоким риском периоперационных осложнений, наиболее грозным из которых является образование пузырно-кишечного свища. Найти оптимальный способ борьбы с ним – основная цель данной работы.

### **Цель исследования**

Улучшить результаты оперативного лечения больных с послеоперационными пузырно-кишечными свищами путем усовершенствования хирургической тактики у данной группы.

### **Задачи исследования**

1. Проанализировать причины формирования послеоперационных ПКС в современных условиях.
2. Определить группу риска развития ПКС у пациентов, перенесших радикальную простатэктомию.
3. Разработать алгоритм оценки степени тяжести развившегося ПКС
4. Определить оптимальный метод реконструктивной операции и оценить возможности оперативного устранения ПКС у пациентов, перенесших радикальную простатэктомию, с помощью методики двойного доступа.
5. Изучить качество жизни у пациентов, перенесших открытое оперативное вмешательство с использованием двойного доступа по поводу ПКС



после РПЭ различными доступами, а также факторы риска развития подобных осложнений.

### **Научная новизна**

1. Разработан метод хирургической коррекции (методика двойного доступа) наиболее тяжелых осложнений РПЭ в виде ПКС, позволяющий в максимально быстрые сроки добиться медицинской и социальной реабилитации данной категории больных.
2. Дано научное обоснование целесообразности более широкого внедрения открытых хирургических вмешательств у пациентов с осложнениями РПЭ.
3. Предложен и обоснован новый алгоритм диагностики и лечения больных с пузырно-кишечными свищами после радикальной простатэктомии.
4. Изучено качество жизни у пациентов, перенесших хирургическую коррекцию ПКС.

### **Практическая значимость**

На основе проведенного исследования определены методы интраоперационной профилактики пузырно-кишечных свищей, обоснована эффективность использования оригинальной хирургической техники в лечении пациентов с вышеуказанными осложнениями, возникшими после радикального хирургического лечения больных, страдающих раком простаты.

Разработана оптимальная схема сбора предоперационных и интраоперационных данных, а также послеоперационного мониторинга пациентов, перенесших радикальное хирургическое лечение по поводу рака простаты в соответствии с международными стандартами качества.

На основе системного анализа восстановления функции

мочеиспускания, дефекации и эректильной функции пациентов подтверждена целесообразность использования хирургического метода двойного доступа при лечении пациентов с ПКС, возникших после радикальных хирургических вмешательств по поводу локализованных неинвазивных форм рака простаты. Представлены важные технические аспекты хирургического вмешательства с использованием двойного доступа, способствующие улучшению медицинской и социальной реабилитации больных с ПКС, возникшими после РПЭ.

Данные, полученные в ходе исследования, имеют важное практическое значение для проведения предоперационного консультирования пациентов с РПЖ в отношении возможных осложнений и выбора оптимального метода их коррекции.

### **Внедрение результатов работы**

Результаты проведенного исследования внедрены в практику хирургических и урологического отделений НМХЦ им. Н.И. Пирогова, а также используются в учебном процессе на кафедрах хирургии с курсами травматологии, ортопедии и хирургической эндокринологии, хирургических инфекций, урологии и нефрологии Института усовершенствования врачей НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Уровень осложнений после робот-ассистированной лапароскопической простатэктомии значительно ниже (в среднем на 25-37%) в сравнении с открытой позадилоной простатэктомией.
2. Нормализация актов мочеиспускания, дефекации, а также восстановление эректильной функции у пациентов, перенесших реконструкцию ПКС с использованием двойного доступа, происходит медленнее по сравнению с пациентами группы стандартного метода, однако рецидив возникновения свищей у них практически отсутствует.
3. Качество жизни пациентов, перенесших хирургическую коррекцию

- ПКС с использованием двойного доступа, выше, чем у пациентов, оперированных по стандартной методике.
4. Предложенный оперативный метод хирургической коррекции ПКС с использованием двойного доступа является методом выбора в лечении пациентов с локализованным неинвазивным раком простаты и вышеуказанными послеоперационными осложнениями.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 4 научных печатных работ, в том числе 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

### **Объем и структура работы**

Диссертация изложена на 146 страницах, включает введение, 4 главы, заключение, выводы, практические рекомендации и указатель литературы. Текст иллюстрирован 9 таблицами и 25 рисунками. Библиографический указатель содержит 50 отечественных и 153 зарубежных источника.

## ГЛАВА 1

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ПУЗЫРНО-КИШЕЧНЫЕ СВИЩИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

### 1.1 Этиология и патогенез пузырно-кишечных свищей

Одним из наиболее грозных осложнений после радикальных операций на органах малого таза является формирование пузырно-кишечных свищей (ПКС). К таким операциям следует, прежде всего, отнести радикальную простатэктомию. Для хирурга существование свища пищеварительного тракта – всегда задача со многими неизвестными, требующая мобилизации профессионального мастерства, затрат дополнительного времени и душевных сил. Результаты лечения любого свища зависят от его своевременной диагностики, правильного установления причин образования и адекватности выбранного лечения. Это неоднократно подчеркивал в своих работах выдающийся отечественный хирург Э.Н. Ванцян. Выпущенная в свет издательством «Медицина» книга «Наружные и внутренние свищи в хирургической клинике» (1982) под редакцией члена-корреспондента АМН СССР Э.Н. Ванцяна явилась первым и по существу единственным, как в СССР, так и за рубежом изданием, в котором одновременно освещены все основные типы свищей [7;8].

Образование пузырно-прямокишечного свища катастрофически сказывается на качестве жизни пациента и приносит тяжелые физические и моральные страдания. Существующие стандартные методы хирургического лечения ПКС малоэффективны и часто приводят к необходимости выполнения повторных и более сложных оперативных вмешательств и инвалидизации пациентов [10;11]. Все это диктует необходимость поиска и разработки новых

эффективных хирургических методов лечения и реабилитации больных с ПКС после радикальных операций на органах малого таза [13;14]. Формирование ПКС является одним из наиболее тяжелых осложнений у мужчин после радикальной простатэктомии, и приносит тяжелые физические и моральные страдания. По данным отечественных и зарубежных исследователей после операций на органах таза ПКС регистрируют в 1-9 % случаев [16]. Многочисленные экспериментальные и клинические работы показали, что ведущим в генезе развития ПКС после операций на органах малого таза является нарушение микроциркуляции, иннервации и травма стенки прямой кишки [18;23;29]. Однако возникновение ПКС после масштабных операций на органах малого таза нельзя связывать только с наличием механического повреждения прямой кишки, которое по каким-либо причинам (сложность оперативного доступа, интраоперационное кровотечение, недостаточная квалификация хирурга) осталось незамеченным или интраоперационно не устранено. Тесная взаимосвязь иннервации, сосудистой и лимфатической систем прямой кишки и нижних отделов мочеполовой системы может объяснить причину развития подобных осложнений. В механизме нарушения целостности стенки прямой кишки и детрузора, состоятельности пузырно-уретрального анастомоза помимо механического компонента существенное значение приобретает динамический компонент, обусловленный рефлекторным изменением тонуса симпатической нервной системы, вызванный болевым синдромом в послеоперационном периоде и стимуляцией  $\alpha$ -адренорецепторов, приводящий к сокращению гладкой мускулатуры уретрального сфинктера, замыкательного аппарата внутреннего отверстия уретры и шейки мочевого пузыря, а также к ухудшению кровообращения в системе нижнекишечных и кишечных артерий, локальной микроциркуляции в стенке мочевого пузыря и прямой кишки, развитию гипоксии, возникновению энергетического дефицита и, как следствие, формированию ПКС [33;39;54;56;64;70;72;75;100;200;201;210;214;215;216;220;225].

Авторы подчеркивают, что интраоперационное повреждение прямой кишки во время простатэктомии является грозным осложнением, которое может привести к необходимости выполнения колостомии, формированию ректальной фистулы и даже смерти пациента в случае, если данное осложнение осталось незамеченным. При выполнении задней диссекции, особенно у пациентов мужского пола, пристальное внимание необходимо уделять бережной и аккуратной мобилизации прямой кишки для того, чтобы предотвратить её травму во время разделения сосудистых пучков. При достижении верхней части простаты необходимо помнить, что прямая кишка располагается более кпереди, чем это можно ожидать. Авторы рекомендуют уделять достаточное количество времени для полной мобилизации дистальной части прямой кишки и отделения ее от простаты. Техника выполнения данной части операции аналогична той, которая применяется при выделении сосудисто-нервного пучка при выполнении радикальной роботической простатэктомии. При этом между верхнепузырной артерией и верхушкой мочевого пузыря остается небольшой участок сосудистой ткани, который легко заклипировать, не повреждая прямую кишку.

Неоспоримым является тот факт, что масса тела пациента и размер предстательной железы непосредственно влияют на количество и степень выраженности осложнений. Указанные факторы значительно усложняют переднюю ретракцию мочевого пузыря в ходе диссекции по его задней поверхности. Эта особенность повышает риск травмы прямой кишки и преждевременного случайного вскрытия мочевого пузыря в связи с недостаточностью рабочего пространства для диссекции в промежутке между задней стенкой мочевого пузыря и передней стенкой прямой кишки. Если разделение мочевого пузыря (простаты) и прямой кишки вызывает затруднения, авторы рекомендуют последовательно рассекать небольшие участки ткани по мере дистального продвижения с использованием клипатора Гемолок с целью более четкого визуального контроля. В случае

интраоперационно замеченной травмы прямой кишки необходимо выполнить ее ушивание с использованием роботических технологий. При возникновении затруднений необходима интраоперационная консультация хирурга. В данной ситуации необходимо тщательно выделить края поврежденного участка прямой кишки после тщательного орошения жидкостью операционного поля. При этом обычно нет необходимости в расширении прямой кишки. Дефект ушивается двухрядным швом из викрила 2,0. По возможности, к месту ранения необходимо подтянуть лоскут сальника с целью более надежного заживления.

## **1.2 Особенности клиники и диагностики пузырно-кишечных свищей**

Falavolti C. et al. [56] оценили исходы возникновения ПКС как осложнений лапароскопической радикальной простатэктомии. В промежутке между 2004 и 2009 годами они оценили результаты лечения 10 больных с ректоуретральной фистулой, сформировавшейся после лапароскопической РПЭ. Средний возраст больных составил 60 лет. В 2 случаях была выполнена конверсия с целью интраоперационного ушивания фистулы и предотвращения необходимости наложения колостомы. У оставшихся 8 пациентов диагноз повреждения прямой кишки не был установлен интраоперационно. Среднее время установки диагноза составило 9,5 суток после операции. Семь пациентов перенесли 1 и более оперативных вмешательств с целью устранения фистулы (в среднем 2,3 операции). К сожалению, авторы не указывают, какие конкретно операции выполнялись и в какие временные интервалы. Трем пациентам была наложена колостома в пределах 1 месяца после ЛРП. Спонтанное закрытие свища было отмечено у 6 пациентов после суправезикальной деривации мочи и наложения колостомы. Одному пациенту была выполнена цистэктомия в связи с наличием положительного

хирургического края. В течение 27 месяцев послеоперационного наблюдения не было зафиксировано ни одного случая рецидива пузырно-кишечной фистулы. У всех пациентов сохранилась нормальная функция удержания кала, однако у большинства пациентов нормальная функция удержания мочи не восстановилась.

Allaparthi S.V et al. [50] выполнили ретроспективное исследование, оценивающее результаты и ранние послеоперационные осложнения у пациентов старшей возрастной группы (75 лет и старше). В исследование вошли 221 пациент, подвергшийся разным урологическим оперативным вмешательствам. Хирургические результаты и осложнения оценивались интраоперационно и в пределах 30 суток после операции. Из вышеупомянутого количества 12 пациентов перенесли РПЭ: четырем была выполнена позадилонная, и восьми – лапароскопическая. В первой группе осложнений не было. В 3 случаях после ЛПЭ были зафиксированы осложнения. В одном случае – респираторная инфекция, в другом у пациента сформировалась объемная тазовая гематома, и его пришлось повторно оперировать, а в последнем случае выполнена конверсия ввиду выраженного спаечного процесса в брюшной полости. Все осложнения были устранены, у всех пациентов хирургическое вмешательство оказалось радикальным.

Ряд зарубежных авторов предлагают определенные мероприятия с целью решения данной серьезной хирургической проблемы. Так, A. Altomare et al. [51] говорят о том, что ректо-уретральная фистула является неординарным осложнением РПЭ. Было предложено несколько технических приемов, приводящих к различным результатам. Доступные литературные данные трудно интерпретировать в связи с выраженными различиями в описании пациентов и конкретных клинических ситуаций. Также редко в доступной литературе можно встретить описание отдаленных результатов и функционального состояния больных. Авторы описывают технику коррекции ректо-уретральных свищей трансфинктерным доступом. Предоперационное



обследование включало проктоскопию и уретроцистографию. У всех пациентов к моменту реконструктивной операции была наложена колостома. В виде предоперационной подготовки традиционно проводилась механическая очистка кишечника дистальнее колостомы, а также выполнялась предоперационная антибиотикопрофилактика. В положении для операций на промежности под спинальной анестезией okayмляющим полукруглым разрезом выше анального отверстия осуществлялся доступ к наружному сфинктеру прямой кишки. Передняя часть наружного сфинктера аккуратно выделялась на половину его окружности. Передняя часть прямой кишки острым путем отделялась от уретры приблизительно на 2 см выше фистулы через интерсфинктерное пространство. Далее определялась область расположения фистулы. Окружающие ткани мобилизовались для достижения возможности закрытия дефекта уретры без натяжения. Дефект ушивался с помощью однорядного узлового поперечного шва из полиглактина 4,0. Трансанально U-образный полноценный ректальный лоскут перемещался и подшивался, закрывая дефект прямой кишки с помощью узлового монофиламентного шва 3,0. При этом обращалось внимание на то, что линии швов находились в разных плоскостях. Уретральный катетер оставляли на 4 недели. Колостому закрывали через 3 месяца послеоперационного периода при отсутствии осложнений. Таким способом авторы успешно прооперировали 5 пациентов с одним несущественным осложнением в виде раневой инфекции. После среднего двухлетнего периода наблюдения ни у одного пациента не было зарегистрировано рецидива ректо-уретрального свища. Авторы заключают, что чрессфинктерный доступ можно считать эффективным методом лечения пациентов с ятрогенной ректо-уретральной фистулой. Данная техника обеспечивает, по мнению авторов, некоторое преимущество в сравнении с альтернативными методами, требующими более расширенного доступа или более инвазивного вмешательства в зону анального сфинктера.

### **1.3 Специфика формирования и хирургического лечения пузырно-кишечных свищей после радикальных операций по поводу рака простаты и мочевого пузыря**

Ficarra V. et al. [67] рассматривают возникновение пузырно-прямокишечного свища как сугубо мужское осложнение, связанное с различными вмешательствами на предстательной железе и считают такое осложнение редко встречающимся и тяжелым. Они считают его чаще встречающимся после лечения рака предстательной железы (как хирургического, так и лучевого), а также у пациентов с доброкачественными заболеваниями простаты, воспалительными заболеваниями кишечника, гангреной Фурнье или после травмы тазовых органов. Устранение подобной проблемы является сложной задачей для хирурга, так как самостоятельное закрытие свища происходит крайне редко. Существует несколько методик хирургической коррекции ПКС (Transperineal gracilis muscle flap, Transperineal buccal mucosal patch, Transanal endoscopic, Transanal—Latzko, Transperineal dartos pedicled flap, Intraperitoneal and perineal omental flap, Transperineal gracilis muscle flap, Transanal endoscopic fibrin glue), однако авторы считают, что задняя трансректальная коррекция ПКС по методике York Mason является надежным методом борьбы со столь тяжелым осложнением, обеспечивающим хорошие послеоперационные результаты. Авторы ретроспективно оценили медицинские записи 39 пациентов, подвергшихся оперативному лечению по поводу ПКС по методике York Mason в период с 1998 по 2012 годы. У всех пациентов вышеописанное осложнение признано ятрогенным и наиболее часто возникающим после РЛПЭ. Было показано, что успешность хирургического закрытия ПКС не зависела от этиологии возникновения свища. Сахарный диабет и хирургическая инфекция не влияли на результаты лечения. Более чем 50% пациентов, оперированных с помощью заднего трансанального

трансректального доступа по методике York Mason, были излечены. Операция помогла почти 90% пациентов, которые были ранее безуспешно оперированы по поводу ПКС. Авторы считают, что вышеописанная методика является эффективной в лечении таких больных, однако не ясно, что произошло с теми пациентами, у которых методика оказалась неэффективной. Kordan Y et al. [105] считают, что повреждение прямой кишки чаще всего происходит во время позадилонной или промежностной радикальной простатэктомии. Опыт, накопленный в результате выполнения таких вмешательств, позволяет устранять данное осложнение первично, то есть интраоперационно. Они также считают, что и при лапароскопической радикальной простатэктомии в случае возникновения ПКС проблему можно решить лапароскопически, интраоперационно, не прибегая к конверсии. Авторы делятся опытом лечения 6 пациентов с повреждением прямой кишки, полученным в ходе лапароскопической радикальной простатэктомии. Как только интраоперационно была заподозрена травма прямой кишки, выполнялось пальцевое ректальное исследование и, при необходимости, в просвет прямой кишки вводилась силиконовая трубка, по которой инсуффлировался воздух. Ассистент, наполняя полость малого таза стерильной жидкостью, контролировал появление пузырьков воздуха, свидетельствующих о наличии дефекта. После его определения операция продолжается до полной мобилизации и удаления простаты. Дефект прямой кишки ушивается двухрядным швом из рассасывающегося шовного материала с использованием фрагмента сальника при трансперитонеальном доступе или жировой периректальной ткани при экстраперитонеальном доступе. Дополнительно производится расширение анального сфинктера. Авторы исследовали группу больных из 300 человек, прооперированных в период между 1998 и 2002 годами. Повреждение прямой кишки выявлено у 6 пациентов (2%). У одного из пациентов (группа из первых 50 больных, подвергшихся лапароскопической РПЭ) в анамнезе была неоадьювантная гормонотерапия. У данного пациента возникновение повреждения прямой

кишки интраоперационно вероятно связано с трудностью хирургического доступа вследствие предшествующего лечения. У данного пациента ПКС был диагностирован только на 12 сутки после операции, что потребовало выполнения колостомии и катетеризации мочевого пузыря в течение 30 суток. После удаления катетера произвольное мочеиспускание восстановилось, однако свищ рецидивировал. В дальнейшем он исчез из поля зрения врачей. У остальных 5 пациентов повреждение прямой кишки было выявлено интраоперационно. Все эти повреждения возникли во время отделения простаты от прямой кишки в области верхушки и отделения ректоуретральной мышцы. Дефект прямой кишки составлял от 1 до 2 см. Диагноз уточнялся путем введения указательного пальца в прямую кишку и в 1 случае путем инфуляции воздуха в прямую кишку с одномоментным наполнением полости малого таза жидкостью. Во всех 5 случаях дефект прямой кишки был устранен интраоперационно путем наложения двухрядного шва из Викрила 3,0 с использованием жирового лоскута. Еще у одного пациента операция закончилась колостомией. Колостома была закрыта через 3 месяца после операции. У всех пациентов время катетеризации составило от 8 до 21 суток. Стационарный период продолжался от 6 до 18 суток. Рецидивов фистулы у 5 пациентов отмечено не было. Авторы заключают, что повреждения прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии возникают в 0-9% случаев. В последних публикациях о результатах лапароскопической РПЭ сообщается о частоте 0,8-3,3% случаев возникновения ПКС. При этом большинство повреждений, как при открытой хирургии, так и во время лапароскопии могут быть устранены интраоперационно. Во время открытой позадилоной радикальной простатэктомии повреждения прямой кишки чаще всего встречаются во время рассечения ректоуретральной мышцы и продвижения далее к передней стенке прямой кишки. Эта манипуляция обычно совершается в начале диссекции. Это происходит, несмотря на то, что практикующие лапароскопические хирурги обычно не затрагивают уретру при диссекции. Вместо этого выделяется пространство между простатой,

семенными пузырьками и прямой кишкой, начиная от основания простаты и как можно ближе к ее верхушке. Именно во время подобной диссекции в непосредственной близости к верхушке простаты и ректо-уретральной мышце чаще всего происходит травма прямой кишки. Предрасполагающими факторами для этого авторы считают перипростатический фиброз, предшествующие оперативные вмешательства на простате или прямой кишке, лучевую терапию или инфекционные состояния. Кроме того местно распространенные опухоли могут привести к затрудненной диссекции как за счет прямого распространения опухоли, так и за счет десмопластических реакций окружающих тканей. Хотя стадия опухолевого процесса обычно не считается фактором, предрасполагающим к возникновению ПКС во время ПКС согласно данным Nyam D. et al. и Rassweiler et al. [153, 168] сообщили об одном случае повреждения прямой кишки во время лапароскопической операции у больного со стадией T4 рака простаты. Авторы также считают, что в большинстве случаев травму прямой кишки можно заметить интраоперационно. Они считают, что в сомнительных случаях необходимо интраоперационно выполнять пальцевое ректальное исследование, как описано Borland and Walsh [61] или нагнетать воздух через прямую кишку с одномоментным наполнением полости малого таза ирригационным раствором по методике во время радикальной простатэктомии или цистпростатэктомии. Эти несложные приемы позволяют с легкостью определить место повреждения прямой кишки. Данные разных исследований говорят о том, что интраоперационно выявленное повреждение прямой кишки может быть устранено интраоперационно наложением первичных швов. Основными условиями успешной манипуляции являются отсутствие неоадьювантной лучевой терапии и предоперационная подготовка кишечника [62]. Необходимость предоперационного назначения антибиотиков и использования здоровых тканей для создания прокладки между уретрой и прямой кишкой в настоящее время дискутируется [76;77]. Поводом для наложения колостомы считаются массивное поступление фекалий в рану,

предшествующая лучевая терапия и невозможность ушивания дефекта без натяжения [84;92]. Хотя экстраперитонеальный доступ хорошо изучен применительно к позадилонной радикальной простатэктомии, также как и лапароскопические вмешательства, только в одном опубликованном исследовании, касающемся экстраперитонеальной радикальной простатэктомии, авторы заявляют о хороших результатах и низком уровне осложнений [165;169]. Во время трансперитонеальной лапароскопии диссекция начинается вслепую, с выделения семенных пузырьков и вскрытия фасции Денонвиллье. При экстраперитонеальном доступе все манипуляции выполняются после рассечения задней шейки мочевого пузыря. Трансперитонеальный доступ считается более безопасным в плане возможного повреждения прямой кишки. Однако существующий способ диссекции между прямой кишкой и простатой не отличается в двух вариантах хирургического доступа. В своем исследовании касательно экстраперитонеальной радикальной простатэктомии Bollens et al. [60] сообщили об отсутствии случаев повреждения прямой кишки. Авторы выполнили более 30 экстраперитонеальных вмешательств и выявили 1 случай повреждения прямой кишки у пациента с выраженными парапростатическими рубцово-склеротическими процессами. Авторы использовали рассечение тканей острым путем с помощью ножниц. Они избегали монополярной коагуляции, не использовали гармонический скальпель. Гемостаз осуществлялся с помощью клипатора Гемолок и в редких случаях с помощью биполярной коагуляции с целью минимизации риска термического и электрического повреждения прямой кишки. Rassweiler et al. и Guillonneau et al. [168] используют ректальный зонд для лучшей идентификации стенки прямой кишки и ректоуретральной мышцы во время апикальной диссекции, сообщая о частоте повреждения прямой кишки – от 1,4 до 1,6%. Наиболее надежным методом, препятствующим повреждению прямой кишки, авторы считают необходимость во время диссекции придерживаться задней поверхности простаты. Как правило, нет

необходимости выполнять колостомию. Прямая кишка достаточно подвижна, и дефект ее может быть ушит двухрядным швом без натяжения. Обычно создается жировая прослойка. Жировую ткань для этого можно взять из сальника, периректальных или перивезикальных тканей. Тем не менее, ее отсутствие не исключает адекватное наложение швов на прямую кишку [207]. Trippitelli A. et al. [187] считают, что формирование ректо-уретральной фистулы является редким, но весьма тяжелым осложнением радикальной простатэктомии. Предрасполагающими факторами являются местное распространение процесса, предшествующая лучевая терапия, бактериальный простатит или предшествующее хирургическое лечение ДГПЖ. Другие авторы считают, что до сих пор не разработан стандартизированный подход к решению данной проблемы [184;187;189]. Самостоятельное закрытие свища возможно при консервативной терапии или в результате колостомии. Хирургическое закрытие свища возможно как с наложением предварительной колостомы, так и без таковой. Как бы то ни было, публикуемые материалы по данному вопросу достаточно редки и обычно включают ограниченное количество клинических случаев. В связи с этим трудно сделать какое-либо определенное заключение. В своем ретроспективном исследовании авторы попытались оценить частоту возникновения, клинические проявления и методы лечения пузырно-кишечных свищей после радикальной простатэктомии. В промежутке между 1999 и 2008 годами было выполнено 2447 радикальных простатэктомий. Из них 1772 пациентам была выполнена позадилоная простатэктомия (72,4%) и 675 – промежностная простатэктомия (27,6%). Из всех пациентов были выбраны те, у которых сформировались пузырно-прямокишечные фистулы. Все случаи были проанализированы в связи с наличием возможных факторов риска (интраоперационное повреждение прямой кишки, сахарный диабет, лучевая терапия, антиандрогенная терапия, предыдущие хирургические вмешательства на прямой кишке, мочевом пузыре, простате, клиническая стадия процесса, объем простаты, послеоперационный балл по шкале

Глисона, вариант лечения ПКС, продолжительность отведения мочи и кала, время закрытия фистулы). Пациенты были разделены на 3 группы в соответствии с планом лечения. В 1 группу вошли 3 пациента, пролеченных консервативно (катетеризация мочевого пузыря и полностью усвояемое питание в течение 4 недель). Группу 2 составили 9 пациентов, которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы или без такового. В 3 группу вошел 1 пациент, которому было выполнено интраоперационное закрытие фистулы. Колостомия выполнялась в виде двухствольной стомы из поперечной или нисходящей ободочной кишки. Закрытие фистулы всегда выполнялось промежностным доступом. После иссечения фистулы дефекты прямой кишки и мочевого пузыря закрывались двухрядным швом. В зависимости от предпочтения хирурга пространство между прямой кишкой и уретрой (мочевым пузырем) прокладывалось лоскутом из влагалищной оболочки или подушки из конского коллагена с человеческим фибриногеном и тромбином. Для подтверждения закрытия свища через 2 недели после операции выполнялась микционная цистоуретрография. По результатам исследования количества осложнений авторы оценили результаты хирургического лечения 2447 пациентов раком простаты. Возникновение пузырно-кишечной фистулы зарегистрировано у 13 пациентов (0,53%). Из них у 7 из 675 (1,04%), перенесших радикальную простатэктомию промежностным доступом, и у 6 из 1772 (0,34%), перенесших радикальную позадилодную простатэктомию. Таким образом, риск развития пузырно-кишечного свища в 3,06 раз выше во время промежностной по сравнению с позадилодной простатэктомией. Средний объем простаты у пациентов с формированием фистулы составил 37,5 куб. см (15-70). Двое пациентов получали андроген-депривационную терапию в предоперационном периоде, один пациент перенес предшествующую трансвезикальную простатэктомию по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы, один – лучевую терапию и еще один – хирургическое вмешательство на прямой кишке. Сахарный диабет не был



зарегистрирован ни у одного из пациентов. Из 13 пациентов, у которых был диагностирован ректо-уретральный свищ, у 7 (54%) прямая кишка была повреждена случайно во время операции. Её дефект был ушит интраоперационно двухрядным швом во время промежностной (5 пациентов) и позадилоной (2 пациента) простатэктомии. Послеоперационное гистологическое исследование выявило экстракапсулярное распространение процесса у 8 из 13 пациентов (62%). Из 13 пациентов у 2 (16%) был зарегистрирован благоприятный суммарный балл по шкале Глисона, у 6 (46%) – промежуточный, у 5 (39%) - неблагоприятный. Клинические симптомы ректо-уретрального свища были следующими: пневматурия у 2 пациентов, фекалурия у 5 и выделение мочи из прямой кишки у 6. Указанные симптомы возникли в среднем через 14 суток после операции (от 7 до 49). Из 13 пациентов у 7 (54%) цистография, выполненная на 7 сутки после операции, не выявила каких-либо патологических изменений. Если у пациента возникал один или более симптомов ректо-уретрального свища, уретральный катетер восстанавливался под рентгеновским контролем. У всех пациентов диагноз был установлен в результате выполнения ретроградной цистографии. В раннем послеоперационном периоде 6 из 13 пациентов (46%) имели симптомы ректо-уретрального свища при наличии катетера Фоли. Все свищи располагались в зоне уретро-мочепузырного анастомоза, что было доказано с помощью ретроградной уретро- или цистографии, или при уретроцистоскопии во время попытки хирургической коррекции. В 1 группе у всех 3 пациентов контрольная цистография на 7 сутки послеоперационного периода не дала какой-либо дополнительной информации. Клинические симптомы ректо-уретральной фистулы развились у них на 2, 30 и 42 сутки после удаления уретрального катетера. Все случаи были диагностированы с помощью ретроградной уретрографии перед повторной установкой уретрального катетера. Ни у кого из данных пациентов не было выявлено фекалурии. Во всех 3 случаях свищ на фоне постоянной катетеризации закрылся самостоятельно на фоне постоянного уретрального катетера на 28,

29 и 100 сутки. Во 2 группе все 9 пациентов были подвергнуты колостомии на фоне восстановленного уретрального катетера. В 4 случаях было выявлено выделение мочи из прямой кишки, пневматурия в 1 случае и фекалурия в 4 случаях. Из 9 пациентов самостоятельное закрытие свища было выявлено у 3 (33,3%) на 23, 23 и 99 сутки после колостомии (1 пациент с фекалурией и 2 с выделением мочи из прямой кишки). В 6 случаях (66,6%) было выполнено хирургическое вмешательство с целью закрытия свища. С целью разделения линии швов в 3 случаях была использована влагалищная оболочка и в 1 случае прокладка из конского коллагена. Средний промежуток времени между операцией и хирургическим закрытием свища составило 96 суток (50-152), а между колостомией и реконструктивной операцией – 68 суток (31-144). Во всех случаях свищ удалось устранить с первой попытки. Уретральный катетер был удален в среднем через 22,5 суток (10-60) после хирургического закрытия свища. При этом контрольная цистогамма не имела существенного значения в прояснении хирургической ситуации. Колостома была закрыта в среднем через 162 суток послеоперационного периода (77-354). Рецидива образования свища зарегистрировано не было. В 3 группе у 1 пациента хирургическое закрытие свища было предпринято на 3 сутки после установки диагноза без наложения колостомы. Изначальным клиническим симптомом было выделение воздуха и кала при мочеиспускании. После рецидива формирования свища была наложена колостома, и выполнено еще несколько хирургических попыток его закрытия. В результате пациенту была наложена удерживающая кожная стома с целью отведения мочи. В целом ректо-уретральный свищ был закрыт в результате хирургических или консервативных мероприятий в 12 из 13 случаев (92%). Среднее время между формированием фистулы и удалением уретрального катетера после ее закрытия составило (группы 1 и 2) в среднем 94,5 суток (25-168). В среднем через 59 месяцев (12-115) после радикальной простатэктомии 8 из 13 пациентов (62%) полностью удерживали мочу после устранения ректо-уретральной фистулы. Время до восстановления удержания мочи после

удаления уретрального катетера после закрытия свища в среднем составило 14 суток (3-28). В 1 группе 1 из 3 пациентов (33%) отметил полное удержание мочи сразу после операции. Во 2 группе у 7 из 9 пациентов (78%) восстановилось удержание мочи, при этом у 4 из 6 (67%) было выполнено хирургическое закрытие свища. Авторы считают, что местное распространение злокачественного процесса является основным фактором, способствующим формированию ректо-уретрального свища (62%). Несмотря на бытующее мнение о значении интимном предлежании простаты и прямой кишки и (или) расширения зоны хирургической резекции, авторы не видят других причин, способствующих усилению риска травмы прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии кроме сахарного диабета, предшествующей лучевой терапии, антиандрогенной терапии или предшествующих операциях на простате, мочевом пузыре или кишечнике. По данным литературы частота повреждения прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии колеблется в диапазоне от 0,5 до 9,0% [150;157;160]. По данным авторов 54% открытых повреждений прямой кишки возникают интраоперационно. Таким образом, случайное повреждение прямой кишки во время радикальной простатэктомии является основным фактором риска данной ситуации. Harpster et al. [102] также считают, что повреждение прямой кишки в ходе РПЭ чаще происходит во время промежностного вмешательства по сравнению с позадилономным. Это может быть связано с трудностями диссекции ректо-уретральных мышц и мобилизации прямой кишки как первым этапом промежностной простатэктомии с целью осуществления хирургического доступа к простате. Ректо-уретральная фистула чаще всего проявляется в период от 2 до 3 недель послеоперационного периода. Ее представляет по меньшей мере один из клинических симптомов (пневматурия, фекалурия или выделение мочи из прямой кишки). О размерах и расположении свища можно судить на основании ретроградной уретроцистографии или уретроцистоскопии. Фекалурия является худшим из прогностических факторов. Данный симптом

не был выявлен ни у одного из пациентов 1 группы в результате самостоятельного консервативного закрытия свища. Вместе с тем у данных пациентов не было выявлено каких-либо изменений в результате контрольной ретроградной цистографии, что говорит о том, что размер свища был небольшим. В 2 группе у 4 пациентов была выявлена фекалурия. Спонтанное закрытие свища произошло только у 1 из 3 пациентов после колостомии. Консервативная терапия, подразумевающая трансуретральное или суправезикальное отведение мочи в сочетании с полностью усвояемой диетой в течение 4 недель является первой попыткой консервативного закрытия ректо-уретрального свища у пациентов без признаков сепсиса и фекалурии. По данным Noldus et al. [150] у 7 из 13 пациентов (54%) произошло самостоятельное закрытие ректо-уретрального свища на фоне консервативной терапии. Наиболее вероятно, что отсутствие фекалурии связано с небольшим размером фистулы и более скудными клиническими проявлениями. По результатам авторов фекалурия является противопоказанием к интраоперационному закрытию свища без наложения колостомы. Один из пациентов (группа 3) подвергся нескольким безуспешным попыткам хирургического закрытия свища. Лечение закончилось наложением удерживающей кожной стомы по методике Mainz-Rouch I. По результатам Nyam and Pemberton [152] возможность самостоятельного закрытия фистулы после наложения колостомы в сочетании с установкой постоянного уретрального катетера остается неясной. Они сообщают о наступлении такой возможности приблизительно в 14% случаев. В то время как al-Ali et al. [55] говорят о том, что самостоятельное закрытие фистулы при соблюдении специального режима происходит в 46,5% случаев. Однако данные Nyam and Pemberton [152] говорят только о 14% самостоятельного закрытия свища. Данные авторов статьи самостоятельное закрытие свища происходило в 33% случаев. К сожалению, в медицинской литературе отсутствуют четкие указания по поводу сроков наложения колостомы и показаний к этому, а рекомендации экспертов весьма

различаются [148, 154]. Однако, по мнению авторов, абсолютными показаниями к наложению колостомы являются признаки воспаления в ране и сепсиса. Также авторы на основании собственного опыта считают, что оптимальным временем для закрытия свища является время от 2 до 3 месяцев после колостомии [174]. Авторы считают контроль за воспалением в зоне фистулы наиважнейшим фактором ее успешного закрытия. Вместе с тем в литературе можно встретить несколько иных способов и доступов для закрытия ректо-уретрального свища [175;176]. Наиболее часто описываемыми доступами являются трансанальный, техника York-Mason и промежностный доступ [178;182]. Трансанальная техника по Latzko позволяет добиться закрытия свища в 6 из 7 случаев. Данная техника является менее инвазивной, особенно в случае небольших низко расположенных свищей [192]. Используя технику York-Mason, Renschler and Middleton добились успешного закрытия свища в 22 из 24 случаев [168]. Эта методика обеспечивает хороший бескровный доступ через рубцово неизмененные ткани, однако ее применение может быть ограничено недостаточным количеством тканей для выполнения интерпозиции [162]. Промежностный доступ, особенно в сочетании с колостомией обеспечивает почти 100% вероятность закрытия свища, о чем сообщают Youssef et al. [201]. Авторы статьи, используя подобную методику, добились закрытия свища во всех случаях. Интраоперационно они используют прокладку из влагалищной оболочки между прямой кишкой и уретрой. Неудобством промежностного доступа, особенно на фоне длительного воспалительного процесса в зоне свища, является необходимость манипуляции в рубцово измененных тканях. Авторы считают, что оптимальным подходом является тот, который наиболее хорошо знаком хирургу и обеспечивает оптимальные условия для выявления, иссечения измененных тканей и закрытия свища, также как и возможность использовать местные ткани для интерпозиции в случае больших или комбинированных свищей. Авторы приходят к выводу, что в связи с редкостью вышеописанного осложнения, к сожалению, не существует

четкого алгоритма борьбы с ним. Несмотря на высокую вероятность закрытия свища, даже если для этого потребуются более чем 1 операция, она может снижаться при целом ряде обстоятельств, например, при наличии воспалительных заболеваний кишечника. И последний консервативный подход к лечению ректо-уретральных свищей мы нашли у V. Verriello et al. [191] Они предлагают использовать для этого фибриновый клей, который ранее довольно успешно применялся для лечения анальных и ректо-вагинальных фистул. Авторы предложили экстрапализировать данную методику на лечение ректо-уретральных свищей после радикальной простатэктомии. Исследователи подтверждают, что данное осложнение не является частым при операциях на прямой кишке или простате [215] и более известно в случаях мальформации ануса или мочевыделительного тракта. Состояние также может осложнять течение болезни Крона [101;107] или являться осложнением лучевой терапии [52] или операций по поводу геморроя (Gupta et al. [59,96]. Инъекции фибрина ранее обычно использовались для закрытия комбинированных и рецидивирующих анальных и ректо-вагинальных фистул [57], где впервые сообщают об успешном консервативном лечении ректо-уретрального свища после позадилонной радикальной простатэктомии путем инъекции фибринового клея. Методика выполнения процедуры следующая: в положении на операционном столе на животе с опущенным головным и ножным концом с предварительно установленным уретральным катетером. После расширения ануса с помощью ретрактора Парка определялась зона расположения фистулы. Из слизистой оболочки передней стенки кишки выделялся лоскут. Свищевой ход промывался 0,9% изотоническим раствором натрия хлорида. Далее около 1 мл фибринового клея вводилось в свищевой ход до тех пор, пока он не начинал выделяться из уретры. Затем лоскут из слизистой оболочки подшивался к зоне свища с помощью рассасывающегося шовного материала 3,0. Выполненная через 20 суток цистография доказывала полное закрытие свища. Авторы подчеркивают, что несмотря на существования

разнообразных методик борьбы с таким тяжелым хирургическим осложнением как ректо-уретральный свищ (ушивание промежностным доступом, низкая резекция прямой кишки, коло-анальный анастомоз, интерпозиция лоскута из m. Gracilis), в настоящее время нет четкого алгоритма борьбы с данным грозным осложнением [189;190]. Технические сложности хирургического лечения могут быть обусловлены также предшествующей лучевой терапией или предыдущими безуспешными хирургическими вмешательствами. Ученые считают, что в подобных ситуациях принципиальная разница в клиническом эффекте у всех предложенных методов отсутствует. Возможности использования аутологичных или синтетических герметиков в лечении комбинированных перианальных или ректо-вагинальных фистул изучены достаточно давно и по данным литературы имеют 30-80% успешную результативность без каких-либо побочных эффектов [55;57]. Данный биологический клей пассивно окклюзирует просвет фистулы, стимулируя процесс эндогенного образования фибрина и процессы рубцевания путем стимуляции пролиферации фибробластов, реваскуляризации и неопителизации. Эти свойства делают фибриновый клей весьма полезным инструментом для лечения широкого спектра хирургической патологии, особенно когда процесс регенерации тканей нарушен. Преимущества методики (отсутствие противопоказаний и побочных эффектов) могут быть сведены к нулю, если размеры и протяженность свища слишком большие, при наличии болезни Крона или СПИДа [71]. При этом использование фибринового клея не затрудняет возможные последующие хирургические вмешательства и может быть повторено.

## 1.4 Осложнения радикальной простатэктомии

Радикальная простатэктомия (РПЭ) на сегодняшний день является стандартным хирургическим вмешательством при локализованном раке предстательной железы [46]. В последние годы робот-ассистированная РПЭ стала весьма популярным вмешательством как в США, так и в странах Европы. На сегодняшний день более 75% РПЭ выполняется с использованием хирургической платформы Da Vinci (Intuitive Surgical INC., Sunnyvale, CA, USA) [69;74]. Как и для любого хирургического вмешательства, периоперационные осложнения этой операции являются весьма важными и встречаются достаточно часто. Несколько последних основанных на популяционной выборке исследований, оценивающих уровень осложнений в большой группе пациентов сравнивающих позадилодную и робот-ассистированную простатэктомию, демонстрируют низкий уровень осложнений после роботических вмешательств [82;83]. Однако данные популяционных исследований могут быть ограниченными из-за неточностей в сборе данных и отсутствия стандартизации плана хирургического вмешательства, что в свою очередь может приводить к недооценке количества и степени осложнений. Согласно данным одного из систематических обзоров литературы, оценивающих результаты оперативных вмешательств вплоть до 2007 года, уровень осложнений после РАЛП колеблется от 1,5 до 20% . Однако данный обзор оценивает преимущественно начальный опыт работы с хирургическим комплексом Да Винчи [85;86]. Вместе с тем в другом литературном обзоре, анализирующем результаты РПЭ вплоть до 2008 года, показано, что периоперационные осложнения после позадилодной, лапароскопической и роботической простатэктомии существенно не отличаются [87]. В 2002 году Martin et al. предложили стандартизованный метод оценки осложнений после хирургических вмешательств. Метод был основан на 10 критериях, включая метод подсчета данных, продолжительность



послеоперационного наблюдения, наличие информации от амбулаторного звена наблюдения, уровень смертности и заболеваемости, оценку осложнений связанных с конкретным хирургическим вмешательством, градацию тяжести осложнений, продолжительность койко-дня и анализ факторов риска [94;95]. Несмотря на то, что вышеописанные критерии рутинно не используются исследователями, некоторые исследования, оценивающие уровень осложнений после позадилоной, лапароскопической и роботической простатэктомии, используют именно эти критерии [96;97;99]. В связи с постоянно увеличивающимся количеством выполняемых РАЛП, уровень осложнений после данного вмешательства нуждается в переоценке. В данном аспекте особое внимание следует уделять непосредственно осложнениям РАЛП, факторам риска развития подобных осложнений и особенностям хирургической техники, уменьшающей количество осложнений. С целью обновления существующих данных мы выполнили литературный поиск, начиная с 2011 года с использованием ряда актуальных баз данных (Medline, Embase, Web of Science). Мы не учитывали функциональные осложнения вышеописанных операций, такие как недержание мочи и эректильную дисфункцию. Анализ периоперационных осложнений выполнялся с использованием критериев Мартина. Основными оцениваемыми периоперационными осложнениями явились: время операции, уровень кровопотери, объем гемотрансфузии, время катетеризации и койко-день. Среднее время операции составило 152 мин. (90-291 мин.), средний объем кровопотери – 166 мл (69-534 мл), частота гемотрансфузии 2% (0,5-5%), среднее время катетеризации 6,3 суток (5-8,6 суток), и средний койко-день – 1,9 (1-6 суток). Особого внимания заслуживает оценка периоперационных осложнений у пациентов с дополнительными факторами риска, такими как увеличенный индекс массы тела, наличие хирургических вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе, увеличенный объем простаты, наличие средней доли простаты и факт хирургического вмешательства по поводу ДГПЖ в анамнезе. При этом повышенный индекс массы тела приводит к

увеличению времени операции. Увеличенный объем простаты также приводит к увеличению времени оперативного вмешательства, а также связан с увеличением степени кровопотери, длительности катетеризации и увеличению койко-дня. Предшествующее оперативное вмешательство по поводу ДГПЖ приводит к увеличению времени операции, а наличие средней доли увеличивает степень кровопотери и длительность оперативного вмешательства [104;105]. Zorn K.C et al. [203] оценивали время операции и степень кровопотери по результатам первых 700 РАЛП. Они разделили пациентов на 3 последовательные группы (1-300, 301-500 и 501-700) и продемонстрировали значительное улучшение вышеупомянутых параметров по мере накопления хирургического опыта. Ряд исследований сравнивает количество осложнений у хирургов, прошедших дополнительный тренинг по роботической хирургии и без такового [112;113;114]. Kwon E.O. et al. [125] показали, что хирурги, прошедшие тренинг, превосходят хирургов без такового, но выполнивших более 25 роботических вмешательств, только в средней продолжительности времени операции (205 мин. против 229). По другим параметрам отличий выявлено не было. Leroy et al. демонстрируют сходные данные в отношении периоперационных осложнений у хирургов, прошедших тренинг по роботической хирургии и хирургов, перешедших от открытой хирургии к роботическим вмешательствам [116]. Периоперационные осложнения не усугубляются при использовании хирургом трансперитонеального доступа в сравнении с экстраперитонеальным [117], при сохранении шейки мочевого пузыря [118] или при использовании интерфасциальной диссекции нейромышечного пучка [119]. Статистически значимое, но клинически незначительное воздействие на время операции и объем кровопотери оказывает нервсберегающая методика без вытяжения в сравнении со стандартной хирургической методикой [133;134;137]. Ряд исследований оценивает эффект специальных технических приемов, позволяющих улучшить контроль за дорсальным венозным комплексом (ДВК) на количество периоперационных осложнений. Guru K.A et al. [98] показали, что рассечение

ДВК без его перевязки приводит к существенному укорочению времени операции и увеличению объема кровопотери в сравнении с методикой, при которой рассечение производится после лигирования. Вместе с тем рассечение ДВК без его предварительного лигирования приводит к значительному снижению частоты выявления нижеапикального положительного края и более быстрому восстановлению функции удержания мочи в послеоперационном периоде. Метаанализ времени операции, уровня кровопотери и частоты гемотрансфузии не выявил существенной разницы между двумя вышеописанными методиками. Wu S.D. et al., Lei Y et al. [88;200] сравнили методику наложения лигатуры из Полиглактина 0 на ДВК и методику его лигирования с помощью степлера и определили, что последняя значительно уменьшает объем кровопотери. Другая группа исследований сравнивала влияние передней, задней и совместной переднезадней реконструкции уретро-везикального сегмента. Большинство исследований не выявило существенного влияния вышеописанных подходов на частоту периоперационных осложнений [174]. Лишь Sammon et al. в своем небольшом рандомизированном исследовании продемонстрировали значительное снижение времени катетеризации у пациентов при использовании двухрядного шва при создании уретро-везикального анастомоза [184]. Метаанализ продолжительности катетеризации возможен только в случае передней реконструкции в сравнении со стандартным везико-уретральным анастомозом. Существенной разницы в этом показателе между двумя вышеупомянутыми методиками выявлено не было. И, наконец, два небольших рандомизированных исследования оценивали влияние монофиламентного и обычного шовного материала на состояние уретро-везикального анастомоза [185]. Williams S.B et al. [197] продемонстрировали значительное снижение времени катетеризации при использовании обычного, не монофиламентного шовного материала, в то время как Sammon J.D. et al. [54;171] не нашли какой-либо статистически значимой разницы при использовании вышеописанных подходов. Метаанализ продолжительности катетеризации в двух

вышеупомянутых исследованиях не выявил какой-либо существенной разницы при применении двух вариантов шовного материала.

### **1.5 Общий уровень осложнений после РАЛП**

Средний уровень общих осложнений по данным литературы равняется 9% (3-26%). С учетом критериев Мартина осложнения распределяются следующим образом: уровень 1 – 4% (2-11,5%), уровень 2 – 3% (2-9%), уровень 3 – 2% (0,5-7%), уровень 4 – 0,4 % (0-1,5%), уровень 5 – 0,05% (0-0,5%). К сожалению, только 3 исследования использовали как минимум 9 критериев Мартина и только одно – все 10 (11-13). Наиболее часто встречающимися специфическими осложнениями РАЛП являются лимфоцеле (лимфоррея) в 3,1 % случаев (1,2-29%), недержание мочи - в 1,8 % случаев (0,1-6,7%) и необходимость повторного хирургического вмешательства – в 1,6% случаев (0,5-7%).

Целый ряд исследований оценивает эффект на появление и степень выраженности периоперационных осложнений таких специфических характеристик пациентов как повышенный индекс массы тела, предшествующие вмешательства на брюшной полости, объем простаты, клиническая стадия опухолевого процесса. Только Link et al. продемонстрировали статистически значимую связь между объемом простаты и уровнем общих осложнений. Они показали прямую зависимость количества и выраженности общих осложнений от объема предстательной железы [209]. С их выводами не согласились в своей работе Allaparthi S.B. et al. [56]. Ряд исследований оценивают влияние опыта хирурга и особенностей хирургической техники на количество осложнений. Zorn K.C. et al. [203] сравнили уровень осложнений после первых 700 роботических простатэктомий и продемонстрировали стабильные уровни осложнений в 3

последовательных группах пациентов (1-300, 301-500 и 501-700) [42]. Ou Y.C. et al. [153;154] применили такой же подход на меньшей выборке из 200 пациентов, разделенных на 4 группы (1-50, 51-100, 101-150, 151-200) и продемонстрировали следующий уровень общих осложнений: 18, 12, 18 и 0%, соответственно. Как видно из приведенных статистических данных, минимальное количество осложнений отмечено у последних 50 пациентов. Как упоминалось ранее, факт прохождения хирургом специального тренинга по роботической хирургии не вносит клинически значимые изменения в количество и степень выраженности периоперационных осложнений [208]. При сравнении различных модификаций хирургической техники, обычно оцениваются различия в экстра- и интраперитонеальном доступах [211], передней и стандартной уретропексии [212], задней мышечно-фасциальной реконструкции и отсутствии таковой [196], а также передней и задней реконструкции и отсутствии таковой [197]. К сожалению, большинство из встреченных нами сравнительных исследований не соответствуют большинству критериев Мартина. Исключением является сравнение экстраперитонеального и трансперитонеального доступов. В первом случае риск развития осложнений гораздо ниже (7 против 19%) [198]. Также сравнение передней, задней и переднезадней реконструкции уретровезикального анастомоза показало отсутствие значимого воздействия на уровень осложнений [172]. К сожалению, ни одно из встреченных нами исследований не предложило интегральную модель оценки вероятности развития осложнений. Тем не менее, более углубленное осмысление проблемы предложено в двух более поздних исследованиях, использующих мультипараметрические модели для оценки вероятности наступления осложнений [173]. Novara G et al. [151] выяснили, что объем простаты и количество выполненных операций являются независимыми факторами, влияющими на уровень осложнений. Agarwal P.K et al [154] проанализировали группу более чем 3000 пациентов, у которых было выявлено более чем 320 осложнений. Они выявили, что уровень ПСА и наличие сопутствующей

сердечно-сосудистой патологии являются независимыми факторами, влияющими на уровень общемедицинских осложнений, в то время как возраст, общий балл по шкале Глисона, гиперлипидемия и гастроэзофагальный рефлюкс являются факторами, способствующими развитию хирургических осложнений.

Таким образом, проанализировав доступные источники литературы, мы пришли к выводу, что, несмотря на достаточно серьезный подход к сложной проблеме, включающей группу осложнений, связанных с ятрогенным формированием патологического соустья между желудочно-кишечным и мочевыделительным трактом, у исследователей отсутствует четкое понимание причин появления подобных осложнений и алгоритма действий при их возникновении, особенно если осложнение незамечено интраоперационно. Несмотря на достаточно подробное описание ситуаций, связанных с формированием ректо-уретрального свища, мы смогли найти лишь скудные разрозненные упоминания о пузырно-кишечных свищах (ПКС). Кроме того, данные литературы не позволяют до конца понять, какое восстановительное хирургическое вмешательство предпочтительнее при пузырно-кишечных свищах.

## ГЛАВА 2

# ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Характеристика клинических наблюдений

В основу клинического исследования были включены 32 пациента с пузырно-прямокишечными свищами, перенесших радикальную простатэктомию по поводу гистологически верифицированной аденокарциномой предстательной железы, которым с 2005 по 2015 годы проводилось хирургическое лечение ПКС в НМХЦ им. Н.И. Пирогова. Проанализированы результаты трех вариантов оперативных вмешательств, так как они наиболее полно отражают особенности хирургии органов малого таза. Это позадилонная, лапароскопическая и робот-ассистированная простатэктомиа у пациентов с локализованным гистологически верифицированным раком предстательной железы.

Первую группу составили 7 пациентов с пузырно-прямокишечными свищами, развившимися после позадилонной радикальной простатэктомии. Из них 4 пациентам оперативное вмешательство по поводу РПЖ было выполнено в НМХЦ им. Н.И. Пирогова в период с 2005 по 2009 годы.

Во вторую группу вошли 8 пациентов с пузырно-прямокишечными свищами, развившимися после лапароскопической радикальной простатэктомии. Из них 2 пациентам оперативное вмешательство по поводу РПЖ было выполнено в НМХЦ им. Н.И. Пирогова в период с февраля 2005 по 2010 годы (до окончательной инсталляции системы da Vinci в нашем Центре).

Третью группу составили 17 пациентов с пузырно-прямокишечными свищами, развившимися после радикальной робот-ассистированной лапароскопической простатэктомии. Из них 3 пациентам оперативное

вмешательство по поводу РПЖ было выполнено в НМХЦ им. Н.И. Пирогова в период с 2010 по 2015 годы.

Необходимо отметить, что в третьей группе в ряде случаев травма прямой кишки была замечена интраоперационно. Это произошло у 2 больных третьей группы. С целью интраоперационного ушивания ПКС была выполнена конверсия.

Основными проявлениями ПКС были пневматурия, фекалурия и выделение мочи из прямой кишки.

Критериями исключения из исследования во всех группах являлись:

- а) метастатические поражения и прорастание опухоли в окружающие органы и ткани;
- б) наличие тяжелых ассоциированных патологических состояний (тяжелое течение хронических заболеваний лёгких – бронхиальная астма, ХОБЛ, тяжелые поражения сердечно-сосудистой системы, нарушения кровообращения, амилоидоз внутренних органов, неврологические и психические заболевания и др.);
- в) выраженные нарушения функции печени и/или почек, сопровождающиеся декомпенсацией их функций;
- г) невыполнение рекомендаций в периоперационном периоде (нарушение протокола лечения).
- д) предоперационная лучевая терапия

Изолированная пневматурия была выявлена лишь у 8 из 32 пациентов с ПКС, оставшихся после исключения случаев интраоперационной коррекции свищей. Мы предположили, что это может быть связано с небольшими размерами свища, и выделили этих пациентов в отдельную группу 1. Пациентам этой группы произведена попытка эндоскопического трансректального клипирования свищевого отверстия со стороны прямой



(сигмовидной кишки) в комбинации с суправезикальным отведением мочи путем наложения троакарной цистостомы. Остальные 22 пациента, у которых была отмечена классическая триада симптомов ПКС – фекалурия, пневматурия и выделение мочи из прямой кишки в разных сочетаниях, были разделены на группы 2 и 3. На основании изученной литературы мы решили не делать акцент на преобладании того или иного из вышеуказанных симптомов, учитывая, что любое их сочетание говорит о неблагоприятном прогнозе.

Группу 2 составили 11 пациентов, которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы промежностным доступом. В 3 группу вошли 11 пациентов, которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы оригинальным комбинированным доступом. Колостомия выполнялась в виде двуствольной стомы из поперечной или нисходящей толстой кишки. При анализе вероятных факторов, ухудшающих прогноз развития ПКС, мы выявили, что основными такими факторами являются объем простаты, превышающий 90 куб. см, уровень общего ПСА более 10 нг/мл, а также предшествующая ТУР простаты по поводу ДГПЖ. Указанные факторы в разных сочетаниях встречались у всех больных с развившимися впоследствии ПКС. После иссечения фистулы, дефекты прямой кишки и мочевого пузыря закрывались двухрядным швом отдельно со смещением линии швов. Пространство между прямой кишкой и мочевым пузырем прокладывалось лоскутом из жировой клетчатки подпузырного мышечной оболочки оболочки. Для подтверждения закрытия свища, через 2-3 недели после операции, выполнялась микционная цистоуретрография.

Средний возраст пациентов составил 59,8, 62,7 и 63,5 лет для первой, второй и третьей групп, соответственно.

Средний период послеоперационного наблюдения пациентов первой группы составил 56 месяцев (диапазон от 7 до 114 месяцев), второй группы – 60 месяцев (диапазон от 9 до 100 месяцев), третьей группы – 66 месяцев (диапазон от 9 до 122 месяцев).

## 2.2 Методы обследования пациентов

Все пациенты перед проведением хирургического лечения были обследованы в стандартном объеме. Перечень произведенных исследований приведен в Таблице 1. Все виды инструментальных исследований проводили на базе отделений хирургии, урологии, отделения лучевой диагностики и патолого-анатомического отделения ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова».

Таблица 1 – Методы обследования пациентов до проведения хирургического лечения

<b>Методы обследования пациентов</b>
Сбор анамнеза
Физикальное обследование
Консультации смежных специалистов
Консультация онкологом
Лабораторные тесты
Пересмотр гистологического исследования предстательной железы (операционный материал)
УЗИ почек, мочеточников, мочевого пузыря
КТ органов грудной клетки
КТ/МРТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза с контрастированием
Цистограмма (фистулография)
Остеосцинтиграфия
Оценка качества жизни по опроснику MOS-SF-36
Уретероцистоскопия с взятием биопсийного материала
Гистологическое исследование биопсийного материала
Эзофагогастродуоденоскопия
Колоноскопия

Среди предшествующих вмешательств на предстательной железе (до радикальной простатэктомии) у 1 пациента 1 группы (12,5%), 2 пациентов 2 группы (25%) и 4 больных 3 группы (23,5%) была выполнена трансуретральная резекция (ТУР) предстательной железы по поводу доброкачественной гиперплазии (ДГПЖ).

Хирургическое лечение пациентов с ПКС было проведено одной хирургической бригадой, включающей в себя хирургов, урологов и онкологов, обладающих опытом выполнения открытых и лапароскопических вмешательств на органах малого таза (с ассистенцией диссертанта).

Больные в обязательном порядке были проконсультированы онкологом для оценки выбора тактики обследования и лечения, стадирования процесса, рисков рецидива и обсуждения альтернативных методов лечения.

Послеоперационная оценка состояния больных проводилась на 6 и 12 месяцы после клинического выздоровления по поводу ПКС. Перечень проводимых послеоперационных исследований приведен в Таблице 2.

Таблица 2 – Методы послеоперационного обследования пациентов

<b>Методы обследования пациентов</b>
Динамическое наблюдение
Физикальное обследование
Лабораторные тесты
Рентгенография органов грудной клетки
КТ органов грудной клетки
Остеосцинтиграфия
Оценка качества мочеиспускания и удержания мочи по опроснику ICIQ-UI SF
Оценка качества жизни по опроснику MOS-SF-36
Оценка эректильной функции по опроснику IIEF-5
Урофлоуметрия
УЗИ почек, мочеточников, мочевого пузыря
Экскреторная урография

## Продолжение Таблицы 2

<b>Методы обследования пациентов</b>
КТ/МРТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза с контрастированием
Цистограмма
Колоноскопия

В связи с длительным периодом реабилитации пациентов а также стабильностью полученных нами результатов мы сочли нецелесообразным проводить обследование оперированных больных через 6 и 12 месяцев послеоперационного периода. При этом необходимо принимать во внимание тот факт, что оценка онкологических результатов не являлась основной целью нашего исследования.

### **2.2.1 Анамнез и физикальные методы исследования**

На дооперационном этапе оценивали жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни, наличие сопутствующей патологии, предшествующие оперативные вмешательства. При проведении пальцевого ректального исследования определяли состояние ложа удаленной простаты, область свищевого хода, состояние подлежащих тканей. Данные, полученные в ходе пальцевого ректального исследования, применялись в совокупности с другими методами обследования. В послеоперационном периоде анализировали жалобы больных, субъективную оценку качества мочеиспускания, дефекации и эректильной функции. Кроме того, оценивали симптомы, связанные с возможным прогрессированием заболевания, а также осложнения, связанные с развитием ПКС (время появления клинических признаков развития ПКС, сроки наложения колостомы и суправезикальной деривации мочи, перспективы самостоятельного закрытия свищей). Пальцевое ректальное исследование

проводили в обязательном порядке с целью исключения признаков местного рецидива опухоли и для оценки зоны вероятного формирования ПКС.

### **2.2.2 Клинико-лабораторные методы исследования**

Клинико-лабораторное обследование на дооперационном этапе включало клинический и биохимический анализы крови, группу крови и резус-фактор, показатели гемостазиограммы, анализ крови на ВИЧ, HCV, HbsAg, RW, общий анализ мочи, ЭКГ, рентгенографию легких. Клиническое исследование крови и мочи проводили по стандартным методикам. Биохимический анализ крови включал определение уровня мочевины, креатинина, глюкозы, билирубина, трансаминаз, электролитов, общего белка. Показатели гемостазиограммы включали: протромбиновый индекс, АЧТВ, фибриноген, МНО. При выявлении варикозной болезни проводили определение D-димера.

В предоперационном и послеоперационном периодах выполняли определение уровня общего ПСА сыворотки крови. В соответствии с международным консенсусом за рецидив РПЖ после радикальной простатэктомии принимали уровень ПСА выше 0,2 нг/мл в двух последовательных измерениях.

### **2.2.3 Ультрасонография**

Ультразвуковое сканирование проводили при помощи аппарата «Аloka ProSound α6» (Япония) с использованием частотного режима 5 и 7 МГц. Для диагностики применяли 3 варианта исследования – трансректальное, трансабдоминальное и трансперинеальное. Трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) использовали для оценки состояния ложа предстательной железы. Исследование выполняли с использованием ректального датчика с частотой 7,0 МГц. Кроме того, проводили оценку кровотока в режиме цветного доплеровского картирования в области цистуретроанастомоза для исключения зон патологической васкуляризации.

Трансабдоминальное сканирование использовали для оценки состояния верхних мочевых путей, мочевого пузыря, нижних отделов мочеточников. Трансперинеальную методику сканирования использовали для детального изучения области везико-уретрального анастомоза, заднего отдела уретры, периуретральных тканей, определения признаков несостоятельности анастомоза. Аналогичные виды ультразвукового сканирования применяли при обследовании через 3, 6 и 12 месяцев после пластики ПКС. Преимущество ультразвуковой диагностики обусловлено высокой информативностью и неинвазивностью метода.

#### **2.2.4 Рентгенологические методы**

В раннем послеоперационном периоде с целью определения качества сформированного везико-уретрального анастомоза, а также выявления ПКС использовали метод уретроцистографии и восходящей цистографии в прямой и боковой проекциях. Данный метод предполагает решение следующих задач: 1) определение герметичности и состоятельности везико-уретрального анастомоза (наличие либо отсутствие затеков мочи в паравезикальную клетчатку таза); 2) определение длительности дренирования мочевого пузыря. 3) Выявление соустья между мочевым пузырем (уретрой) и прямой кишкой и определение степени распространенности мочевого затека. 4) Подтверждение факта герметичности после хирургической коррекции ПКС и определение времени восстановления произвольного мочеиспускания и дефекации.

Рентгенологическое исследование проводили на аппарате APELEM, оснащенный цифровой системой PALADIO (Франция) с характеристиками работы лучевой трубки 40-150 кВ, 10-1000 мА. Для контрастирования мочевого пузыря использовали йод-содержащие препараты (урографин, триомбраст). Препарат готовили с соблюдением правил асептики в соотношении 1:2 с 0,9% изотоническим раствором натрия хлорида и вводили в объеме 120 мл в уретральный катетер на 6-8 сутки после оперативного вмешательства или при возникновении подозрения на формирование ПКС, а

также с целью контроля за качеством выполненного репаративного вмешательства.

Герметичным или состоятельным считали анастомоз, при котором полностью отсутствовала экстравазация рентгенконтрастного препарата в зоне везико-уретрального сегмента либо определялась незначительная экстравазация, не превышающая 5% от введенного объема раствора (Рисунок 1).

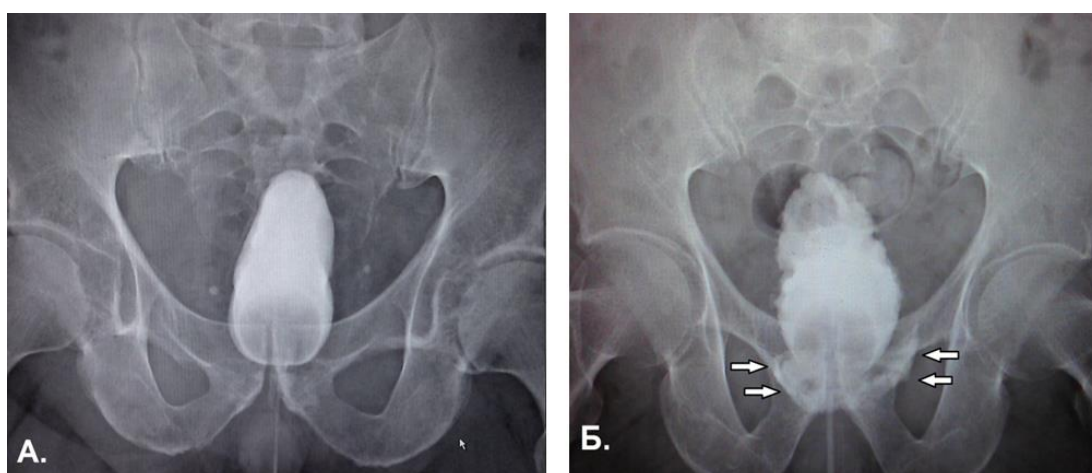


Рисунок 1 – Восходящая цистография. А. Пациент М., 59 лет - анастомоз герметичен. Б. Пациент И., 69 лет - стрелками указана экстравазация контрастного вещества в паравезикальную клетчатку таза

Информацию, полученную в ходе данного исследования, использовали для определения продолжительности катетеризации мочевого пузыря или суправезикального отведения мочи.

### **2.2.5 Магнитно-резонансная томография (МРТ)**

Целью применения данной методики в предоперационном периоде являлось получение информации о состоянии органов малого таза после проведенной простатэктомии. МРТ выполняли на сверхпроводящем магнитно-резонансном томографе GE Signa 1,5 (США) с индукцией магнитного поля 1,5

Тл. При исследовании использовали синергическую катушку для тела SENSE-body, состоящую из 4-х элементов: 2-х в верхней секции, 2-х в нижней. Всем пациентам выполнялись программы: T1/FFE в аксиальной плоскости, V-TFE в аксиальной плоскости, T2 SPIR TSE в коронарной и сагиттальной плоскостях, T2 TSE в аксиальной плоскости. Программы выполнялись без датчика дыхания, без применения контрастного препарата.

Также проводилась оценка МРТ, которые проводились перед радикальной простатэктомией с целью оценки для оценки состояния соединительнотканной прослойки между прямой кишкой и простатой, а также инвазии семенных пузырьков (Рисунок 2).

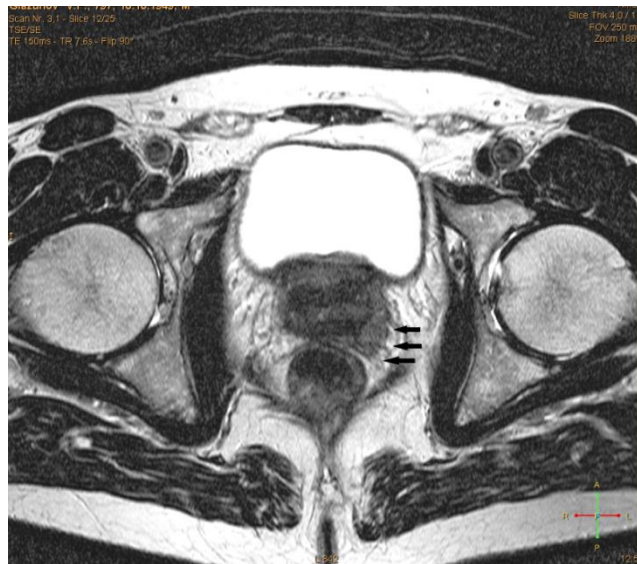


Рисунок 2 – Пациент А., 64 года. МРТ малого таза

Исследование завершали оценкой состояния лимфатических узлов от диафрагмы таза до уровня бифуркации аорты с помощью аксиальных срезов T1/TSE последовательности с полем 300 мм, матрицей изображения 256x256 и толщиной среза 5-8 мм. При этом обращали внимание на состояние костей таза с целью выявления патологических костных очагов.



### **2.2.6 Остеосцинтиграфия**

Сцинтиграфию скелета проводили всем пациентам в предоперационном периоде с целью исключения метастатического поражения костной ткани и в послеоперационном периоде при выявлении биохимического рецидива опухоли в случае рака предстательной железы. Процедуру выполняли в режиме total body в гамма-камере Forte компании PHILIPS (Нидерланды) после введения радиофармпрепарата технеция 99m ( $^{99m}\text{Tc}$ ) – пирфотех («Диамед», Россия) в дозе 550 мБк. Выявление костных метастазов при выполнении остеосцинтиграфии в дооперационном периоде являлось относительным противопоказанием к выполнению реконструктивного оперативного вмешательства и окончательное решение принималось в зависимости от состояния местных тканей (положительных хирургических край значительно увеличивает вероятность рецидива ПКС и является противопоказанием к реконструктивным операциям).

### **2.2.7 Гистологическое исследование**

С целью определения прогноза, тактики оперативного вмешательства и послеоперационного ведения пациентов, в обязательном порядке проводился пересмотр стеклопрепаратов операционного материала (предстательная железа после радикальной простатэктомии).

Микроскопическое исследование выполняли на микроскопах Zeiss. В случаях выявления карциномы (Рисунок 4) гистологическое заключение обязательно включало: объем предстательной железы, состояние хирургического края, индекс Глисона с расшифровкой, степень распространения и объем опухоли, признаки ПИН, периневральной и перивазальной инвазии.

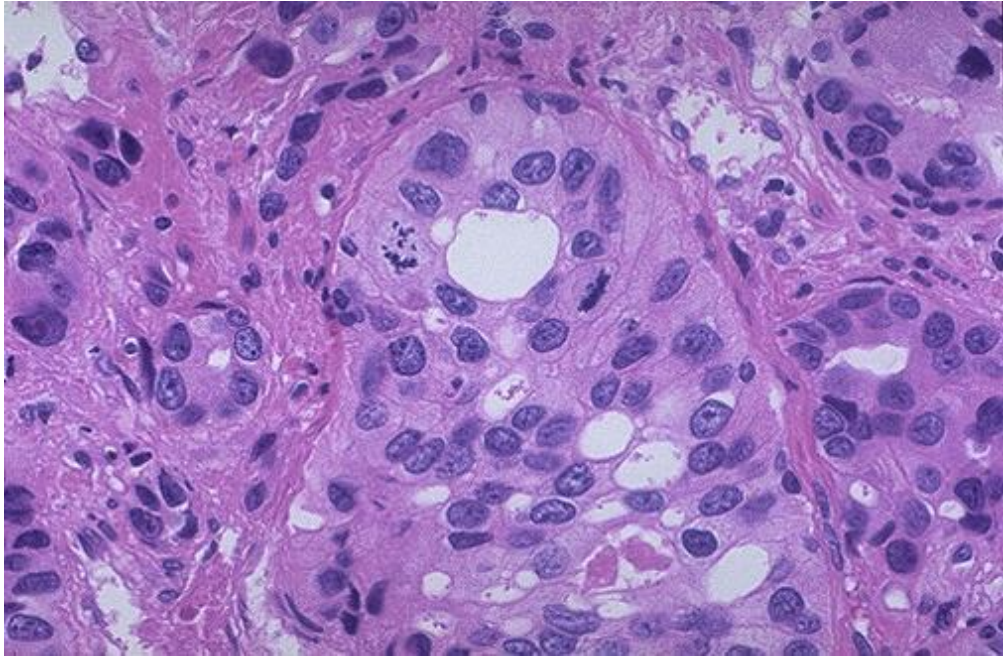


Рисунок 4 – Пациент А., 60 лет. Низкодифференцированная аденокарцинома простаты 8(3+5) баллов по Глиссону

В случаях выполненной тазовой лимфодиссекции указывали состояние удаленных лимфатических узлов, их количество; при выявлении регионарных метастазов в лимфоузлы также указывали их количество, процент поражения и локализацию.

### **2.3 Дооперационная характеристика пациентов с возникшим впоследствии ПКС**

Проводилось изучение и сравнительный анализ анамнестических данных (на основании медицинской документации) пациентов.

Средний объем простаты у пациентов с формированием фистулы составил 83,5 куб. см (56-97 куб. см). Трое пациентов получали максимальную андрогенную блокаду в предоперационном периоде, четверо пациентов перенесли предшествующую ТУР простаты по поводу ДГПЖ, двое – лучевую

терапию и еще трое - хирургическое вмешательство на прямой кишке. Послеоперационное гистологическое исследование выявило экстракапсулярное распространение процесса у 10 из 32 пациентов (31,3%). Из 32 пациентов у 8 (25%) был зарегистрирован благоприятный суммарный балл по шкале Глисона, у 14 (43,8%) – промежуточный, у 10 (31,3%) -неблагоприятный. Клинические симптомы ректо-уретрального свища были описаны выше. Наиболее часто встречалось сочетание фекалурии и выделения мочи из прямой кишки в разных соотношениях. Указанные симптомы возникли в среднем через 16 суток после операции (от 6 до 47). Из 32 пациентов у 18 (56,3%) цистография, выполненная на 7 сутки после операции не выявила каких либо патологических изменений. Если у пациента возникал один или более симптомов ректо-уретрального свища, уретральный катетер восстанавливался под рентгеновским контролем. У всех пациентов диагноз был установлен в результате выполнения ретроградной уретроцистографии. В раннем послеоперационном периоде 14 из 32 пациентов (43,8%) имели симптомы ректо-уретрального свища при наличии катетера Фоли. Все свищи располагались в зоне уретро-мочепузырного анастомоза, что было доказано с помощью ретроградной уретро- или цистографии или при уретроцистоскопии во время попытки хирургической коррекции. Таким образом, одними из основных факторов риска развития пузырно-кишечных свищей после операций на органах малого таза мы считаем размер предстательной железы, уровень ПСА и наличие предшествующих операций на предстательной железе в анамнезе, а также объем и распространение опухолевой ткани в пораженном органе.

Средний промежуток времени между операцией и хирургическим закрытием свища составил 85 суток (45-132), а между колостомией и реконструктивной операцией – 74 суток (48-96). Во всех случаях за исключением одного в 3 группе свищ удалось устранить с первой попытки. Уретральный катетер был удален в среднем через 19,4 суток (11-43) после

хирургического закрытия свища. При этом контрольная цистограмма не имела существенного значения в прояснении хирургической ситуации. Колостома была закрыта в среднем через 148 суток послеоперационного периода (71-234). Рецидив образования свища в группе 3 был зарегистрирован у 1 пациента (11,1%). В целом ректо-уретральный свищ был закрыт в результате хирургических или консервативных мероприятий в 24 из 32 случаев (75%). Среднее время между формированием фистулы и удалением уретрального катетера после ее закрытия составило (группы 2 и 3) в среднем 89,4 суток (22-154 суток). При этом в группе 3 оно было существенно дольше (в среднем 129 суток – (68-154)). В среднем через 49 суток (10-103) после радикального лечения 14 из 26 пациентов (53,8%) полностью удерживали мочу после устранения ректо-уретральной фистулы. При этом данный показатель был лучше во 2-й группе по сравнению с 3-й (6 и 3 пациента, соответственно). Время до восстановления удержания мочи после удаления уретрального катетера после закрытия свища в среднем составило 14 суток (3-28). В группе 2 этот показатель оказался лучше (3-18) по сравнению с группой 3 (11-28).

Мы считаем, что местное распространение злокачественного процесса, проявляющееся повышением уровня общего ПСА выше 10 нг/мл является основным фактором, способствующим формированию ректо-уретрального свища так как все пациенты с ПКС имели уровень ПСА, превышающий вышеописанный показатель.

Несмотря на бытующее мнение о значении «спаяния» простаты и прямой кишки и (или) расширения зоны хирургической резекции, мы не видим других причин, способствующих усилению риска травмы прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии кроме объема простаты, повышенного уровня общего ПСА или предшествующих операций на простате, мочевом пузыре или кишечнике. По данным литературы частота повреждения прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии колеблется в диапазоне от 0,5 до 9,0%. По данным различных авторов 54% открытых повреждений прямой кишки

возникают интраоперационно. ПКС чаще всего проявляется в период от 2 до 3 недель послеоперационного периода. Его представляет по меньшей мере один из клинических симптомов (пневматурия, фекалурия или выделение мочи из прямой кишки). О размерах и расположении свища можно судить на основании ретроградной уретроцистографии или уретроцистоскопии. Фекалурия является худшим из прогностических факторов. Данный симптом не был выявлен ни у одного из пациентов группы 1. Вместе с тем у данных пациентов не было выявлено каких-либо изменений в результате контрольной ретроградной цистографии, что говорит о том, что размер свища был небольшим. В группе 2 у 4 пациентов была выявлена фекалурия. Спонтанное закрытие свища произошло только у 1 из 3 пациентов после колостомии. Консервативная терапия, подразумевающая трансуретральное или суправезикальное отведение мочи в сочетании с полностью усвояемой диетой в течение 4 недель является первой попыткой консервативного закрытия ПКС у пациентов без признаков сепсиса и фекалурии. Отсутствие данного симптома может свидетельствовать о небольших размерах фистулы. Наиболее вероятно, что отсутствие фекалурии связано с небольшим размером фистулы и более скудными клиническими проявлениями. Соглашаясь с другими авторами, мы считаем, что фекалурия является противопоказанием к интраоперационному закрытию свища без наложения колостомы. К сожалению, в медицинской литературе отсутствуют четкие указания по поводу сроков наложения колостомы и показаний к этому, а рекомендации экспертов весьма различаются.

## **ГЛАВА 3**

### **МЕТОДИКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ И ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПУЗЫРНО-КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ**

С целью наиболее полного понимания причин, приведших к формированию ПКС в послеоперационном периоде, перед описанием хирургических методов устранения свищей мы решили коротко остановиться на методиках выполнения радикальных операций в малом тазу при наличии онкопатологии простаты.

#### **3.1 Методики, используемые при оперативном лечении пациентов с раком предстательной железы**

##### **3.1.1 Техника выполнения позадилоной радикальной простатэктомии**

Позадилонную РПЭ выполняют по стандартной методике по Walsh P. С. Операцию мы выполняли под общей эндотрахеальной анестезией, обеспечивающей контролируемую вентиляцию легких, надежную анальгезию и миорелаксацию. Пациента укладывали на спину с разведенными, несколько опущенными и согнутыми в коленях нижними конечностями. После введения пациента в наркоз, мы обнажали Ретцевое пространство, брюшину мобилизовали и смещали так, чтобы обнажить общие подвздошные сосуды от уровня их бифуркации. Далее рассекали внутреннюю тазовую фасцию и производили мобилизацию простаты. После удаления жировой ткани, покрывающей переднюю поверхность простаты, становятся отчетливо видны пубопростатические связки, поверхностная ветвь глубокой вены полового члена между ними и место перехода тазовой фасции на простату. Далее рассекали эндопельвикальную фасцию немного латеральнее простаты. После рассечения тазовой фасции с двух сторон с помощью пальцев, введенных в

разрезы фасции, простату мобилизовали по латеральной поверхности вплоть до верхушки.

Далее рассекали пубопростатические связки под контролем зрения на глубину не больше нужной для мобилизации простаты. Перевязывался венозный комплекс и поверхностная вена. Выделяли семенные пузырьки и ампулу семявыносящих протоков. Далее рассекали стенку мочевого пузыря в области шейки. Балончик катетера Фолея сдувался, вводился в рану, и использовался для тракции. Заднюю и боковые стенки шейки мочевого пузыря пересекали непосредственно по линии перехода последних на простату. После удаления препарата, состоящего из простаты, семенных пузырьков и культей семявыносящих протоков, проводили тщательный гемостаз.

Для создания уретровезикального анастомоза накладывали 4-6 швов, обычно на 12, 2, 5, 6, 7 и 10 часах условного циферблата. В качестве шовного материала использовали синтетический монофиламент 3-0. После наложения части швов в уретру вводили катетер Фолея N 16-20 F и проводили в мочевой пузырь. Балончик катетера раздували после наложения всех швов. По завершении наложения всех швов последние поочередно затягивали по возможности под контролем зрения. Балончик катетера Фолея раздувался до 30 мл. Анастомоз проверяли на герметичность. В малый таз устанавливали страховый дренаж. Послойно ушивали операционную рану.

Лапароскопическую радикальную простатэктомию и Робот-ассистированную лапароскопическую простатэктомию выполняют по стандартной методике, описанной ниже (в качестве примера приводится роботассистированная простатэктомия).

### 3.1.2 Техника выполнения робот-ассистированной радикальной простатэктомии

Робот-ассистированные хирургические вмешательства выполняли при помощи хирургического комплекса da Vinci S (da Vinci Si). РАЛП выполняли под общей эндотрахеальной анестезией, обеспечивающей контролируемую вентиляцию легких, надежную анальгезию и миорелаксацию. Пациента укладывали на спину с разведенными, несколько опущенными и согнутыми в коленях нижними конечностями. После введения пациента в наркоз операционный стол переводили в 30-40° положение Тренделенбурга. Над пупком по срединной линии производили установку троакара диаметром 12 мм. Через просвет порта устанавливали 0° или 30° тубус оптической системы. Далее под эндоскопическим контролем устанавливали остальные 5 портов (Рисунок 5), в которые вводили инструменты EndoWrist, разработанные специально для роботизированной хирургии.

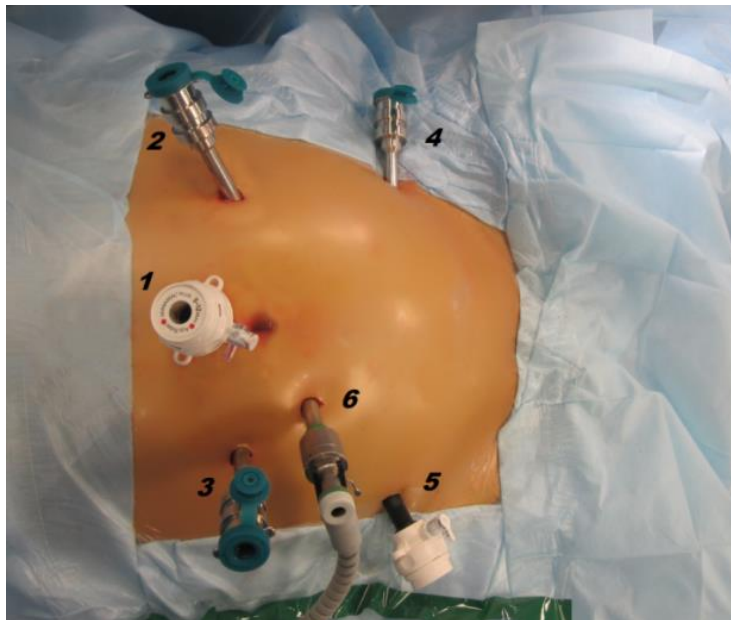


Рисунок 5 – Расположение портов. 1 – 12-мм порт для оптической системы; 2, 3, 4 – 8-мм порты для роботизированных инструментов Endowrist; 5, 6 – 12-мм и 10-мм порты для инструментов ассистента



Первым этапом проводили поперечное рассечение брюшины в верхней части срединной пупочной складки с продолжением разреза латерально в обе стороны до уровня подвздошных сосудов. Осуществляли доступ в пространство, находящееся за рассеченной брюшиной – предпузырное пространство Ретциуса.

После освобождения передней поверхности простаты от жировой клетчатки производили вскрытие внутритазовой фасции с одной из сторон железы ближе к ее основанию. Далее разрез фасции продолжали вверх вдоль поверхности простаты с отведением в сторону мышцы, поднимающей задний проход, коагуляцией и пересечением пубо-простатических связок. После этого визуализируется дорсальный венозный комплекс и часть мембранозного отдела уретры. Аналогично производили выделение контрлатеральной боковой поверхности простаты. Затем лигировали дорсальный венозный комплекс, для чего использовали монофиламентный рассасывающийся шовный материал. Иглу дважды проводили между дорсальным венозным комплексом и уретрой под небольшим углом вниз с наложением восьмиобразного шва (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Лигирование дорсального венозного комплекса. 1 – простата; 2 – m. levator ani; 3 – дорсальный венозный комплекс; 4 – располагающаяся ниже уретра

Следующим этапом рассекали шейку мочевого пузыря, далее разрез продолжали вглубь к уретре (Рисунок 7) до уретрального катетера, и только после этого в обе стороны от срединной линии. Катетер выводили в разрез уретры с целью осуществления тракции за него для лучшей визуализации основания и задней поверхности простаты.



Рисунок 7 – Диссекция основания предстательной железы. 1 – основание предстательной железы; 2 – уретральный катетер; 3 – мочевой пузырь

После рассечения передней и боковых частей шейки мочевого пузыря осуществляли щадящую тракцию предстательной железы вверх и пересечение задней части шейки мочевого пузыря (Рисунок 8). Рассечение данной области обычно проводили немного вверх (по направлению к мочевому пузырю) для лучшей последующей визуализации семенных пузырьков.



Рисунок 8 – Пересечение задней части шейки мочевого пузыря. 1 – предстательная железа; 2 – уретральный катетер; 3 – задняя часть шейки мочевого пузыря; 4 – мочевой пузырь

После отсечения простаты от мочевого пузыря рассекали передний листок фасции Денонвилье, покрывающий семявыносящие протоки и семенные пузырьки. Далее проводили выделение и пересечение семявыносящего протока с одной из сторон, после чего выполняли легкую тракцию за дистальную культю семявыносящего протока для лучшей визуализации выделяемого семенного пузырька (Рисунок 9).

Аналогично производили выделение семенного пузырька с другой стороны. Далее выполняли инцизию заднего листка фасции Денонвилье, что приводило к формированию пространства между задним листком данной фасции сверху и перианальной клетчаткой снизу.

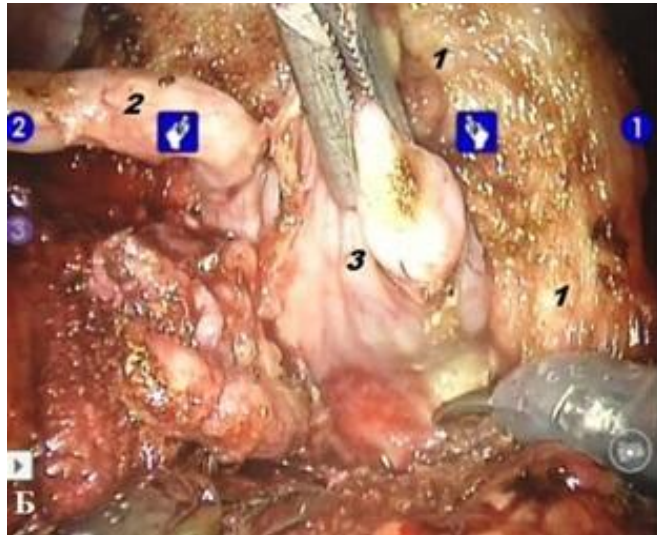


Рисунок 9 – Выделение правого семенного пузырька. 1 – предстательная железа; 2 – семявыносящий проток; 3 – семенной пузырек

После отделения железы от прямой кишки латерально по обеим сторонам определяются сосудистые ножки простаты. Часть сосудистой ножки, располагающаяся перед тазовым сплетением и сосудисто-нервным пучком, т.е. ближе к хирургу, включает в себя лишь сосудистый компонент, поэтому дальнейший контроль над возможным кровотечением осуществляли посредством наложения клипсов либо применения биполярной коагуляции (Рисунок 10).

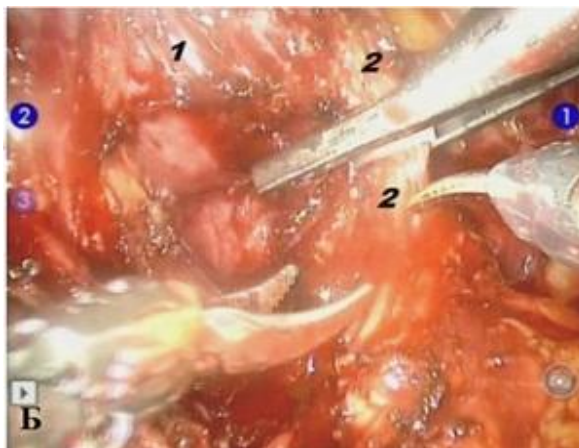


Рисунок 10 – Наложение клипсы Hem-o-lock на правую сосудистую ножку. 1 – предстательная железа; 2 – правая сосудистая ножка

При выполнении нервосохраняющей операции использовали метод раннего ретроградного выделения сосудисто-нервного пучка (СНП), описанный V.Patel и соавт. Для выделения левого СНП выполняли тракцию предстательной железы вправо и медиально, для чего использовали 4-й манипулятор робота. При диссекции правого СНП осуществляли тракцию в обратную сторону. После ротации железы эндопельвикальную фасцию рассекали ножницами вдоль латерального края простаты (Рисунок 11).

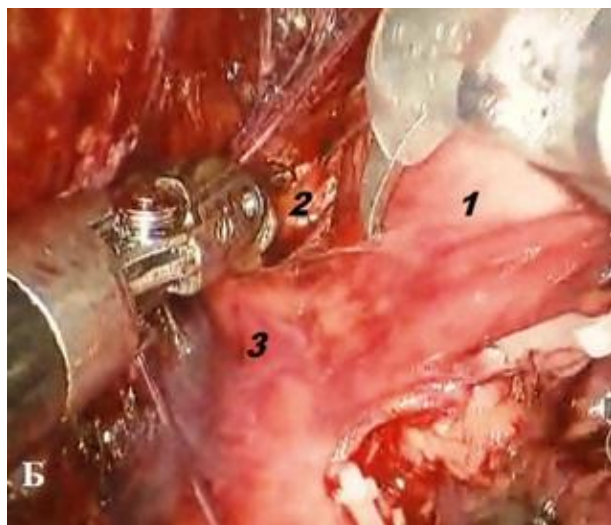


Рисунок 11 – Выделение сосудисто-нервного пучка слева. 1 – предстательная железа; 2 – сосудисто-нервный пучок; 3 – эндопельвикальная фасция

В области верхушки железы и ее средней части формировали аваскулярное пространство между СНП и фасцией простаты. Затем формирование данного пространства продолжали к основанию железы таким образом, чтобы отделить СНП латеральнее, а фасцию простаты - медиальнее. Такая техника является интерфасциальной (Рисунок 12).

Диссекцию продолжали ретроградно до соединения с зоной диссекции между простатой и прямой кишкой. На всем протяжении данного этапа операции мы не используем коагуляцию для выделения СНП и остановки кровотечения.

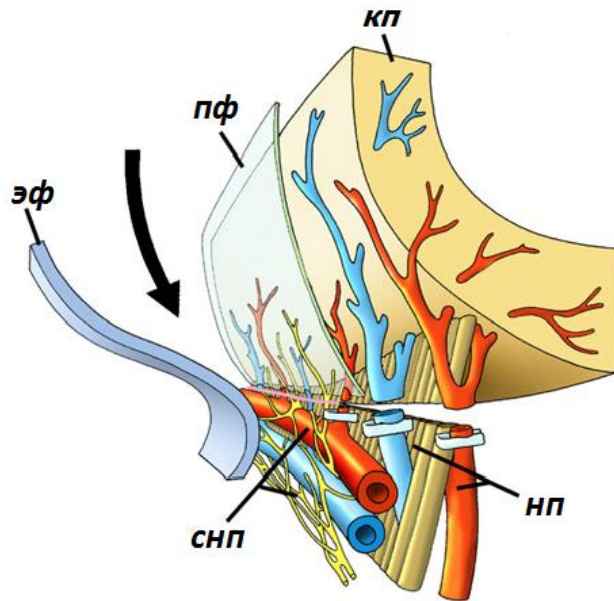


Рисунок 12 – Интерфасциальная техника сохранения СНП. Стрелкой указано направление диссекции (по рис. J.U.Stolzenburg). ЭФ – эндо-пельвикальная фасция; ПФ – перипростатическая фасция; КП – капсула простаты; НП – ножка простаты; СНП – сосудисто-нервный пучок

На этапе диссекции верхушки простаты с целью более раннего восстановления континенции старались не «скелетировать» уретру, сохраняя интактной фибромускулярную ткань, окружающую ее. В данной области кавернозные нервы находятся в непосредственной близости от уретры и являются весьма восприимчивыми к термальному и тракционному воздействию.

Далее производили пересечение уретры на 5 мм дистальнее верхушки предстательной железы (Рисунок 13).



Рисунок 13 – Пересечение уретры в области верхушки простаты. 1 – мембранозный отдел уретры; 2 – простата; 3 – m. levator ani

Макропрепарат простаты помещали в полиэтиленовый резервуар. Перед формированием везико-уретрального анастомоза выполняли заднюю реконструкцию поперечнополосатого уретрального сфинктера. При этом накладывали непрерывный шов, сближающий культю фасции Денонвилье и заднюю часть детрузора с одной стороны и заднюю часть поперечнополосатого сфинктера уретры - с другой (Рисунок 14).

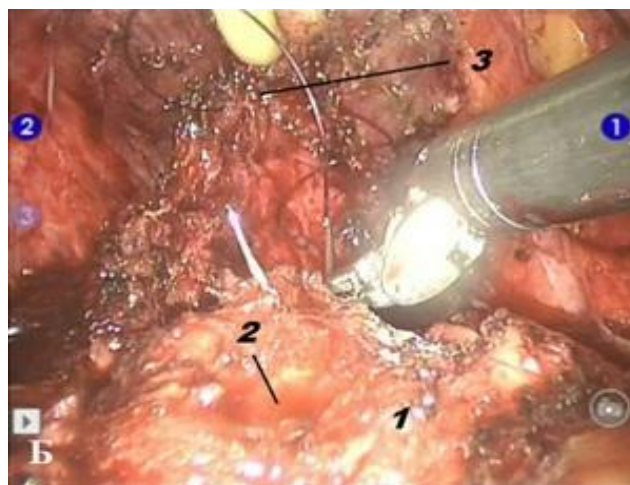


Рисунок 14 –. Выполнение задней реконструкции поперечнополосатого сфинктера уретры 1- мочевого пузыря; 2 – шейка мочевого пузыря; 3 – задняя часть поперечнополосатого сфинктера уретры

Шов Росо уменьшает натяжение области анастомоза, укрепляет заднюю анатомическую основу мочевого пузыря и уретры, способствуя лучшему сопоставлению органов во время микции.

При формировании везико-уретрального анастомоза применяли непрерывный шов по Van Velthoven. Для этого две монофиламентные нити с иглами на концах длиной по 10-12 см связывали между собой. Шов начинали со стороны задней части шейки мочевого пузыря на 4-5 часах условного циферблата (Рисунок 15). Непрерывный шов продолжали по левой полуокружности условного циферблата до 11 часов. Другой нитью продолжали выполнение шва против часовой стрелки от 4 до 11 часов. В конце обе нити связывали между собой, формируя анастомоз.



Рисунок 15 – Формирование везико-уретрального анастомоза путем наложения непрерывного шва по Van Velthoven 1 – мембранозный отдел уретры; 2 – мочевой пузырь; 3 - уретральный катетер

Границы тазовой лимфаденэктомии (ТЛАЭ), выполняемой при РАЛП, не отличались от таковых при открытых методиках (Рисунок 16). ТЛАЭ выполняли с двух сторон в области наружной подвздошной вены и запирающей ямки.



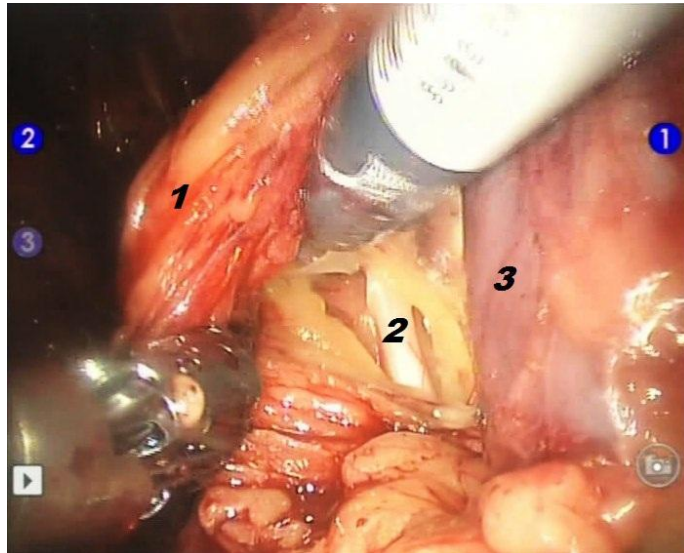


Рисунок 16 – Тазовая лимфаденэктомия справа. 1 – тазовая жировая клетчатка с лимфатическими узлами; 2 – запирающий нерв 3 – наружная подвздошная вена.

На завершающем этапе в область анастомоза через правый 12-мм порт устанавливали дренаж. Далее производили расстыковку системы da Vinci S и удаление портов. Макропрепарат удаляли через расширенный до необходимых размеров разрез в области пупка. Рану над пупком послойно ушивали. На кожу накладывали одиночные узловые швы.

Нервосохраняющий вариант операции выполняли пациентам с аденокарциномой низкого и промежуточного риска прогрессии, риском проведения анестезии по  $ASA \leq III$ , удовлетворительной эректильной функцией в предоперационном периоде (балл опросника ПЕФ-5 > 21).

Показанием к проведению тазовой лимфаденэктомии (ТЛАЭ) являлось наличие аденокарциномы промежуточного и высокого риска с вероятностью поражения регионарных лимфатических узлов > 1%. В первой группе показаниями к выполнению ТЛАЭ были наличие распространенной папиллярной опухоли, не поддающейся контролю с помощью ТУР и внутрипузырной терапии, а также опухоли стадии T1 G3 по результатам предоперационной гистологической оценки биопсийного материала. Определение степени риска опухоли во 2 и 3 группах проводили с

использованием номограмм Partin. ТЛАЭ в стандартном объеме выполняли у пациентов с вероятностью поражения лимфатических узлов от 1 до 7-10%. Расширенную ТЛАЭ проводили относительно молодым (до 60 лет) пациентам с пальпируемым T<sub>2b</sub>-T<sub>3b</sub> раком, индексом Глисона 8-10 и ПСА более 10 нг/мл, т.е. с риском регионарного метастазирования, превышающим 7-10%.

### **3.2 Методы хирургической коррекции ПКС**

#### **3.2.1 Устранение ПКС с использованием промежностного доступа**

В предоперационном периоде проводилось обследование пациентов, которое включало колоноскопию и уретроцистографию. У всех пациентов к моменту реконструктивной операции была наложена колостома. Предоперационная подготовка была стандартной: проводилась механическая очистка кишечника дистальнее колостомы, а также предоперационная антибиотикопрофилактика. В положении больного для операций на промежности под спинальной анестезией окаймляющим полукруглым разрезом выше анального отверстия осуществлялся доступ к наружному сфинктеру прямой кишки. Передняя часть наружного сфинктера выделялась приблизительно на половину его окружности. Передняя часть прямой кишки острым путем отделялась от уретры на 2 см выше фистулы через интерсфинктерное пространство. Далее определялась область расположения фистулы. Окружающие ткани мобилизовались для достижения возможности закрытия дефекта уретры без натяжения. Дефект ушивался с помощью однорядного узлового поперечного шва из викрила 4,0. Трансанально U-образный полноценный ректальный лоскут перемещался и подшивался закрывая дефект прямой кишки с помощью узлового монофиламентного шва 3,0. При этом обращалось внимание на то, чтобы линии швов находились в разных плоскостях. Мы считали целесообразным проложить между линией швов материал Пермакол. Уретральный катетер оставлялся на 4 недели.

Колостома закрывалась через 3 месяца послеоперационного периода при отсутствии осложнений.

### **3.2.2 Устранение ПКС с использованием двойного доступа**

Под ЭДА и ЭТН производится нижнесрединная лапаротомия. Осуществляется доступ в брюшную полость. После рассечения париетальной брюшины таза производится мобилизация прямой кишки по передней поверхности до зоны свищевого отверстия. Затем полукруглым разрезом в промежности послойно осуществляется доступ в параректальное пространство. Далее тупым и острым путем передняя стенка прямой кишки в зоне свищевого отверстия отделяется от задней стенки мочевого пузыря в области уретро-везикального анастомоза. Затем выполняется раздельное ушивание мочепузырного и кишечного отверстий двухрядным узловым швом из полисорба 2,0. Линия швов в области уретро-везикального сегмента дополнительно укрепляется фрагментом материала Пермакол. Дефект тканей промежности после предварительного дренирования двумя дренажами из ПХВ послойно ушивается до кожи. Кожа ушивается узловыми швами, а дренажи выводятся через контрапертуры с двух сторон и фиксируются к коже шелком. В мочевой пузырь по уретре устанавливается катетер Фоли. Брюшная полость ушивается через все слои узловыми швами из капрона 2,0 после предварительного дренирования малого таза дренажом из ПХВ. Последний выводится через контрапертуру в мезогастральной области и фиксируется к коже капроном. Дефект кожи ушивается узловыми швами из капрона. Накладывается асептическая повязка.

### **Клинический пример № 1**

Пациент М. 61 года (и/б № 25371), перенес в клинике урологии РАЛП в связи с гистологически верифицированным раком простаты T2cN0M0. Из особенностей предоперационного обследования обращали на себя внимание

уровень общего ПСА (11,6 нг/мл) и объем предстательной железы (106 см куб.). На 6-е сутки послеоперационного периода пациент отметил появление каловых масс в моче и выделение мочи из прямой кишки, чему предшествовало ухудшение общего состояния и повышение температуры тела до 38,3°C. Выполненная ретроградная уретроцистография подтвердила появление пузырно-прямокишечного свища. Пациенту в экстренном порядке была выполнена колостомия. После стабилизации состояния на 8-е сутки пациент был выписан из стационара в удовлетворительном состоянии. Повторная госпитализация состоялась через 45 суток. Пациенту выполнена корригирующая операция по методике с использованием промежностного доступа. Однако на 9-е сутки послеоперационного периода отмечено повторное выделение мочи из заднего прохода, что расценено как рецидив ПКС. Еще через месяц в ходе повторной госпитализации пациенту выполнена повторная пластика ПКС, но теперь уже с использованием двойного доступа. В дальнейшем проходимость кишечника была восстановлена и пациент полностью реабилитирован. На наш взгляд, факторами, способствующими развитию послеоперационного осложнения в виде ПКС явились объем предстательной железы и уровень общего ПСА. Проиллюстрировать пластику ПКС у данного больного с использованием двойного доступа мы можем следующими фотографиями (рисунки 17-22).

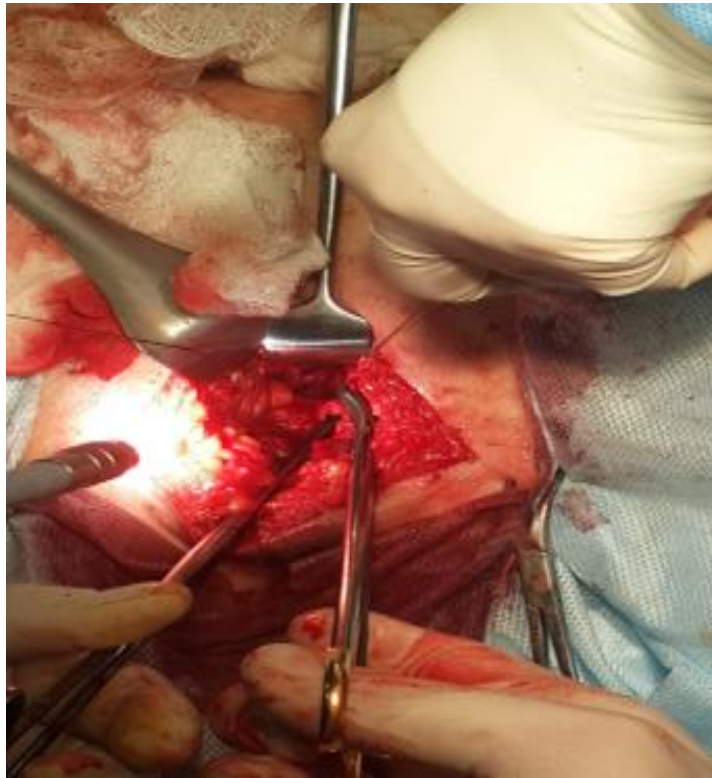


Рисунок 17 – Хирургический доступ к свищу со стороны промежности.

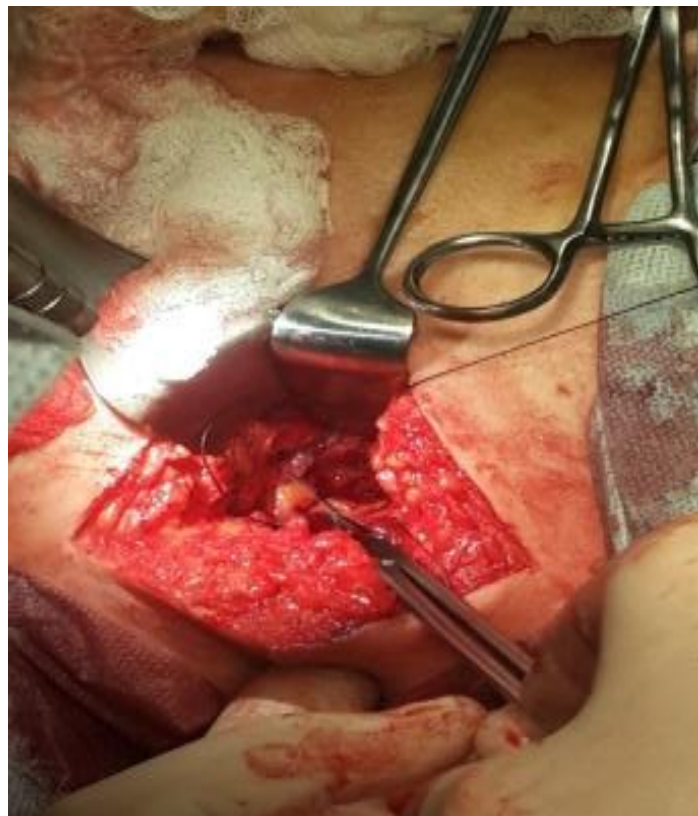


Рисунок 18 – Ушивание дефекта прямой кишки под контролем пальца, введенного в анальное отверстие



Рисунок 19 – Укрепление линии швов с использованием мышечно-фасциального лоскута



Рисунок 20 – Дефект прямой кишки со стороны промежности ушит. Выполняется дренирование

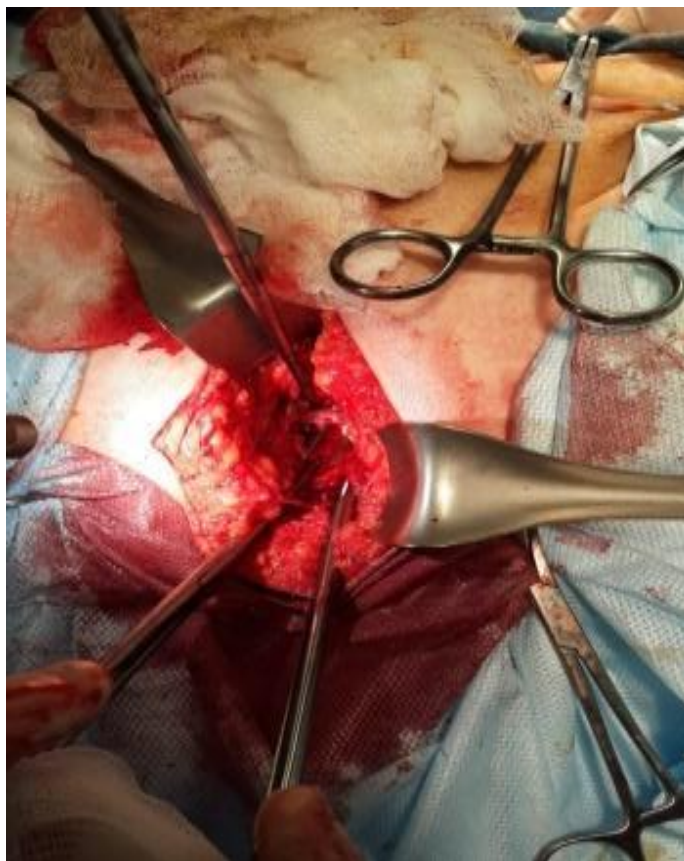


Рисунок 21 – Ушивание дефекта мочевого пузыря со стороны брюшной полости



Рисунок 22 – Окончательный вид операционного поля

### **3.2.3 Устранение ПКС при помощи эндоскопического клипирования**

Манипуляция выполняется в ходе колоноскопии. Мы использовали колоноскоп модели Olympus PCF-160. На инструмент предварительно монтируется доставочное устройство клипсы системы OVESCO AG (Германия).

Колоноскоп проводится в прямую кишку до уровня свищевого отверстия. При помощи щипцов двойного захвата противоположные края свищевого отверстия последовательно фиксируются и втягиваются в колпачок доставочного устройства. После этого клипса сбрасывается на края свища. При эндоскопическом контроле края свища должны быть плотно фиксированы клипсой.



## ГЛАВА 4

### РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПКС И ИХ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

Группу 1 составили 8 (26,7%) из 30 пациентов с ПКС, оставшихся после исключения случаев интраоперационной коррекции свищей. Основным симптомом в этой группе была изолированная пневматурия, что на основании изученных литературных данных позволило предположить наличие свища с небольшими размерами. В данной группе была произведена попытка эндоскопического трансректального клипирования (операция 3) свищевого отверстия со стороны прямой (сигмовидной кишки) в комбинации с суправезикальным отведением мочи путем наложения троакарной цистостомы, Остальные 22 пациента, у которых была отмечена фекалурия и пневматурия в разных сочетаниях были разделены на группы 2 и 3.

Группу 2 составили 11 пациентов (36,7%), которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы промежностным доступом. В 3 группу вошли 11 пациентов (36,7%), которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы оригинальным комбинированным доступом.

Все пациенты 2 группы с рецидивом ПКС, который был отмечен в среднем через 17 дней (11-24 дня), были оперированы по методике, промежностного доступа. Ни в одном случае повторного оперативного вмешательства рецидив ПКС зарегистрирован не был, что позволило закрыть колостому у всех больных в сроки от 1,5 до 3 месяцев (в среднем через 60 дней).

#### 4.1 Восстановление функции удержания мочи после хирургического лечения ПКС

Состояние функции удержания мочи после хирургического лечения ПКС является фактором, значительно влияющим на качество жизни пациента в послеоперационном периоде. Большинство пациентов, перенесших эти вмешательства, в качестве нежелательного последствия операции в первую очередь называют недержание мочи, а затем эректильную дисфункцию. Сохраняющаяся в течение длительного времени инконтиненция в значительной степени социально дезадаптирует пациентов, заставляет сожалеть о проведенной операции.

В Таблице 3 приведены показатели восстановления функции удержания мочи в группах сравнения сразу после удаления катетера, через 6 и 12 месяцев после операции.

Таблица 3 – Показатели уровня континенции сразу после удаления катетера, через 6 и 12 месяцев наблюдения у больных, перенесших хирургическое лечение по поводу ПКС.

	Методика промежностного доступа, N=11	Методика двойного доступа, N=11	Эндоскопическое клипирование и консервативное лечение (N=8)	Уровень статистической значимости различия [p]
1-3 сутки после удаления катетера				
Количество пациентов, полностью удерживающих мочу.	4 (36,4%)	5 (45,5%)	3 (37,5%)	0,102*
ICIQ-UI SF у пациентов с недержанием, баллы	13 [12;19]	16 [11;17]	10[8;12]	0,001**
Количество прокладок, используемых пациентами с недержанием мочи 1	3 [3;4]	4[4;5]	2 [2;3]	<0,001**

## Продолжение Таблицы 3

	Методика промежуточного доступа, N=11	Методика двойного доступа, N=11	Эндоскопическое клипирование и консервативное лечение (N=8)	Уровень статистической значимости различия [p]
6 месяцев наблюдения				
Количество пациентов, полностью удерживающих мочу	6 (54,5%)	7 (63,6%)	4 (50%)	0,025*
ICIQ-UI SF у пациентов с недержанием, баллы 1	12 [10; 13]	15 [13;17]	8[7; 10]	0,012**
Количество прокладок, используемых пациентами с недержанием мочи 1	2 [1;2]	3 [2;3]	2 [1;2]	0,007**
12 месяцев наблюдения				
Количество пациентов, полностью удерживающих мочу.	6 (54,5%)	8 (72,7%)	4 (50%)	0,104*
ICIQ-UI SF у пациентов с недержанием, баллы 1	10 [9;11]	13 [11;15]	7[6;10]	0,001**
Количество прокладок, используемых пациентами с недержанием мочи 1	3 [3;4]	3 [2;3]	1[1;2]	<0,001**

Примечание: 1 - показатели, оцененные медианой [25 перцентиль; 75 перцентиль];

\* - использован тест  $\chi^2$  Пирсона; \*\* - U-тест Манна-Уитни.

Данные сроки наблюдения и оценки состояния пациентов были выбраны нами произвольно с учетом длительности реабилитации пациентов, а также того обстоятельства, что ряд больных подвергся повторным реконструктивным вмешательствам в связи с неэффективностью первичного хирургического лечения ПКС. В 1-3 сутки после удаления катетера количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе робот-ассистированной методики (пациенты впоследствии подвергшиеся эндоскопическому клипированию ПКС) превышало таковое в группе открытого метода (пациенты, подвергшиеся устранению ПКС двойным доступом) – 26,7%

против 15,5%, соответственно. Однако при применении статистического анализа различия в группах были незначимыми ( $p=0,104$ ). При сравнении данных анкетирования пациенты с сохраняющимся недержанием мочи в группе эндоскопического клипирования (ЭК) набирали достоверно меньшее количество баллов (13 баллов в группе ЭК против 15 баллов в группе двойного доступа (ДД)), что свидетельствовало о более высоком качестве контроля над мочеиспусканием в этот период ( $p=0,01$ ). Сравнивая такой объективный показатель степени недержания мочи, как количество гигиенических прокладок, используемых пациентами с инконтиненцией, между группами отмечаются различия высокой степени достоверности ( $p<0,001$ ): в группе робот-ассистированного метода больные в среднем использовали 2 прокладки в сутки против 3 в группе открытого метода.

Во второй контрольной точке (через 3 месяца после вмешательства) количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе ЭК достоверно превышало таковое в группе ДД метода - 45,6% против 34,5%, соответственно ( $p=0,027$ ). По результатам анкетирования среди пациентов, не удерживающих мочу к 3 месяцам наблюдения, выявлено достоверно более высокое качество контролируемого мочеиспускания в группе ЭК: 12 баллов в группе ДД против 9 баллов в группе ЭК ( $p=0,01$ ). При сравнении количества гигиенических прокладок выявлено, что в группе ЭК их среднее количество было меньшим, чем в группе ДД: 1 в группе ЭК против 2 в группе ДД. Анализ с применением статистических методов выявил наличие значимых различий между группами по данному показателю ( $p=0,006$ ).

В третьей контрольной точке (6 месяцев) количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе ЭК превышало таковое в группе ДД – 81,8% против 71,2%, соответственно. Однако различия между группами по данному признаку не были статистически значимыми ( $p=0,14$ ). При анализе данных анкетирования средний балл, оцененный медианой, у пациентов, не удерживающих мочу, не имел статистически значимых различий в исследуемых группах ( $p=0,84$ ). При подсчете количества используемых

респондентами гигиенических прокладок также не было выявлено значимых различий между группами ( $p=0,85$ ). Вероятно, отсутствие статистической значимости в данном случае было связано с недостаточным количеством анкетированных пациентов.

Через 12 месяцев после операции количество пациентов, полностью удерживающих мочу, было сопоставимым в исследуемых группах: 92% и 94% для групп ДД и ЭК, соответственно ( $p=0,45$ ). При анализе данных анкетирования ( $p=0,47$ ) и подсчете количества гигиенических прокладок ( $p=0,186$ ) различия в группах сравнения также были статистически незначимыми.

Следует отметить, что к 12 месяцам наблюдения в обеих группах у большинства пациентов с инконтиненцией недержание мочи проявлялось при переходе из горизонтального положения в вертикальное, а также при ходьбе и напряжении передней брюшной стенки. Явления недержания мочи практически отсутствовали в горизонтальном положении, и относительно высокий процент больных с инконтиненцией обусловлен строгими критериями определения данного состояния: использование более 1 гигиенической прокладки в неделю.

С целью более раннего восстановления функции удержания мочи всем пациентам в послеоперационном периоде был рекомендован комплекс упражнений для укрепления мышц тазового дна – упражнения Кегеля, курс физиотерапевтических процедур, соблюдение дневника мочеиспусканий. Время- и доступозависимые показатели уровня восстановления удержания мочи представлены ниже (Таблица 4).

Таблица 4 – Времязависимые и доступозависимые показатели уровня восстановления удержания мочи у больных, перенесших хирургическую коррекцию ПКС.

<b>Времязависимые показатели континенции</b>									
	<b>1-3 суток</b>			<b>6 месяцев</b>			<b>12 месяцев</b>		
<b>Вид операции</b>	<b>ДД</b>	<b>ПД</b>	<b>ЭК</b>	<b>ДД</b>	<b>ПД</b>	<b>ЭК</b>	<b>ДД</b>	<b>ПД</b>	<b>ЭК</b>
<b>УДМ, %</b>	33,3	22,2	50	55,6	44,4	62,5	77,8	55,6	75
<b>ICIQ,балл</b>	13	16	10	12	15	8	10	13	7
<b>Прокл, шт</b>	3	4	2	2	3	2	3	3	1

Представленная на Рисунке 23 диаграмма отражает данные время- и доступозависимые показатели уровня континенции.



Рисунок 23 – Времязависимые показатели уровня континенции в послеоперационном периоде у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС.

## 4.2 Восстановление эректильной функции у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС

Восстановление эректильной функции (ЭФ) является одним из важных результатов проведенных радикальных операций на органах малого таза. В основном это связано с трудностями в выборе объективных методов оценки данного показателя. Нами применено анкетирование пациентов путем заполнения опросника IIEF-5 (Международного индекса эректильной функции – 5) как стандартного метода оценки восстановления эректильной функции, используемого в большом количестве современных публикаций. В предоперационном периоде всем пациентам с аденокарциномой низкого и промежуточного риска прогрессии и риском проведения анестезии по ASA  $\leq$  III, сексуально активным, предлагалось заполнить опросник IIEF-5. Количество баллов опросника, достаточных для проведения нервосохраняющего варианта операции, как правило, составляло  $\geq 21$ , что соответствовало удовлетворительной ЭФ. В результате проведенного отбора, доля пациентов, которым была выполнена нервосохраняющая радикальная простатэктомия в группе ДД, составила 34,4% (20 больных), а в группе ЭК - 25% (15 больных). После выполненной восстановительной операции с целью более раннего восстановления эректильной функции, а также профилактики кавернозного фиброза всем пациентам назначали ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа (силденафил в дозировке 50 мг 1 раз в день) через 1 месяц после операции. Результаты восстановления эректильной функции представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Результаты восстановления ЭФ через 3, 6 и 12 месяцев наблюдения у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС.

	<b>ОРП (промежностный доступ, N=11)</b>	<b>Методика двойного доступа, N=11)</b>	<b>Эндоскопическое клипирование и консервативное лечение (N=8)</b>	<b>Уровень статистической значимости различия [p]</b>
ПЕФ-5 перед операцией, баллы 1	16	17	19	0,043*
<b>3 месяца наблюдения</b>				
Количество пациентов с восстановленной ЭФ	4 (36,4%)	4 (36,4%)	4 (50%)	0,028
ПЕФ-5 у пациентов с невосстановленной ЭФ, баллы 1	10	7	13	0,032*
<b>6 месяцев наблюдения</b>				
Количество пациентов с восстановленной ЭФ	6 (54,5%)	7 (63,6%)	5 (62,5%)	0,041**
ПЕФ-5 у пациентов с невосстановленной ЭФ, баллы 1	12	8	14	0,045**
<b>12 месяцев наблюдения</b>				
Количество пациентов с восстановленной ЭФ	7 (63,6%)	8 (72,7%)	6 (75%)	0,102*
ПЕФ-5 у пациентов с невосстановленной ЭФ, баллы 1	14	6	16	0,045**

Примечание: 1 – показатели, оцененные медианой [25 перцентиль; 75 перцентиль]; \* - использован тест  $\chi^2$  Пирсона; \*\* - использован U-тест Манна-Уитни.



Графическое изображение скорости восстановления эректильной функции у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС представлено ниже на Рисунке 24.

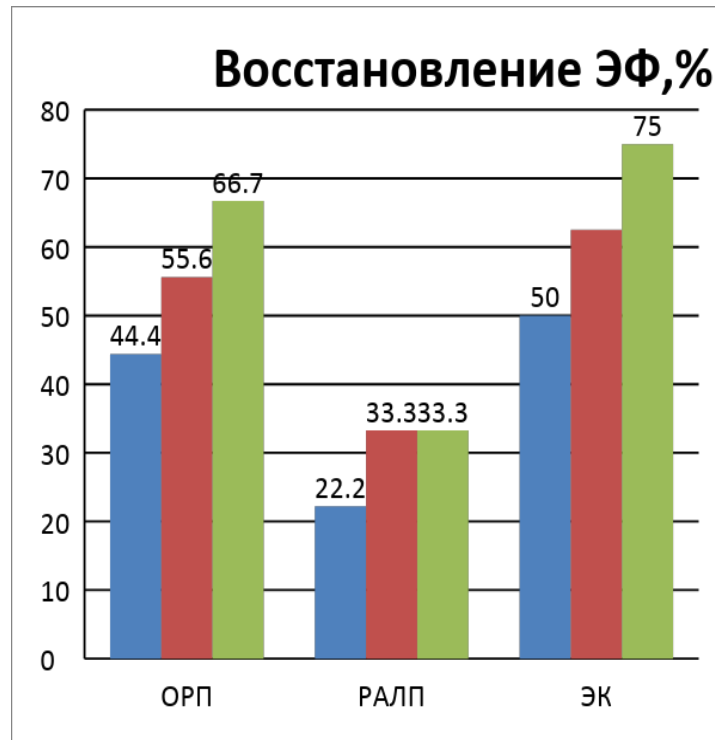


Рисунок 24 – Вреязависимые показатели восстановления эректильной функции

#### 4.3 Динамика восстановления функции удержания кала у больных, перенесших хирургическое лечение ПКС

В ходе оценки результатов лечения пациентов с ПКС после радикальных операций на органах малого таза мы столкнулись с еще одной проблемой – проблемой удержания кала в послеоперационном периоде. Результаты изученных данных представлены в Таблице 6.

Таблица 6 – Результаты восстановления функции удержания кала через 3, 6 и 12 месяцев наблюдения

	Промежностный доступ, N=9	Двойной доступ, N=9	Эндоскопическое клипирование и консервативное лечение (N=8)	Уровень статистическ-ой значимости различия [p]
Баллы по шкале Векснера перед операцией	20	19	19	0,043*
3 месяца наблюдения				
Кол-во больных, удерживающих кал.	7 (63,6%)	8 (72,7%)	6 (75%)	0,028*
Баллы по шкале Векснера	15	10	17	0,032*
6 месяцев наблюдения				
Кол-во больных, удерживающих кал.	8 (72,7%)	7 (63,6%)	7 (87,5%)	0,041**
Баллы по шкале Векснера	16	9	18	0,045**
12 месяцев наблюдения				
Кол-во больных, удерживающих кал.	8 (72,7%)	9 (81,8%)	7 (87,5%)	0,102*
Баллы по шкале Векснера	14	6	16	0,032*

Примечание: 1 – показатели, оцененные медианой [25 перцентиль; 75 перцентиль]; \* - использован тест  $\chi^2$  Пирсона; \*\* - использован U-тест Манна-Уитни.

Графическое изображение динамики восстановления функции удержания кала представлено на Рисунке 25

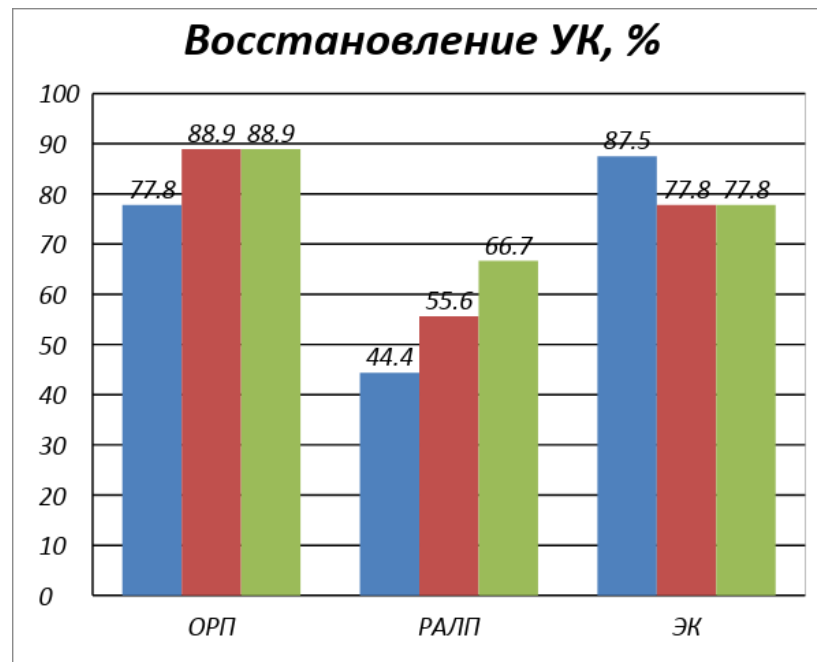


Рисунок 25 – Вреязависимые показатели восстановления удержания кала

Вышеприведенные данные говорят о том, что самым быстрым восстановлением удержания кала было продемонстрировано в группе эндоскопического клипирования, однако наиболее эффективным данный показатель оказался в группе открытой радикальной простатэктомии. Эти данные коррелируют с темпами восстановления удержания кала в вышеописанной группе.

#### 4.4 Оценка качества жизни пациентов

Качество жизни, связанное со здоровьем, и ее продолжительность является одним из ключевых понятий современной медицины. Под «качеством жизни» понимают физическое, психологическое, эмоциональное, социальное и

духовное благополучие человека. Включение оценки качества жизни в онкологические исследования является важным элементом, позволяющим улучшить их качественные характеристики. Оценка качества жизни соотносится с выживаемостью, а результаты лечения оказываются лучше тогда, когда изначально качество жизни больных выше. Хирурги имеют дело с психологическими и социальными последствиями лечения. Поэтому не только фактор выживаемости играет роль в оценке результатов операции. Выделяют три важных оценочных критерия для таких пациентов: социальный (социальная зависимость, изменение образа жизни, время пребывания в медицинском учреждении, усилия по восстановлению трудоспособности), физиологический (уменьшение признаков болезни, отсутствие боли), психологический (поведение и моральная устойчивость, выраженность человеческого счастья, цели жизни и ее перспективы, чувство собственного достоинства).

У больных, перенесших операции по устранению ПКС, оценивались такие признаки, как отсутствие симптомов болезни, наличие осложнений, частота госпитализаций, недержание мочи, частота мочеиспускания, самообслуживание, трудоспособность, работоспособность. Низкий уровень качества жизни отмечали пациенты, у которых имелись пузырно-кишечные свищи. Анкетирование пациентов в плане оценки ими качества жизни показало, что удержание мочи и кала, а также сохранение эректильной функции по всем пунктам оказывается предпочтительнее.

С целью оценки качества жизни пациентов после хирургической коррекции ПКС также используется опросник "Short Form-36". При этом анализируются такие аспекты, как физическое состояние, психо-соматический статус, боль, общее здоровье, социальная адаптация, психо-эмоциональное состояние, ментальное здоровье и жизнеспособность. Произведен опрос пациентов после хирургической коррекции ПКС. Не выявлено существенных различий среди исследуемых групп по всем аспектам, хотя общее здоровье и

социальная адаптация оценивались ниже, чем в общей популяции. Пациенты в группах ЭК и ПД имели более высокие показатели по психо-эмоциональному статусу, чем больные в группе ДД.

При использовании шкалы “Sickness Impact Profile” выяснено, что пациенты в группах ЭК и ПД по сравнению с пациентами из группы ДД, имели более высокие показатели по уровню эмоционального состояния, физических ощущений, удовольствия и социальных взаимоотношений.

Произведено исследование прогностических факторов и качества жизни пациентов в длительные сроки после хирургической коррекции ПКС. К негативным факторам низкой выживаемости отнесены стадии онкопроцесса Т3-Т4, поражение региональных лимфоузлов и дифференцировка опухоли G3. Возраст больного и наличие предоперационного гидронефроза не повлияло на продолжительность жизни. При использовании опросника пациенты со сформированным ПКС показали более низкий уровень здоровья. Пациенты с интраоперационно устраненным ПКС отметили высокий уровень профессиональной, социальной, бытовой активности, а также эмоциональный статус. Больные после коррекции ПКС продемонстрировали высокую оценку качества жизни в связи с хорошей ситуационной адаптацией.

Важным показателем качества жизни у мужчин является состояние сексуальной функции. Независимо от вида хирургического доступа (ЭК, ПД или ДД) основная часть пациентов демонстрировала хорошее качество жизни, малое количество социальных и эмоциональных проблем.

Таким образом, выбор способа устранения ПКС имеет чрезвычайно большое значение и определяет функциональные результаты оперативного вмешательства. Существование большого количества различных методов решения этой проблемы свидетельствует о том, что поиск оптимального подхода продолжается и далек до своего завершения. Каждый из методов имеет свои осложнения, морфофункциональные достоинства и недостатки, и в

конечном итоге приводит к различному уровню качества жизни оперированных пациентов. Важно знать, что унифицированный подход к хирургической тактике изначально не возможен по причине особенностей онкопоражения, функциональных изменений мочевых путей, возраста, наличия интеркуррентных заболеваний. В настоящее время отсутствуют четкие рекомендации для выбора того или иного варианта устранения ПКС в каждом конкретном случае.

С целью объективизации и стандартизации оценки качества жизни у больных, претерпевших реконструктивное оперативное вмешательство на нижних мочевых путях, нами использован опросник Medical Outcomes Study – Short Form (SF-36), разработанный J.Ware. Изучение физического, психологического, эмоционального, духовного состояния, а также уровня социальной адаптации данного контингента больных, имеет важное значение в вопросе совершенствования методов деривации мочи.

По нашему мнению преимуществом данной оценочной методики является ее специфичность, многоплановость использованных критериев и простота в применении. Анкета SF-36 представлена в Приложении В. Тридцать шесть пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье. Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленных таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни.

1. Физическое функционирование (Physical Functioning - PF) отражающее степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют

о том, что физическая активность пациента значительно ограничивается состоянием его здоровья.

2. Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning - RP) – влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность (работу, выполнение повседневных обязанностей). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента.

3. Интенсивность боли (Bodily pain - BP) и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента.

4. Общее состояние здоровья (General Health - GH) - оценка больным своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения. Чем ниже бала по этой шкале, тем ниже оценка состояния здоровья.

5. Жизненная активность (Vitality - VT) подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Низкие баллы свидетельствуют об утомлении пациента, снижении жизненной активности.

6. Социальное функционирование (Social Functioning - SF), определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния.

7. Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional - RE) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение

объема работы, снижение ее качества и т.п.). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничение в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния.

8. Психическое здоровье (Mental Health - МН), характеризует настроение наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций. Низкие показатели свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии.

Обработка полученных результатов проведена в Межнародном центре исследования качества жизни Российского научно-методического центра исследования качества жизни Института усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова Росздрава.

#### **4.4.1 Оценка качества жизни пациентов после хирургической коррекции ПКС**

Оценка качества жизни пациентов проводилась очно (с помощью самого пациента) во время комплексного стационарного обследования через 3,6 и 12 месяцев после оперативного лечения.

В предоперационном периоде между исследуемыми группами (ЭК, ПД и ДД) по большинству критериев качества жизни не наблюдалось статистически значимых различий. Между группой ЭК и группами ДД и ПД установлены различия по показателю психологического здоровья, который был статистически значимо ( $p < 0,05$ ) снижен в группах ДД и ПД по сравнению с группой ЭК (60,4% и 59,7% против 77,5%, соответственно) (Таблица 7). Данные изменения психоэмоционального статуса пациентов в предоперационном периоде могут быть объяснены ожиданием объемного оперативного вмешательства по поводу онкологического заболевания в группе ДД, наличием у них депрессивных и тревожных переживаний.



Таблица 7 – Критерии качества жизни пациентов в предоперационном периоде

<b>Критерии качества жизни</b>	<b>1. Группа ЭЖ</b>	<b>2. Группа ДД</b>	<b>3. Группа ПД</b>	<b>p</b>
Физическое функционирование	85,5±4,6	83,2±3,2	84,6±4,4	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Ролевое физическое функционирование	81,4±5,1	83,3±5,6	81,2±6,7	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Интенсивность боли	83,2±6,8	84,4±4,1	82,5±7,5	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Общее состояние здоровья	63,4±4,7	61,4±5,3	62,7±4,8	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.

Продолжение Таблицы 7

Критерии качества жизни	1. Группа ЭК	2. Группа ДД	3. Группа ПД	p
Жизненная активность	67,8±4,1	68,4±3,9	67,3±3,8	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Социальное функционирование	82,3±3,9	83,6±3,1	84,4±4,2	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Роль эмоциональное функционирование	86,4±4,0	85,9±6,4	87,6±6,3	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
Психологическое здоровье	<b>77,5±4,7</b>	<b>60,4±3,6</b>	<b>59,7±5,5</b>	<b>p<sub>1,2</sub>&lt;0,05;</b> <b>p<sub>1,3</sub>&lt;0,05;</b> p <sub>2,3</sub> >0,05.

Примечание: p<sub>1,2</sub> – уровень статистической значимости при сравнении контрольной группы и группы ДД; p<sub>1,3</sub> – уровень статистической значимости при сравнении контрольной и группы ЭК; p<sub>2,3</sub> – уровень статистической значимости при сравнении групп ДД и ЭК.

По результатам оценки качества жизни пациентов после проведенной операции установлено, что физический и психологический компоненты

здоровья значительно улучшались по мере увеличения срока послеоперационного периода в группах эндоскопического клипирования и промежуточного доступа. В ранние сроки после операции наименьшие показатели определены в шкалах, составляющих физическое здоровье – ролевое физическое функционирование (РФФ), интенсивность боли (ИБ) и общее состояние здоровья (ОСЗ).

### **Физический компонент здоровья**

#### 1) Физическое функционирование (ФФ).

Отмечено достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение физической активности пациентов из групп эндоскопического клипирования и промежуточного доступа с 3 по 12 месяцы по мере течения послеоперационного периода.

При сравнении показателя физического функционирования в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования установлены статистически значимые различия по количеству баллов через 1 месяц после операции ( $p < 0,05$ ): 45 баллов в группе промежуточного доступа против 70 - в группе эндоскопического клипирования. Аналогично, через 3 месяца наблюдения в исследуемых группах наблюдались различия по данному критерию качества жизни: 67 против 78 баллов в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования, соответственно ( $p < 0,05$ ). Это свидетельствует о большей физической активности в группе эндоскопического клипирования. Через 6 и 12 месяцев достоверных различий между группами по данному показателю отмечено не было.

#### 2) Ролевое физическое функционирование (РФФ).

Среднее количество баллов через 3 и 6 месяцев достоверно ниже ( $p < 0,05$ ) их количества через 12 месяцев после проведенной операции в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования, что указывает на значимое улучшение качества жизни пациентов. Через 3 месяца

после операции уровень РФФ достоверно выше в группе эндоскопического клипирования ( $p < 0,05$ ), что указывает на меньшее ограничение повседневной деятельности за счет физического состояния больных в этой группе. Через 6 и 12 месяцев после операции уровень РФФ был достоверно ниже в группе двойного доступа и не различался в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования.

### 3) Интенсивность боли (ИБ)

Среднее количество баллов через 3 месяца достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже их количества через 12 месяцев в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования, что указывает на улучшение качества жизни пациентов в позднем периоде наблюдения и в лучшую сторону отличается от показателей в группе двойного доступа. При сравнении интенсивности болевых ощущений в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования, обращает на себя внимание достоверно меньшая выраженность болевого синдрома в группе эндоскопического клипирования через 3 месяца ( $p < 0,05$ ) и отсутствие статистически значимых различий в группах промежуточного и двойного доступа через 6 и 12 месяцев ( $p > 0,05$ ) после операции.

### 4) Общее состояние здоровья (ОСЗ)

Среднее количество баллов через 3 месяца достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже их количества через 12 месяцев после оперативного вмешательства во всех группах, что указывает на значимое улучшение качества жизни пациентов в позднем периоде наблюдения. При сравнении КЖ через 3 месяца отмечены статистически значимые различия в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования: 28,2 против 40,4 баллов, соответственно ( $p < 0,05$ ). Через 6 и 12 месяцев достоверных различий выявлено не было ( $p > 0,05$ ), что говорит о сопоставимом уровне общего состояния здоровья, оцениваемого самими пациентами в данные послеоперационные сроки.

При обобщении данных, полученных в ходе анкетирования, установлено, что пациенты в группе эндоскопического клипирования через 3 месяца после операции демонстрировали достоверно ( $p < 0,05$ ) более высокое качество жизни по некоторым шкалам физического компонента здоровья: физическое функционирование, интенсивность боли, общее здоровье. Через 6 месяцев наблюдения по таким показателям физического компонента здоровья, как физическое функционирование и ролевое физическое функционирование группа эндоскопического клипирования также демонстрировала достоверно более высокие баллы ( $p < 0,05$ ). При сравнении критериев физического компонента здоровья через 12 месяцев достоверных различий в группах эндоскопического клипирования, промежностного и двойного доступа не наблюдалось.

Выполнен подсчет средних значений физического компонента здоровья в различные сроки послеоперационного периода, а также сравнение данных показателей в исследуемых группах (Таблица 8).

Таблица 8 – Физический компонент здоровья пациентов после хирургической коррекции ПКС через 3, 6 и 12 месяцев после операции

	Физический компонент здоровья			p
	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев	
<b>Физическое функционирование</b>	85,5±4,6	83,2±3,2	84,6±4,4	p <sub>1,2</sub> >0,05; p <sub>1,3</sub> >0,05; p <sub>2,3</sub> >0,05.
<b>3 месяца</b>	51	61,4	44,8	p<0,05
<b>6 месяцев</b>	74,4	75,9	69,1	p>0,05
<b>12 месяцев</b>	77,5	77,3	73,7	p>0,05

Как видно из таблицы, средний балл физического компонента здоровья через 3 и 6 месяцев наблюдения был достоверно выше в группе промежуточного доступа и эндоскопического клипирования по сравнению с группой двойного доступа, что может быть объяснено меньшей интенсивностью болевых ощущений и более ранним восстановлением физической активности в группах менее инвазивных вмешательств. Через 12 месяцев наблюдения статистически значимых различий в группах не наблюдалось.

### **Психологический компонент здоровья**

#### **1) Жизненная активность (ЖА)**

При сравнении данного показателя в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования отмечается достоверно больший уровень ЖА через 3 и 6 месяцев в группе эндоскопического клипирования ( $p < 0,05$ ) и сопоставимые уровни через 12 месяцев после операции. В группе двойного доступа уровень показателя остается сравнительно низким через 3 и 6 месяцев после операции, возможно, в связи с большей травматичностью операции, а также по причине быстрой утомляемости, эмоциональной усталости пациентов.

#### **2) Социальное функционирование**

При проведении сравнительного анализа в группах промежуточного доступа и эндоскопического клипирования через 3 месяца после вмешательства отмечаются статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ): 50 баллов в группе промежуточного доступа против 63 баллов в группе эндоскопического клипирования. В остальных контрольных точках (6 и 12 месяцев) усредненные значения социального функционирования были сопоставимыми во всех группах.

### 3) Ролевое эмоциональное функционирование (РЭФ)

Среднее количество баллов через 3 месяца достоверно ниже их количества через 12 месяцев после вмешательства ( $p < 0,05$ ), что указывает на улучшение КЖ пациентов в позднем периоде наблюдения. Через 3 месяца наблюдения различий по данному показателю между группами не наблюдалось. При сравнении средних значений ролевого эмоционального функционирования в обеих группах через 6 месяцев наблюдались статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ) с большим количеством баллов в группе эндоскопического клипирования. В остальных контрольных точках значимых различий не отмечалось ( $p > 0,05$ ).

### 4) Психологическое здоровье (ПЗ)

Данная диаграмма демонстрирует достоверный рост общего показателя психологического здоровья во всех исследуемых группах ( $p < 0,05$ ). Увеличение показателя свидетельствует о нормализации эмоционального статуса, увеличении количества положительных эмоций, улучшении настроения пациентов по мере течения послеоперационного периода.

При анализе данного показателя в группах сравнения среднее количество баллов через 3, 6 и 12 месяцев не различалось во всех группах ( $p > 0,05$ ).

При обобщении данных, полученных в ходе анкетирования, установлено, что пациенты в группе эндоскопического клипирования через 3 месяца после операции демонстрировали статистически значимо ( $p < 0,05$ ) более высокое качество жизни по некоторым шкалам психологического компонента здоровья: жизненная активность и социальное функционирование по сравнению с группами промежностного и двойного доступа. Через 6 месяцев наблюдения группа эндоскопического клипирования продемонстрировала также

статистически значимо более высокие баллы ( $p < 0,05$ ) по таким показателям психологического компонента, как жизненная активность и ролевое эмоциональное функционирование. При сравнении психологического компонента здоровья через 6 и 12 месяцев группа эндоскопического клипирования сохраняла лидирующую позицию, а в группах промежуточного и двойного доступа достоверных различий не наблюдалось.

Выполнен подсчет средних значений психологического компонента здоровья в различные сроки послеоперационного периода, а также сравнение данных показателей в исследуемых группах (Таблица 9).

Таблица 9 – Психологический компонент здоровья пациентов после хирургической коррекции ПКС через 3, 6 и 12 месяцев после операции

<b>Психологический компонент здоровья</b>	<b>Промежуточный доступ</b>	<b>Эндоскопическое клипирование</b>	<b>Двойной доступ</b>	<b>p</b>
3 месяца	<b>61,6</b>	<b>70,1</b>	<b>59,4</b>	<b><math>p &lt; 0,05</math></b>
6 месяцев	73,4	75	71,9	$p > 0,05$
12 месяцев	76,9	78,6	73,1	$p > 0,05$

Как видно из Таблицы 9, средние баллы психологического компонента здоровья через 3 месяца после операции статистически значимо были выше в группе. Через 6 месяцев наблюдения средний балл был также достоверно выше в группе эндоскопического клипирования, что, по нашему мнению, связано с полной ликвидацией последствий ПКС. Через 12 месяцев наблюдения



различий по психологическому компоненту здоровья в группах сравнения не наблюдалось.

При сравнении показателей качества жизни в группах пациентов было установлено, что уровень качества жизни в группе промежуточного доступа приближался к уровню качества жизни в группе эндоскопического клипирования здоровых людей приблизительно к 6 месяцам послеоперационного периода. К 12 месяцу наблюдения статистически значимых отличий в группе промежуточного и двойного доступа отмечено небыло. При этом лидирующую позицию сохраняла группа эндоскопического клипирования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на современную тенденцию к ранней диагностике онкоурологических заболеваний и минимизации хирургической травмы на сегодняшний день сохраняется целый ряд патологических состояний, требующих применения масштабного хирургического подхода даже в рамках лапароскопических вмешательств, однако результаты хирургического лечения данной категории больных остаются не всегда удовлетворительными. Речь идет прежде всего об оперативном лечении рака предстательной. Одна из главных причин этого – специфические осложнения. Рак предстательной железы (РПЖ) в настоящее время является, пожалуй, одной из самых серьезных онкологических проблем, стоящих перед мужской частью населения России. Высокие показатели прироста заболеваемости в нашей стране и в мире в целом во многом объяснимы широким внедрением скрининговых методов, направленных на раннее выявление аденокарциномы простаты. В настоящее время, несмотря на развитие лучевой терапии, а также различных экспериментальных видов фокальной терапии, наиболее распространенным методом в лечении пациентов с локализованными формами РПЖ остается радикальная простатэктомия, которая в последнее время чаще всего выполняется лапароскопическим (робот-ассистированным) доступом. Однако, в связи с ограниченным количеством необходимого оборудования, наряду с лапароскопическим распространен и открытый способ выполнения радикальной простатэктомии. Несмотря на хорошие онкологические результаты, клиническая практика показывает, что радикальная простатэктомия может быть сопряжена с высоким риском развития интра- и послеоперационных осложнений, а также значительным снижением качества жизни больного. Так, уровень послеоперационного недержания мочи после РПЭ может достигать при разных сроках наблюдения от 7 до 40%, а эректильной дисфункции – от 25 до 75%. Таким образом, рак предстательной

железы на сегодняшний день является одной из важных проблем современной онкоурологии, а радикальная простатэктомия – общепринятым методом хирургического лечения аденокарциномы предстательной железы. Однако, к сожалению, данные вмешательства зачастую сопряжены с довольно высоким риском периоперационных осложнений. Найти оптимальный способ борьбы с наиболее тяжелыми из них – основная цель данной работы. Вместе с тем постепенно к ученым пришло осознание того, что возможно более важное значение по сравнению с преимуществами и недостатками того или иного доступа, имеет оценка предоперационных факторов, влияющих на постоперационные осложнения. Другим фактором, влияющим на уровень осложнений, является опыт хирурга и состояние кривой обучения. В то время как большинство исследователей концентрируют свое внимание на интраоперационных осложнениях и влиянии на исход операции стадии патологического процесса, лишь некоторые исследователи концентрируют внимание на влиянии опыта хирурга на частоту возникновения осложнений.

Таким образом, с целью минимизации осложнений необходим учет целого ряда факторов, способствующих их развитию. Это правильный отбор пациентов, адекватное периоперационное ведение, соблюдение необходимых интраоперационных технических приемов.

Радикальная простатэктомия на сегодняшний день является стандартным хирургическим вмешательством при локализованном раке предстательной железы. В последние годы робот-ассистированная РПЭ стала весьма популярным вмешательством как в США так и в странах Европы. На сегодняшний день более 75% РПЭ выполняются с использованием хирургической платформы Da Vinci (Intuitive Surgical INC., Sunnyvale, CA, USA). Согласно данным одного из систематических обзоров литературы, оценивающих результаты оперативных вмешательств вплоть до 2007 года, уровень осложнений после РАЛП колеблется от 1,5 до 20% . Однако данный обзор оценивает преимущественно начальный опыт работы с хирургическим комплексом Да Винчи. Вместе с тем в другом литературном обзоре,

оценивающим результаты РПЭ вплоть до 2008 года, показано, что периоперационные осложнения после позадилонной, лапароскопической и роботической простатэктомии существенно не отличаются. Особого внимания заслуживает оценка периоперационных осложнений у пациентов с дополнительными факторами риска, такими как увеличенный индекс массы тела, наличием хирургических вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе, увеличенным объемом простаты, наличием средней доли простаты и фактом хирургического вмешательства по поводу ДГПЖ в анамнезе. Периоперационные осложнения не усугубляются при использовании хирургом трансперитонеального доступа в сравнении с экстраперитонеальным, при сохранении шейки мочевого пузыря или при использовании интерфасциальной диссекции нейро-мышечного пучка. Уровень ПСА и наличие сопутствующей сердечно-сосудистой патологии являются независимыми факторами, влияющими на уровень общемедицинских осложнений, в то время как возраст, общий балл по шкале Глисона, гиперлипидемия и гастроэзофагальный рефлюкс являются факторами, способствующими развитию хирургических осложнений. Сопутствующие заболевания (ишемическая болезнь сердца, варикозная болезнь вен нижних конечностей, легочные заболевания, сахарный диабет) и онкологические характеристики (объем простаты, суммарный балл по шкале Глисона) являются независимыми предвестниками как общемедицинских так и хирургических осложнений. При сравнении периоперационных осложнений позадилонной, лапароскопической и роботической простатэктомии, большинство исследований демонстрируют меньшее количество осложнений после РАЛП по сравнению с позадилонной простатэктомией. При этом нельзя не отметить, что характеристики пациентов были зачастую неточны и пациенты после РАЛП имели субъективное преимущество. Не принимая во внимание некоторые неточности и отклонения в оценках, было показано, что после РАЛП ниже уровень общих осложнений, ниже частота гемотрансфузий, ниже риск кардиальных, дыхательных, сосудистых, смешанных хирургических осложнений и ниже периоперационная

смертность по сравнению с позадилоной простатэктомией. В противоречие этому, в найденных нами недавних систематических обзорах мы обнаружили, что только объем кровопотери и частота гемотрансфузий существенно ниже после РАЛП в сравнении с ППЭ и частота гемотрансфузий существенно ниже после РАЛП в сравнении с лапароскопической простатэктомией. Все остальные параметры сравнимы независимо от хирургического доступа.

Таким образом, данные найденных нами систематических обзоров говорят о том, что РАЛП на сегодняшний день может считаться рутинным оперативным вмешательством с достаточно коротким временем выполнения, низкой вероятностью возникновения кровотечения и необходимости гемотрансфузии. Некоторые особенности пациентов, такие как повышенный индекс массы тела, большой объем простаты, наличие вмешательств на органах брюшной полости в анамнезе, предшествующие хирургические вмешательства по поводу ДППЖ или наличие средней доли предстательной железы могут сделать оперативное вмешательство более трудным вероятно увеличивая время операции, объем кровопотери и время катетеризации. В настоящее время послеоперационные осложнения достаточно редки и не превышают 10 %. Предполагается, что хирургический опыт играет немаловажную роль в наличии и объеме периоперационных осложнений наряду с некоторыми клиническими характеристиками пациентов, такими как наличие сопутствующих заболеваний и стадия злокачественного процесса (уровень ПСА, суммарный балл по шкале Глисона и т.д.).

Одним из наиболее грозных урологических осложнений после радикальных операций на органах малого таза является формирование мочепузырно-кишечных свищей (ПКС). Данное осложнение катастрофически сказывается на качестве жизни пациента и приносит тяжелые физические и моральные страдания. Существующие стандартные методы хирургического лечения ПКС малоэффективны и часто приводят к необходимости выполнения повторных и более сложных оперативных вмешательств и инвалидизации пациентов. Все это диктует необходимость поиска и разработки новых

эффективных хирургических методов лечения и реабилитации больных с ПКС после радикальных операций на органах малого таза.

Формирование ПКС является одним из наиболее тяжелых урологических осложнений у мужчин после радикальной простатэктомии и приносит тяжелые физические и моральные страдания. По данным отечественных и зарубежных исследователей после операций на органах таза ПКС регистрируют в 1-9 % случаев. Многочисленные экспериментальные и клинические работы показали, что ведущим в генезе развития ПКС после операций на органах малого таза является нарушение микроциркуляции, иннервации и травма стенки прямой кишки.

В механизме нарушения целостности стенки прямой кишки и детрузора, состоятельности пузырно-уретрального анастомоза помимо механического компонента существенное значение приобретает динамический компонент, обусловленный рефлекторным изменением тонуса симпатической нервной системы, вызванной болевым синдромом в послеоперационном периоде и стимуляцией  $\alpha$ -адренорецепторов, приводящее к сокращению гладкой мускулатуры уретрального сфинктера, замыкательного аппарата внутреннего отверстия уретры и шейки мочевого пузыря, а также к ухудшению кровообращения в системе нижнекишечных и кишечных артерий, локальной микроциркуляции в стенке мочевого пузыря и прямой кишки, развитию гипоксии, возникновению энергетического дефицита и, как следствие, формированию ПКС. Интраоперационное повреждение прямой кишки является грозным осложнением, которое может привести к необходимости выполнения колостомии, формированию ректальной фистулы и даже смерти пациента в случае если данное осложнение осталось незамеченным. Неоспоримым является тот факт, что вес пациента и размер опухоли непосредственно влияют на количество и степень выраженности осложнений. Указанные факторы значительно усложняют переднюю ретракцию мочевого пузыря в ходе диссекции по его задней поверхности. Эта особенность повышает риск травмы прямой кишки и преждевременного случайного

вскрытия мочевого пузыря в связи с недостаточностью рабочего пространства для диссекции в промежутке между задней стенкой мочевого пузыря и передней стенкой прямой кишки.

В русскоязычной литературе мы не нашли описания методов борьбы с наиболее грозным осложнением радикальных урологических операций на органах малого таза – пузырно-прямокишечным свищом. Однако ряд зарубежных авторов предлагают определенные мероприятия с целью решения данной серьезной хирургической проблемы.

Устранение подобной проблемы является сложной задачей для хирурга, так как самостоятельное закрытие свища происходит крайне редко. Существует несколько методик хирургической коррекции ПКС (Transperineal gracilis muscle flap, Transperineal buccal mucosal patch, Transanal endoscopic, Transanal—Latzko, Transperineal dartos pedicled flap, Intraperitoneal and perineal omental flap, Transperineal gracilis muscle flap, Transanal endoscopic fibrin glue) однако авторы считают, что задняя трансректальная коррекция ПКС по методике York Mason является надежным методом борьбы со столь тяжелым осложнением, обеспечивающим хорошие послеоперационные результаты.

Во время открытой позадилоной радикальной простатэктомии повреждения прямой кишки чаще всего встречаются во время рассечения ректоуретральной мышцы и продвижения далее к передней стенке прямой кишки. Эта манипуляция обычно совершается в начале диссекции. Это происходит несмотря на то, что практикующие лапароскопические хирурги обычно не затрагивают уретру при диссекции. Вместо этого выделяется пространство между простатой, семенными пузырьками и прямой кишкой начиная от основания простаты и как можно ближе к ее верхушке. Именно во время подобной диссекции, в непосредственной близости к верхушке простаты и ректо-уретральной мышце чаще всего происходит травма прямой кишки. Предрасполагающими факторами для этого авторы считают перипростатический фиброз, предшествующие оперативные вмешательства на

простате или прямой кишке, лучевую терапию или инфекционные состояния. Кроме того местно распространенные опухоли могут привести к затрудненной диссекции как за счет прямого распространения опухоли так и за счет десмопластических реакций окружающих тканей.

Данные разных исследований говорят о том, что интраоперационно выявленное повреждение прямой кишки может быть устранено интраоперационно наложением первичных швов. Основными условиями успешной манипуляции являются отсутствие неoadьювантной лучевой терапии и предоперационная подготовка кишечника. Необходимость предоперационного назначения антибиотиков и использования здоровых тканей для создания прокладки между уретрой и прямой кишкой в настоящее время дискутируются. Поводом для наложения колостомы считаются массивное поступление фекалий в рану, предшествующая лучевая терапия и невозможность ушивания дефекта без натяжения.

О размерах и расположении свища можно судить на основании ретроградной уретроцистографии или уретроцистоскопии, компьютерной томографии с контрастированием мочевого пузыря. Фекалурия является худшим из прогностических факторов. Таким образом, проанализировав имеющиеся отечественные и зарубежные литературные источники мы пришли к выводу, что, несмотря на достаточно серьезный подход к сложной проблеме включающей группу осложнений, связанных с ятрогенным формированием патологического соустья между желудочно-кишечным и мочевыделительным трактом, у исследователей отсутствует четкое понимание причин возникновения подобных осложнений и алгоритма действий при их возникновении, особенно если осложнение не замечено интраоперационно. Несмотря на достаточно подробное описание ситуаций, связанных с формированием пузырно-прямокишечного свища мы смогли найти лишь скудные разрозненные упоминания о мочепузырно-кишечных свищах. Кроме того данные литературы не позволяют до конца понять, какое



восстановительное хирургическое вмешательство предпочтительнее при ректо-уретральных и ректо-мочепузырных свищах. Все вышеизложенное побудило нас на основании имеющегося клинического опыта провести исследование, которое позволит хирургу с честью выйти из сложной клинической ситуации, связанной с возникновением грозных осложнений.

Изолированная пневматурия была выявлена лишь у 8 из 30 пациентов с ПКС, оставшихся после исключения случаев интраоперационной коррекции свищей. Мы предположили, что это может быть связано с небольшими размерами свища, и выделили этих пациентов в отдельную группу 1. Пациентам этой группы произведена попытка эндоскопического трансректального клипирования свищевого отверстия со стороны прямой (сигмовидной кишки) в комбинации с суправезикальным отведением мочи путем наложения троакарной цистостомы. Остальные 22 пациента, у которых была отмечена классическая триада симптомов ПКС – фекалурия, пневматурия и выделение мочи из прямой кишки в разных сочетаниях, были разделены на группы 2 и 3. На основании изученной литературы мы решили не делать акцент на преобладании того или иного из вышеуказанных симптомов, учитывая, что любое их сочетание говорит о неблагоприятном прогнозе.

Группу 2 составили 11 пациентов, которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы промежностным доступом. В 3 группу вошли 11 пациентов, которым была наложена колостома с последующим хирургическим закрытием фистулы оригинальным комбинированным доступом. Колостомия выполнялась в виде двуствольной стомы из поперечной или нисходящей толстой кишки. При анализе вероятных факторов, ухудшающих прогноз развития ПКС, мы выявили, что основными такими факторами являются объем простаты, превышающий 90 куб. см, уровень общего ПСА более 10 нг/мл, а также предшествующая ТУР простаты по поводу ДГПЖ. Указанные факторы в разных сочетаниях встречались у всех больных с развившимися впоследствии ПКС. После иссечения фистулы,

дефекты прямой кишки и мочевого пузыря закрывались двухрядным швом отдельно со смещением линии швов. Пространство между прямой кишкой и мочевым пузырем прокладывалось лоскутом из жировой клетчатки подпузырного мышечной оболочки. Для подтверждения закрытия свища, через 2-3 недели после операции, выполнялась микционная цистоуретрография.

В ходе проведенной работы мы убедились, что наиболее благоприятной является клиническая симптоматика ПКС, предполагающая наличие изолированной пневматурии. Это выражается в возможности устранения данного осложнения или консервативно или минимально инвазивным вмешательством, предполагающим эндоскопическое трансректальное клипирование свищевого отверстия. С использованием данной методики нам удалось избавиться от ПКС 8 пациентов (группа 1).

Остальные 22 пациента, у которых была отмечена фекалурия и пневматурия в разных сочетаниях были разделены на группы 2 и 3. Среднее время между формированием фистулы и удалением уретрального катетера после ее закрытия составило (группы 2 и 3) в среднем 89,4 суток (22-154). При этом в группе 3 оно было существенно дольше (в среднем 129 суток – (68-154)) В среднем через 49 суток (10-103) после радикального лечения 14 из 26 пациентов (53,8%) полностью удерживали мочу после устранения ректо-уретральной фистулы. При этом данный показатель был лучше во 2 группе по сравнению с 3 (6 и 3 пациента соответственно). Время до восстановления удержания мочи после удаления уретрального катетера после закрытия свища в среднем составило 14 суток (3-28). В группе 2 этот показатель оказался лучше (3-18) по сравнению с группой 3 (11-28). Мы считаем, что местное распространение злокачественного процесса, проявляющееся повышением уровня общего ПСА выше 10 нг/мл является основным фактором способствующим формированию ПКС. Несмотря на бытующее мнение о значении «спаяния» простаты и прямой кишки и (или) расширения зоны хирургической резекции, мы не видим других причин, способствующих усилению риска травмы прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии

кроме объема простаты, повышенного уровня общего ПСА или предшествующих операций на простате, мочевом пузыре или кишечнике. По данным литературы частота повреждения прямой кишки в ходе радикальной простатэктомии колеблется в диапазоне от 0,5 до 9,0% [147;152;155]. По данным различных авторов 54% открытых повреждений прямой кишки возникают интраоперационно. Пузырно-прямокишечный свищ чаще всего проявляется в период от 2 до 3 недель послеоперационного периода. Ее представляет по меньшей мере один из клинических симптомов (пневматурия, фекалурия или выделение мочи из прямой кишки). О размерах и расположении свища можно судить на основании ретроградной уретроцистографии или уретроцистоскопии. Фекалурия является худшим из прогностических факторов. Данный симптом не был выявлен ни у одного из пациентов группы 1 в результате самостоятельного консервативного закрытия свища. Вместе с тем у данных пациентов не было выявлено каких-либо изменений в результате контрольной ретроградной цистографии, что говорит о том, что размер свища был небольшим. В группе 2 у 4 пациентов была выявлена фекалурия. Спонтанное закрытие свища произошло только у 1 из 3 пациентов после колостомии. Консервативная терапия, подразумевающая трансуретральное или суправезикальное отведение мочи в сочетании с полностью усвояемой диетой в течение 4 недель является первой попыткой консервативного закрытия ректоуретрального свища у пациентов без признаков сепсиса и фекалурии. Отсутствие данного симптома может свидетельствовать о небольших размерах фистулы. Наиболее вероятно, что отсутствие фекалурии связано с небольшим размером фистулы и более скудными клиническими проявлениями. Соглашаясь с другими авторами мы считаем, что фекалурия является противопоказанием к интраоперационному закрытию свища без наложения колостомы. В 1-3 сутки после удаления катетера количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе робот-ассистированной методики превышало таковое в группе открытого метода - 26,7% против 15,5%, соответственно. Однако при применении статистического анализа различия в

группах были незначимыми ( $p=0,104$ ). При сравнении данных анкетирования пациенты с сохраняющимся недержанием мочи в группе РАЛП набирали достоверно меньшее количество баллов (13 баллов в группе РАЛП против 15 баллов в группе ОРП), что свидетельствовало о более высоком качестве контроля над мочеиспусканием в этот период ( $p=0,01$ ). Сравнивая такой объективный показатель степени недержания мочи, как количество гигиенических прокладок, используемых пациентами с инконтиненцией, между группами отмечаются различия высокой степени достоверности ( $p<0,001$ ): в группе робот-ассистированного метода больные в среднем использовали 2 прокладки в сутки против 3 в группе открытого метода.

Во второй контрольной точке (через 3 месяца после вмешательства) количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе РАЛП достоверно превышало таковое в группе открытого метода - 45,6% против 34,5%, соответственно ( $p=0,027$ ). По результатам анкетирования среди пациентов, не удерживающих мочу к 3 месяцам наблюдения, выявлено достоверно более высокое качество контролируемого мочеиспускания в группе с проведенной робот-ассистированной операцией: 12 баллов в группе ОРП против 9 баллов в группе РАЛП ( $p=0,01$ ). При сравнении количества гигиенических прокладок выявлено, что в группе робот-ассистированного вмешательства их среднее количество было меньшим, чем в группе традиционной методики: 1 в группе РАЛП против 2 в группе ОРП. Анализ с применением статистических методов выявил наличие значимых различий между группами по данному показателю ( $p=0,006$ ).

В третьей контрольной точке (6 месяцев) количество пациентов, полностью удерживающих мочу, в группе робот-ассистированного метода превышало таковое в группе ОРП – 81,8% против 71,2%, соответственно. Однако различия между группами по данному признаку не были статистически значимыми ( $p=0,14$ ). При анализе данных анкетирования средний балл, оцененный медианой, у пациентов, не удерживающих мочу, не имел статистически значимых различий в исследуемых группах ( $p=0,84$ ). При

подсчете количества используемых респондентами гигиенических прокладок также не было выявлено значимых различий между группами ( $p=0,85$ ). Вероятно, отсутствие статистической значимости в данном случае было связано с недостаточным количеством анкетированных пациентов.

Через 12 месяцев после операции количество пациентов, полностью удерживающих мочу, было сопоставимым в исследуемых группах: 92% и 94% для групп открытой и робот-ассистированной простатэктомий, соответственно ( $p=0,45$ ). При анализе данных анкетирования ( $p=0,47$ ) и подсчете количества гигиенических прокладок ( $p=0,186$ ) различия в группах сравнения также были статистически незначимыми.

Следует отметить, что к 12 месяцам наблюдения в обеих группах у большинства пациентов с инконтиненцией недержание мочи проявлялось при переходе из горизонтального положения в вертикальное, а также при ходьбе и напряжении передней брюшной стенки. Явления недержания мочи практически отсутствовали в горизонтальном положении и относительно высокий процент больных с инконтиненцией обусловлен строгими критериями определения данного состояния: использование более 1 гигиенической прокладки в неделю.

Динамика восстановления эректильной функции в группах наблюдения напрямую коррелировала с выраженностью операционной травмы в ходе закрытия ПКС и достигла максимума к 12 месяцам послеоперационного периода в группе консервативного лечения и эндоскопического клипирования – 75%. Функция удержания кала лучше всего восстанавливалась в группе эндоскопического клипирования. Однако мы не нашли статистически достоверных отличий у пациентов, перенесших закрытие ПКС промежностным доступом и пациентов вышеуказанной группы. Таким образом, борьба с наиболее грозным осложнением радикальных операций на органах малого таза – мочепузырно-прямокишечными свищами, на наш взгляд укладывается в четкий алгоритм. Наибольшую опасность в плане возникновения вышеуказанного осложнения представляют больные с большим объемом

простаты, больные, перенесшие предидущие вмешательства на предстательной железе, а также больные с уровнем ПСА, превышающим 10 нг/мл. Если травма не замечена интраоперационно, отсутствует поступление кала в операционную рану, а после операции проявляется лишь пневматурией, необходимо пытаться закрыть ПКС консервативными мероприятиями или при помощи эндоскопического клипирования. Во всех остальных случаях целесообразно применить сразу же разработанную нами методику двойного доступа. Именно она обеспечивает практически безрецидивное течение послеоперационного периода и позволяет закрыть ПКС с первой попытки.

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее частой причиной формирования ПКС после радикальной простатэктомии является интраоперационная травма прямой кишки, что может проявляться в разные сроки послеоперационного периода. ПКС развиваются приблизительно в 7% случаев.

2. Группу риска развития ПКС составляют больные с большим объемом предстательной железы, ранее перенесшие оперативные вмешательства на предстательной железе, а также с уровнем общего ПСА, превышающим 10 нг/мл.

3. Наиболее благоприятное клиническое течение свойственно свищам, проявляющимся изолированной пневматурией. Данный симптом говорит о небольших размерах свища и позволяет устранить его консервативными мероприятиями или эндоскопическим клипированием. В случае наличия таких симптомов ПКС как фекалурия и выделение мочи из заднего прохода наиболее оправданной хирургической тактикой является закрытие свища с использованием методики двойного доступа.

4. Методика двойного доступа обеспечивает безрецидивное течение послеоперационного периода у подавляющего числа больных за исключением пациентов с изолированной пневматурией, перенесших эндоскопическое клипирование, что, на наш взгляд, позволяет пренебречь худшей динамикой восстановления в этой группе таких показателей качества жизни как восстановление удержания мочи, кала и эректильной функции.

5. Наиболее быстрая реабилитация происходит у пациентов после эндоскопического клипирования ПКС. При наличии триады симптомов или хотя бы фекалурии в послеоперационном периоде наиболее оправданной является методика двойного доступа. Она обеспечивает наименьшее число рецидивов, однако негативно сказывается на качестве жизни и времени реабилитации.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Считаем целесообразным рекомендовать выполнение хирургической коррекции ПКС у пациентов перенесших радикальную простатэктомию с использованием разработанного и предложенного нами двойного хирургического доступа в случае наличия триады симптомов или изолированной фекалурии.

2. В случае изолированной пневматурии считаем целесообразным выполнение наименее инвазивного вмешательства – эндоскопического клипирования ПКС.



**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

ДВК – дорсальный венозный комплекс

ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы

ДД – двойной доступ (методика)

ЖА – жизненная активность

ИБ – интенсивность боли

КЖ – качество жизни

ЛПЭ – лапароскопическая простатэктомия

МРТ – магнитно-резонансная томография

ОРП – открытая радикальная простатэктомия

ОСЗ – общее состояние здоровья

ПД – промежностный доступ

ПЗ – психологическое здоровье

ППЭ – позадилонная простатэктомия

ПСА – простатический специфический антиген

ПХК – положительный хирургический край

РАЛП – робот-ассистированная лапароскопическая простатэктомия

РЛПЭ – радикальная лапароскопическая простатэктомия

РПЖ – рак предстательной железы

РПЭ – радикальная простатэктомия

РФФ – ролевое физическое функционирование

РЭФ – ролевое эмоциональное функционирование

СНП – сосудисто-нервный пучок

СФ – социальное функционирование

ТЛАЭ – тазовая лимфаденэктомия

ТУР – трансуретральная резекция

УЗИ – ультразвуковое исследование

ФФ – физическое функционирование

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

ЭДА – эпидуральная анестезия

ЭТН – эндотрахеальный наркоз

ЭК – эндоскопическое клипирование

ASA – American Society of Anesthesiologists Score

ИИФ – The International Index of Erectile Function

SF-36 – Medical Outcomes Study – Short Form

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абзалова В.Ф., Тогызбаева А.Р. Хирургическое лечение прямокишечных свищей // Наука и современность - 2017 сборник материалов LI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 75-81.
2. Аль-Шукри С.Х., Невирович Е.С., Кузьмин И.В., Ананий И.А., Амдий Р.Э., Борискин А.Г. Анализ осложнений радикальной простатэктомии // Нефрология. 2014. Том 18. № 2. С. 85-88.
3. Богданов А.В. Свищи пищеварительного тракта в практике общего хирурга: Монография. - Издание 2-е, перераб. и доп. — М.: Издатель Мокеев, 2001.— С. 167 - 178.
4. Богницкая Т.Н. Наружные кишечные свищи при острых хирургических заболеваниях и повреждениях органов брюшной полости // Автореф. дисс. д-ра мед. наук. - М., 1977.
5. Ванцян Э. Н. Наружные и внутренние свищи // – М.: Медицина, 1990. – С. 188-199.
6. Ванцян Э.Н. Наружные и внутренние свищи в хирургической клинике // Монография. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1990. – С. 201-220.
7. Вицын Б.А. Кишечные свищи // Новосибирск, 1950. С. 34-47.
8. Волков П.Т. Оперативное лечение наружных свищей желудка и кишечника // Л.: Медицина, 1968. С. 134-149.
9. Галеев Р.Х., Галеев Ш.Р., Малыгин А.Н. Методы оперативного лечения пузырно-влагалищных свищей // Урология. 2010. № 4. С. 7-11.
10. Говоров А.В., Васильев А.О., Колонтарев К.Б., Пушкарь Д.Ю. Роботизированные технологии в урологии // Consilium Medicum. 2014. Т. 16. № 7. С. 5-7.
11. Грицман Ю.Я., Борисов А.И. Послеоперационные кишечные свищи // М.: Медицина, 1972. С. 76-91.
12. Дашкевич В.С. Кишечные свищи // Минск, 1985. С. 98-105.

13. Елисеев Д.Э., Алексеев Б.Я., Качмазов А.А. Оптимизация диагностики мочеполовых и кишечно-влагалищных свищей // Экспериментальная и клиническая урология. 2017. № 4. С. 82-90.
14. Зубарев П.Н., Соловьев И.А. Свищи // Общая хирургия. – Спб.-2011.- С. 531-534.
15. Зубрицкий В.Ф., Цуранов С.В., Земляной А.Б., Мельник К.П., Матвеев Д.А., Солёный Г.П., Ткачёв А.Н. Проблемные аспекты лечения проникающего ранения живота, осложненного формированием мочекишечного и наружного толстокишечного свищей // Медицинский вестник МВД. 2014. № 3 (70). С. 5-9.
16. Кадыров З.А., Самко А.А., Гурбанов Ш.Ш., Сулейманов С.И. Экстраперитонеоскопическая радикальная простатэктомия // Материалы V конгресса Российского общества онкоурологов. Москва. 6–8 октября 2010 г.
17. Каншин Н.Н. Несформировавшиеся кишечные свищи и гнойный перитонит. - М., 1999.
18. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность) // М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2016. – С. 220- 227.
19. Каримов А.А., Тимербулатов В.М., Павлов В.Н., Насибуллин И.М. Микроциркуляция в стенке мочевого пузыря и урологические осложнения у больных с заболеваниями прямой кишки в послеоперационном периоде // Медицинский вестник Башкортостана. 2007. Т. 2. № 1. С. 30-33.
20. Колченогов П.Д. Наружные кишечные свищи и их лечение. - М.: Медицина, 1964.
21. Костюк И.П., Крестьянинов С.С., Васильев Л.А. Хирургическое лечение местно-распространенных и рецидивных опухолей тазовой локализации, осложненных формированием злокачественных свищей // Материалы 8

- конгресса Российского общества онкоурологов. 204 октября 2013 г. Москва. С. 187-188.
22. Колонтарев К.Б., Говоров А.В., Пушкарь Д.Ю. Сравнение результатов выполнения открытой и робот-ассистированной радикальной простатэктомии. Обзор литературы // Уральский медицинский журнал. 2012. № 3 (95). С. 66-71.
  23. Крячко А.А., Кадыров З.А., Фаниев М.В. Клиническая симптоматика у пациентов с хроническими заболеваниями прямой кишки и предстательной железе // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Т. 10. № 3. С. 48-50.
  24. Магомедов А.М., Нестеров С.Н., Тевлин К.П., Рогачиков В.В. Осложнения радикальной цистэктомии у пациентов, страдающих неивазивными формами рака мочевого пузыря, в зависимости от выбора хирургического доступа // Вестник национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. – 2016. – Т.11, №4. С. 95-99.
  25. Магомедов А.М., Тевлин К.П., Нестеров С.Н., Рогачиков В.В., Левчук А.Л. Выбор хирургического доступа при радикальной простатэктомии у пациентов с локализованными формами рака предстательной железы // Вопросы урологии и андрологии. – 2016. – Т.4, №2. С. 34-41.
  26. Макаренко Т.П., Богданов А.В. Свищи желудочно-кишечного тракта. - М.: Медицина, 1986.
  27. Медведев В.Л., Опольский А.М. Оптимизация хирургического лечения мочепузырно-влагалищных свищей // Вестник урологии. 2017. Т. 5. № 3. С. 79-86.
  28. Медведев В.Л., Коган М.И., Костюков С.И. и др. Лапароскопическая радикальная простатэктомия. Тезисы научных трудов первого конгресса Профессиональной ассоциации андрологов России. Кисловодск, 2001. С. 175-177.
  29. Нестеров С.Н., Левчук А.Л., Магомедов А.М., Тевлин К.П., Кузьмин Д.Б., Алымов А.А.. Реконструктивно-пластический метод хирургической

- коррекции мочепузырно-промежностного свища у пациента, перенесшего осложнения после брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки по поводу рака // Вестник национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. – 2016. – Т.11, №4. С. 134-136.
30. Нестеров С.Н., Рогачиков В.В., Ханалиев Б.В., Ильченко Д.Н. Этапное лечение поздних послеоперационных осложнений гетеротопической цистопластики // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2017, Т. 12, № 1. С. 115-119.
31. Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Бонецкий Б.А. Отдаленные функциональные результаты и состояние эректильной функции у мужчин после нервосберегающей цистпростатэктомии и заместительной кишечной пластики мочевого пузыря по поводу мультифокального рака мочевого пузыря (тезисы) Материалы 12-го конгресса Профессиональной Ассоциации Андрологов России.- Сочи Дагомыс, 2017.
32. Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Бонецкий Б.А., Алымов А.А. Использование тонкокишечных аутоотрансплантатов при реконструктивно-пластических операциях в урологии // Вестник национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. – 2017. – Т.12, №1. С. 56-63.
33. Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Бонецкий Б.А., Алымов А.А. Состояние эректильной функции после робот-ассистированной простатэктомии (тезисы) Материалы 12-го конгресса Профессиональной Ассоциации Андрологов России.- Сочи Дагомыс, 2017.
34. Медведев В.Л., Опольский А.М. Оптимизация хирургического лечения мочепузырно-влагалищных свищей // Вестник урологии. 2017. Т. 5. № 3. С. 79-86.
35. Павлов В.Н., Загитов А.Р., Казихинуров А.А. и соавт. Реабилитация больных с урологическими осложнениями после радикальных операций на органах таза // Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, № 4, с. 619-622.

36. Прилепская Е.А., Мальцев Е.Г., Колонтарев К.Б., Говоров А.В., Раснер П.И., Васильев А.О., Садченко А.В., Дьяков В.В., Пушкарь Д.Ю. Сравнительный анализ функциональных и онкологических результатов радикальной простатэктомии – позадилоной, лапароскопической и робот-ассистированной // Онкоурология. 2015. Т. 11. № 4. С. 54-58.
37. Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И., Говоров А.В., Колонтарев К.Б. Роботическая радикальная простатэктомия: российский опыт // Экспериментальная и клиническая урология. 2011. № 2-3. С. 74-76.
38. Раснер П.И., Котенко Д.В., Пушкарь Д.Ю., Герасимов А.Н. Осложнения робот-ассистированной радикальной простатэктомии и факторы риска их возникновения // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2015, т. 10, № 1.
39. Раснер П.И., Котенко Д.В., Колонтарев К.Б., Бродецкий Б.М., Пушкарь Д.Ю. Оценка диагностической значимости выполнения мрт малого таза у больных раком предстательной железы // Урология. 2015. № 1. С. 44-48.
40. Раснер П.И., Котенко Д.В., Колонтарев К.Б., Пушкарь Д.Ю. сравнительный анализ функциональных результатов радикальной позадилоной и робот-ассистированной простатэктомии у больных локализованным раком предстательной железы // Экспериментальная и клиническая урология. 2014. № 4. С. 26-31.
41. Раснер П.И., Колонтарев К.Б., Говоров А.В., Котенко Д.В., Пушкарь Д.Ю. Радикальная позадилоная и робот-ассистированная простатэктомия у больных локализованным раком предстательной железы: сравнительный анализ онкологических и функциональных результатов // Фарматека. 2016. № S1. С. 25-34.
42. Санжаров А.Е., Франк М.А., Панышин С.В., Мурзин М.О., Сорочкин Д.А., Прохоренко К.А. Лапароскопические операции в лечении пузырно-влагалищных свищей // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2014. № 4. С. 32-40.

43. Соловьев И.А., Васильченко М.В., Костюк И.П., Лычев А.Б., Алексеев В.В. Хирургическая тактика при местнораспространенном раке органов малого таза // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова.- 2014.-Т.9, №2. – С.35-46.
44. Соловьев И.А., Васильченко М.В., Лычев А.Б., Амбарцумян С.В., Алексеев В.В. Современные аспекты хирургического лечения местнораспространенного рака органов малого таза // Военно-медицинский журнал.- 2015.- Т. 36, № 9.- С. 17-24.
45. Фролов С.А., Богормистров И.С. Выбор метода хирургического лечения свищей, сопряженных с воспалительными и рубцовыми изменениями // Хирург. 2016. № 11-12. С. 57-63.
46. Фролов С.А., Кузьминов А.М., Минбаев Ш.Т., Королик В.Ю., Орлова Л.П., Фоменко О.Ю., Полякова Н.А., Богормистров И.С. Лечение свищей прямой кишки с применением нереконструированного коллагена // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2014. Т. 24. № 5. С. 65-72.
47. Ханалиев Б.В., Нестеров С.Н., Алымов А.А., Карпов О.Э., Бонецкий Б.А. Кишечные сегменты при реконструктивно-пластических операциях на мочевых путях Медицинский вестник Юга России. – 2017. – Т.8, №1.
48. Ханалиев Б.В., Нестеров С.Н., Покладов Н.Н., Бонецкий Б.А., Алымов А.А. Использование тонкокишечных аутотрансплантатов при реконструктивно-пластических операциях в урологии // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова 1 т.12, 2017 года. С. 45-47.
49. Чернышев И.В., Абдуллин И.И., Просянных М.Ю., Гурбанов Ш.Ш., Кешишев Н.Г. Осложнения экстраперитонеоскопических радикальных простатэктомий // Онкоурология 2012;8(3).С. 76-79.
50. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность).



М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2011. С. 223 - 260.

51. A. Amato, G. Pellino, P. Secondo, F. Selvaggi Intersphincteric approach for rectourethral fistulas following radical prostatectomy. *Jorn. Tech. Coloproct.* Published online 24 July 2015.
52. Abadir R, Ross G Jr, Weinstein SH (1984) Carcinoma of the prostate treated by pelvic node dissection iodine 125 seed implant and external irradiation: a study of rectal complications. *Clin Radiol* 35:359–361
53. Abel ME, Chiu YSY, Russell TR, Volpe PA (1993) Autologous fibrin glue in the treatment of rectovaginal and complex fistulas. *Dis Colon Rectum* 36:447–449
54. Agarwal P.K, Sammon J, Bhandari A, et al. Safety profile of robotassisted radical prostatectomy: a standardized report of complications in 3317 patients // *Eur Urol* 2011;59:684–98.
55. Al-Ali M, Kashmoula D, Saoud IJ (1997) Experience with 30 posttraumatic rectourethral fistulas: presentation of posterior transsphinteric anterior rectal wall advancement. *J Urol* 158:421–424.
56. Allaparthi SB, Hoang T, Dhanani NN, Tuerk IA. Significance of prostate weight on peri and postoperative outcomes of robot assisted laparoscopic extraperitoneal radical prostatectomy // *J Urol* 2010;17:5383–9.
57. Altomare DF, Greco VJ, Tricomi N et al. (2009) Seton or glue for transsphincteric anal fistulae. A prospective randomised crossover clinical trial. *Colorectal Dis* 13 [Epub ahead of print]
58. Asimakopoulos AD, Pereira Fraga CT, Annino F, Pasqualetti P, Calado AA, Mugnier C. Randomized comparison between laparoscopic and robot-assisted nerve-sparing radical prostatectomy. *J Sex Med* 2011;8:1503–12.
59. Bolenz C, Gupta A, Roehrborn CG, Lotan Y. Predictors of costs for robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Urol Oncol* 2011;29:325–9.

60. Bollens R, Vanden Bossche M, Roumeguere T, et al: Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: results after 50 cases. *Eur Urol* 40: 65–69, 2001.
61. Borland RN, and Walsh PC: The management of rectal injury during radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 147: 905–907, 1992.
62. Bucher P, Gervaz P, Soravia C, Mermillod B, Erne M, Morel P. Randomized clinical trial of mechanical bowel preparation versus no preparation before elective left-sided colorectal surgery // *Br J Surg*. 2005; 92:409–14.
63. Budaus L, Sun M, Abdollah F, et al. Impact of surgical experience on in-hospital complication rates in patients undergoing minimally invasive prostatectomy: a population-based study. *Ann Surg Oncol* 2011;18:839–47.
64. Bukowski TP, Chakrabarty A, Powell IJ et al: Acquired rectourethral fistula: methods of repair. *J Urol* 1995; 153: 730.
65. Caballero Romeu JP, Palacios Ramos J, Pereira Arias JG, et al. Radical prostatectomy: evaluation of learning curve outcomes laparoscopic and robotic-assisted laparoscopic techniques with radical retropubic prostatectomy [in Spanish]. *Actas Urol Esp* 2008;32: 968–75.
66. Carlsson S, Nilsson AE, Schumacher MC, et al. Surgery-related complications in 1253 robot-assisted and 485 open retropubic radical prostatectomies at the Karolinska University Hospital. *Sweden Urology* 2010;75:1092–7.
67. Carlucci J.R, Nabizada-Pace F, Samadi D.B. Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: technique and outcomes of 700 cases // *Int J Biomed Sci* 2009;5:201–8.
68. Cho JW, Kim TH, Sung GT. Laparoscopic radical prostatectomy versus robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: a single surgeon's experience. *Korean J Urol* 2009;50:1198–202.
69. Christian Thomas, Jon Jones, Wolfgang Jäger, Christian Hampel, Joachim W. Thüroff and Rolf Gillitzer, Incidence, Clinical Symptoms and Management of Rectourethral Fistulas After Radical Prostatectomy. *The Journal of urology* Vol. 183, 608-612, February 2010

70. Chung JS, Kim WT, Ham WS, et al. Comparison of oncological results, functional outcomes, and complications for transperitoneal versus extraperitoneal robot-assisted radical prostatectomy: a single surgeon's experience // *J Endourol* 2011;25:787–92.
71. Cintron JR, Park JJ, Orsay CP, Pearl RK, Nelson RL, Abcarian H (1999) Repair of fistulas-in ano using autologous fibrin tissue adhesive. *Dis Colon Rectum* 42:607–613
72. Coelho R.F, Palmer K.J, Rocco B, et al. Early complication rates in a single-surgeon series of 2500 robotic-assisted radical prostatectomies: report applying a standardized grading system // *Eur Urol* 2010;57:945–52.
73. Cooperberg MR, Odisho AY, Carroll PR. Outcomes for radical prostatectomy: is it the singer, the song, or both? *J Clin Oncol* 2012;30:476–8.
74. Cristina Falavolti, Federico Sergi, Ervin Shehu, Maurizio Buscarini. York Mason Procedure to Repair Iatrogenic Rectourinary Fistula: Our Experience. *World J Surg* (2013) 37:2950–2955.
75. Culp O.S: A variety of rectourethral fistulas: experiences with 20 cases. *J Urol* 1964; 91: 560.
76. Dal Moro F, Mancini M, Pinto F et al: Successful repair of iatrogenic rectourinary fistulas using the posterior sagittal transrectal approach (York-Mason): 15-year experience. *World J Surg* 2006; 30: 107.
77. Davis J.W, Kamat A, Munsell M, Pettaway C, Pisters L, Matin S. Initial experience of teaching robot-assisted radical prostatectomy to surgeons-in-training: can training be evaluated and standardized? // *BJU Int* 2010;105:1148–54.
78. Di Pierro GB, Baumeister P, Stucki P, Beatrice J, Danuser H, Mattei A. A prospective trial comparing consecutive series of open retropubic and robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy in a centre
79. Dindo D., Demartines N., Clavien P.A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey // *Ann Surg* (2004) 240: 205–213.

80. Doumerc N, Yuen C, Savdie R, et al. Should experienced open prostatic surgeons convert to robotic surgery? The real learning curve for one surgeon over 3 years. *BJU Int* 2010;106:378–84.
81. Drouin SJ, Vaessen C, Hupertan V, et al. Comparison of mid-term carcinologic control obtained after open, laparoscopic, and robotassisted radical prostatectomy for localized prostate cancer. *World J Urol* 2009;27:599–605.
82. Etienney I, Rabahi N, Cuenod CA, Hoffmann P, Charachon A, Bauer P (2009) Fibrin glue sealing in the treatment of a rectourethral fistula in Crohn's disease: a case report. *Gastroenterol*
83. Ficarra V, Cavalleri S, Novara G, Aragona M, Artibani W. Evidence from robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: a systematic review // *Eur Urol* 2007;51:45–56.
84. Ficarra V, Novara G, Artibani W, et al. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies // *J Urol* 128:155-159, 2009 .
85. Ficarra V, Novara G, Fracalanza S, et al. A prospective, nonrandomized trial comparing robot-assisted laparoscopic and retropubic radical prostatectomy in one European institution. *BJU Int* 2009;104:534–9.
86. Fischer B, Engel N, Fehr JL, John H. Complications of robotic assisted radical prostatectomy. *World J Urol* 2008;26:595–602.
87. Lebeau T, Roupren^t M, Ferhi K, et al. Assessing the complications of laparoscopic robot-assisted surgery: the case of radical prostatectomy. *Surg Endosc* 2011;25:536–42.
88. Freire MP, Weinberg AC, Lei Y, et al. Anatomic bladder neck preservation during robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy: description of technique and outcomes. *Eur Urol* 2009;56: 972–80.
89. Garofalo TE, Delaney CP, Jones SM et al: Rectal advancement flap repair of rectourethral fistula: a 20-year experience. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 762.

90. Gill .IS, and Zippe C.D: Laparoscopic radical prostatectomy technique. *Urol Clin North Am* 28: 423–436, 2001.
91. Gillitzer R, Melchior S.W, Hampel C et al: Specific complications of radical perineal prostatectomy: a single institution study of more than 600 cases. *J Urol* 2004; 172: 124.
92. Ginzburg S, Hu F, Staff I, et al. Does prior abdominal surgery influence outcomes or complications of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy? *Urology* 2010;76:1125–9.
93. Greco K.A, Meeks J.J, Wu S, Nadler R.B. Robot-assisted radical prostatectomy in men aged  $\geq$ 70 years // *BJU Int* 2009;104: 1492–5.
94. Guillonneau B, and Vallancien G: Laparoscopic radical prostatectomy—the Montsouris experience. *J Urol* 163: 418–422, 2000.
95. Guillonneau B, Roset F, Cathelineau X, et al: Perioperative complications of laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris 3 year experience. *J Urol* 167: 51–55, 2002.
96. Gupta G, Kumar S, Kekre N et al: Surgical management of rectourethral fistula. *Urology* 2008; 71: 267.
97. Gupta N, Katoch A, Lal P, Hadke NS (2009) Recto urethral fistula after injection sclerotherapy for haemorrhoids, a rare complication. *Colorectal Dis* [Epub ahead of print]
98. Guru K.A, Perlmutter A.E, Sheldon M.J, et al. Apical margins after robot-assisted radical prostatectomy: does technique matter? *J Endourol* 2009;23:123–7.
99. Haggman M, Brandstet S, and Norlen B.J: Rectal perforation after retropubic radical prostatectomy: occurrence and management. *Eur Urol* 29: 337–340, 1996.
100. Hakimi A.A, Blitstein J, Feder M, Shapiro E, Ghavamian R. Direct comparison of surgical and functional outcomes of robotic-assisted versus pure laparoscopic radical prostatectomy: single-surgeon experience. *Urology* 2009;73:119–23.

101. Ham W.S, Park S.Y, Rha K.H, Kim W.T, Choi Y.D. Robotic radical prostatectomy for patients with locally advanced prostate cancer is feasible: results of a single-institution study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2009;19:329–32.
102. Harpster L.E, Rommel F.M, Sieber P.R et al: The incidence and management of rectal injury associated with radical prostatectomy in a community based urology practice. *J Urol* 1995; 154: 1435.
103. Harpster L.E, Rommel M.F, Sieber P.R, et al: The incidence and management of rectal injury associated with radical prostatectomy in a community based urology practice. *J Urol* 154: 1435–1438, 1995.
104. Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, et al. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease // *Eur Urol* 2011;59:61–71.
105. Heizner H, Graefen M, Noldus J, et al: Early complications of anatomical radical retropubic prostatectomy: lessons from a single center experience. *Urol Int* 59: 30–33, 1997.
106. Heldt J.P, Jellison F.C, Yuen W.D, et al. Patients with end-stage renal disease are candidates for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol* 2011;25:1175–80.
107. Hinman F. Jr: Total retropubic prostatectomy, in Hinman F Jr (Ed): *Atlas of Urologic Surgery*, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 431–445.
108. Howick J, Chalmers I, Glasziou P, et al. Explanation of the 2011 Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM) levels of evidence (background document). OCEBM Web site. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>
109. Hoznek A, Salomon L, Olsson L.E, et al: Laparoscopic radical prostatectomy—the Crete’ıl experience. *Eur Urol* 40: 38–45, 2001.
110. Hruza M, Weiss H.O, Pini G, et al. Complications in 2200 consecutive laparoscopic radical prostatectomies: standardised evaluation and analysis of learning curves // *Eur Urol* 2010;58:733–41.

111. Hu J.C, Gu X, Lipsitz S.R, et al. Comparative effectiveness of minimally invasive vs open radical prostatectomy. *JAMA* 2009;302: 1557–64.
112. Hu JC, Wang Q, Pashos CL, Lipsitz SR, Keating NL. Utilization and outcomes of minimally invasive radical prostatectomy. *J Clin Oncol* 2008;26:2278–84.
113. Huang A.C, Kowalczyk K.J, Hevelone N.D, et al. The impact of prostate size, median lobe, and prior benign prostatic hyperplasia intervention on robot-assisted laparoscopic prostatectomy: technique and outcomes // *Eur Urol* 2011;59:595–603.
114. Hurtes X, Rouppe T. M, Vaessen C, et al. Anterior suspension combined with posterior reconstruction during robot-assisted laparoscopic prostatectomy improves early return of urinary continence: a prospective randomized multicentre trial. *BJU Int*. In press. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-410X.2011.10849.x>
115. Jaffe J, Castellucci S, Cathelineau X, et al. Robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a single-institutions learning curve // *Urology* 2009;73:127–33.
116. Jayram G, Decastro G.J, Large M.C, et al. Robotic radical prostatectomy in patients with high-risk disease: a review of shortterm outcomes from a high-volume center. *J Endourol* 2011;25: 455–7.
117. Jeong J, Choi E.Y, Kim I.Y. Clavien classification of complications after the initial series of robot-assisted radical prostatectomy: the Cancer Institute of New Jersey/Robert Wood Johnson Medical School experience // *J Endourol* 2010;24:1457–61.
118. Johnson E.K, Hedgepeth R.C, He C, Wood Jr D.P. The impact of anterior urethropexy during robotic prostatectomy on urinary and sexual outcomes // *J Endourol* 2011;25:615–9.
119. Joshi N, de Blok W, van Muilekom E, van der Poel H. Impact of posterior musculofascial reconstruction on early continence after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: results of a prospective parallel group trial. *Eur Urol* 2010;58:84–9.

120. Kasraeian A, Rozet F, Cathelineau X et al: Modified York-Mason technique for repair of iatrogenic rectourinary fistula: the Montsouris experience. *J Urol* 2009; 181: 1178.
121. Kim I.Y, Hwang E.A, Mmeje C, Ercolani M, Lee D.H. Impact of posterior urethral plate repair on continence following robotassisted laparoscopic radical prostatectomy. *Yonsei Med J* 2010; 51:427–31.
122. Koliakos N, Mottrie A, Buffi N, De Naeyer G, Willemsen P, Fonteyne E. Posterior and anterior fixation of the urethra during robotic prostatectomy improves early continence rates. *Scand J Urol Nephrol* 2010;44:5–10.
123. Kordan Y, Barocas D.A, Altamar H.O, et al. Comparison of transfusion requirements between open and robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BJU Int* 2010;106:1036–40.
124. Kowalczyk K.J, Levy J.M, Caplan C.F, et al. Temporal national trends of minimally invasive and retropubic radical prostatectomy outcomes from 2003 to 2007: results from the 100% Medicare sample // *Eur Urol* 2012;61:803–9.
125. Kowalczyk K.J, Huang A.C, Hevelone N.D, et al. Stepwise approach for nerve sparing without countertraction during robot-assisted radical prostatectomy: technique and outcomes. *Eur Urol* 2011;60: 536–47.
126. Kwon E.O, Bautista T.C, Jung H, et al. Impact of robotic training on surgical and pathologic outcomes during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *Urology* 2010;76:363–8.
127. L. Chun, M. A. Abbas. Rectourethral fistula following laparoscopic radical prostatectomy. *Journ.Tech. Coloproctol.* 2011- 15:297–300.
128. Lasser M.S, Renzulli II J, Turini III G.A, Haleblian G, Sax H.C, Pareek G. An unbiased prospective report of perioperative complications of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy // *Urology* 2010; 75:1083–9.
129. Lavery H.J, Martinez-Suarez H.J, Abaza R. Robotic extended pelvic lymphadenectomy for bladder cancer with increased nodal yield // *BJU Int.* 107:1802–5.



130. Leandri P, Rossignol G, Gautier J.R et al: Radical retropubic prostatectomy: morbidity and quality of life; experience with 620 consecutive cases. *J Urol* 1992; 147: 883.
131. Leandri P, Rossignol P, Gautier J.R, et al: Radical retropubic prostatectomy: morbidity and quality of life with 620 consecutive cases. *J Urol* 147: 883–887, 1992.
132. Lee J.W, Jeong W.J, Park S.Y, Loreazo E.I, Oh C.K, Rha K.H. Learning curve for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy for pathologic T2 disease. *Korean J Urol* 2010;51:30–3.
133. Leroy T.J, Thiel D.D, Duchene D.A, et al. Safety and peri-operative outcomes during learning curve of robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a multi-institutional study of fellowship-trained robotic surgeons versus experienced open radical prostatectomy surgeons incorporating robot-assisted laparoscopic prostatectomy. *J Endourol* 2010;24:1665–9.
134. Link B.A, Nelson R, Josephson D.Y, et al. The impact of prostate gland weight in robot assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2008;180:928–32.
135. Lo KL, Ng CF, Lam C.N, Hou S.S, To .KF, Yip S.K. Short-term outcome of patients with robot-assisted versus open radical prostatectomy: for localised carcinoma of prostate. *Hong Kong Med J* 2010;16: 31–5.
136. Martin G.L, Nunez R.N, Humphreys M.D, et al. Interval from prostate biopsy to robot-assisted radical prostatectomy: effects on perioperative outcomes // *BJU Int* 2009;104:1734–7.
137. Martirnez C.H, Chalasani V, Lim D, et al. Effect of prostate gland size on the learning curve for robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: does size matter initially? *J Endourol* 2010;24:261–6.
138. Mason AY and Kilpatrick FR: Rectoprostatic and rectourethral fistulae. *Proc R Soc Med* 1973; 66: 245.

139. McLaren R, Barrett D.M and Zincke H: Rectal injury occurring at radical retropubic prostatectomy for prostate cancer: etiology and treatment. *Urology* 1993; 42: 401.
140. McLaren R.H, Barrett D.M, and Zincke H: Rectal injury occurring at radical retropubic prostatectomy for prostate cancer: etiology and management. *Urology* 42: 401–405, 1993.
141. Milos Brodac, Jan Tomasec, Jaroslav Packovsky, Lukas Holub, Peter Husek. Urological surgery in elderly patients: results and complications. *Clinical Interventions in Aging* 2015;10 379–385.
142. Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouppe M, Truss M. Reporting and grading of complications after urologic surgical procedures: an ad hoc EAU guidelines panel assessment and recommendations. *Eur Urol* 2012;61:341–9.
143. Montorsi F., Wilson T.G., Rosen R.C. et al. Best practices in robot-assisted radical prostatectomy: recommendations of the Pasadena Consensus Panel. *Eur Urol* 2012; 62: 368–81.
144. Moskovic D.J, Lavery H.J, Rehman J, Nabizada-Pace F, Brajtbord J, Samadi D.B. High body mass index does not affect outcomes following robotic assisted laparoscopic prostatectomy. *Can J Urol*
145. Mottrie A, De Naeyer G, Novara G, Ficarra V. Robotic radical prostatectomy: a critical analysis of the impact on cancer control // *Curr Opin Urol* 2011;21:179–84.
146. Mottrie A, Ficarra V. Can robot-assisted radical prostatectomy still be considered a new technology pushed by marketers? The IDEAL evaluation // *Eur Urol* 2010;58:525–7.
147. Munoz M, Nelson H, Harrington J et al: Management of acquired rectourinary fistulas: outcome according to cause. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1230.
148. Murphy D.G, Bjartell A, Ficarra V, et al. Downsides of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: limitations and complications // *Eur Urol* 2010;57:735–46.

149. Murphy D.G, Kerger M, Crowe H, Peters J.S, Costello A.J. Operative details and oncological and functional outcome of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy: 400 cases with a minimum of 12 months follow-up // *Eur Urol* 2009;55:1358–67.
150. Nerli R, Amarked S.S, Hiremath M.B (2009) Vascularised tunica vaginalis interposition flap for the treatment of recto-urethral fistulas. *Indian J Urol* 25:467–469
151. Noldus J, Fernandez S and Huland H: Rectourinary fistula repair using the Latzko technique. *J Urol* 1999; 161: 1518.
152. Novara G, Ficarra V, D’Elia C, Secco S, Cavalleri S, Artibani W. Prospective evaluation with standardised criteria for postoperative complications after robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy // *Eur Urol* 2010;57:363–70.
153. Nyam D.C and Pemberton JH: Management of iatrogenic rectourethral fistula. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 994-999.
154. Ou Y.C, Yang C.R, Wang J, Cheng C.L, Patel V.R. Comparison of roboticassisted versus retropubic radical prostatectomy performed by a single surgeon. *Anticancer Res* 2009;29:1637–42.
155. Ou Y.C, Yang C.R, Wang J, et al. The learning curve for reducing complications of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy by a single surgeon. *BJU Int* 2011;108:420–5.
156. Park J.J, Cintron J.R, Orsay C.P et al (2000) Repair of chronic anorectal fistulae using commercial fibrin sealant. *Arch Surg* 135:166–169
157. Park J.W, Won Lee H, Kim W, et al. Comparative assessment of a single surgeon’s series of laparoscopic radical prostatectomy: conventional versus robot-assisted. *J Endourol* 2011;25: 597–602.
158. Patel V.R, Palmer K.J, Coughlin G, Samavedi S. Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: perioperative outcomes of 1500 cases // *J Endourol* 2008;22:2299–305.

159. Patel V.R, Coelho R.F, Palmer K.J, Rocco B. Periurethral suspension stitch during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: description of the technique and continence outcomes. *Eur Urol* 2009;56:472–8.
160. Patrlj L, Kocman B, Martinac M et al (2000) Fibrin glue-antibiotic mixture in the treatment of anal fistulae: experience with 69 cases. *Dig Surg* 17:77–80
161. Pera M, Alonso S, Pare´s D et al (2008) Treatment of rectourethral fistula after radical prostatectomy by York Mason posterior transsphincteric exposure. *Cir Esp* 84:323–327
162. Pisters L.L, and Wajzman Z: A simple test for the detection of intraoperative rectal injury in major urological pelvic surgery. *J Urol* 148: 354–355, 1992.
163. Ploussard G, Xylinas E, Salomon L, et al. Robot-assisted extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: experience in a highvolume laparoscopy reference centre. *BJU Int* 2010;105:1155–60.
164. Potenti F, Weiss E, Nessi A et al (1998) Use of nonstimulated gracilis muscle transposition for the treatment of rectovaginal and rectourethral fistulas. *Dis Colon Rectum* 41:A58
165. Quinlan M, Cahill R, Keane F, Grainger R, Butler M (2005) Transanal endoscopic microsurgical repair of iatrogenic rectourethral fistula. *Surgeon* 3:416–417
166. Rabbani F, Yunis L.H, Pinochet R, et al. Comprehensive standardized report of complications of retropubic and laparoscopic radical prostatectomy // *Eur Urol* 2010;57:371–86.
167. Ran Katz, Tomasz Borkowski, Andras Hoznek, Laurent Salomon, Alexandre De LA Taille, Clement Claude Abbou. Operative management of rectal injuieres during laparoscopic radical laparoscopy. *Urology* 62: 310–313, 2003.
168. Rassweiler J, Sentker L, Seeman O, et al: Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbron technique: an analysis of the first 180 cases. *J Urol* 166: 2101–2108, 2001.
169. Renschler T.D and Middleton R.G: 30 Years of experience with York-Mason repair of recto-urinaryfistulas. *J Urol* 2003; 170: 1222.

170. Rius J, Nessim A, Nogueras J.J et al: Gracilis transposition in complicated perianal fistula and unhealed perineal wounds in Crohn's disease. *Eur J Surg* 2000; 166: 218.
171. Rocco B, Matei D.V, Melegari S, et al. Robotic vs open prostatectomy in a laparoscopically naive centre: a matched-pair analysis. *BJU Int* 2009;104:991–5.
172. Sammon J.D, Muhletaler F, Peabody J.O, Diaz-Insua M, Satyanaryana R, Menon M. Long-term functional urinary outcomes comparing single- vs double-layer urethrovesical anastomosis: two-year follow-up of a two-group parallel randomized controlled trial. *Urology* 2010;76:1102–7.
173. Santoro G.A, Bucci L, Frizelle F.A (1995) Management of rectourethral fistulas in Crohn's disease. *Int J Colorectal Dis* 10:183–188
174. Schmitges J, Sun M, Abdollah F, et al. Blood transfusions in radical prostatectomy: a contemporary population-based analysis. *Urology* 2012;79:332–8.
175. Schmitges J, Trinh Q-D, Abdollah F, et al. A population-based analysis of temporal perioperative complication rates after minimally invasive radical prostatectomy. *Eur Urol* 2011;60:564–71.
176. Shekarriz B, Upadhyay J, and Wood D.P: Intraoperative, perioperative and long-term complications of radical prostatectomy. *Urol Clin North Am* 28: 639–653, 2001.
177. Shikanov S, Woo J, Al-Ahmadie H, et al. Extrafascial versus interfascial nerve-sparing technique for robotic-assisted laparoscopic prostatectomy: comparison of functional outcomes and positive surgical margins characteristics. *Urology* 2009;74:611–6.
178. Skolarus T.A, Hedgepeth R.C, Zhang Y, et al. Does robotic technology mitigate the challenges of large prostate size? *Urology* 2010;76: 1117–21.
179. Smith A.M and Veenema R.J: Management of rectal injury and rectourethral fistulas following radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1972; 108: 778.

180. Spahn M, Vergho D and Riedmiller H: Iatrogenic rectourethral fistula: perineal repair and buccal mucosa interposition. *BJU Int* 2009; 103: 242.
181. Stamey T.A, McNeal J.E, Freiha F.S, et al: Morphometric and clinical studies on 68 consecutive radical prostatectomies. *J Urol* 139: 1235–1241, 1988.
182. Tan G, Srivastava A, Grover S, et al. Optimizing vesicourethral anastomosis healing after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: lessons learned from three techniques in 1900 patients. *J Endourol* 2010;24:1975–83.
183. Tewari A, Rao S, Martinez-Salamanca J.I, et al. Cancer control and the preservation of neurovascular tissue: how to meet competing goals during robotic radical prostatectomy // *BJU Int* 2008;101: 1013–8.
184. Tewari A, Sooriakumaran P, Bloch D.A, Seshadri-Kreaden U, Hebert AE, Wiklund P. Positive surgical margin and perioperative complication rates of primary surgical treatments for prostate cancer: a systematic review and meta-analysis comparing retropubic, laparoscopic, and robotic prostatectomy. *Eur Urol* 2012; 62:1–15.
185. Trabulsi E.J, Zola J.C, Gomella L.G, Lallas C.D. Transition from pure laparoscopic to robotic-assisted radical prostatectomy: a single surgeon institutional evolution. *Urol Oncol* 2010;28:81–5.
186. Trinh Q.D, Sammon J, Sun M, et al. Perioperative outcomes of robotassisted radical prostatectomy compared with open radical prostatectomy: results from the Nationwide Inpatient Sample // *Eur Urol* 2012;61:679–85.
187. Trippitelli A, Barbagli G, Lenzi R, Fiorelli C, Masini GC (1985) Surgical treatment of rectourethral fistulae. *Eur Urol* 11:388–391
188. Truesdale M.D, Lee D.J, Cheetham P.J, Hrubby G.W, Turk A.T, Badani K.K. Assessment of lymph node yield after pelvic lymph node dissection in men with prostate cancer: a comparison between robot-assisted radical prostatectomy and open radical prostatectomy in the modern era. *J Endourol* 2010;24:1055–60.
189. Turk I, Deger S, Winkelmann B, et al: Laparoscopic radical prostatectomy–technical aspects and experience with 125 cases. *Eur Urol* 40: 46–53, 2001.

190. Ulrich D, Roos J, Jakse G et al: Gracilis muscle interposition for the treatment of recto-urethral and rectovaginal fistulas: a retrospective analysis of 35 cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009; 62: 352.
191. V. Verriello M. Altomare G. Masiello C. Curatolo G. Balacco D. F. Altomare Treatment of post-prostatectomy rectourethral fistula with fibrin sealant (Quixil™) injection: a novel application. *Tech Coloproctol* (2010) 14:341–343
192. Venkatesh K.S, Ramanujam P (1999) Fibrin glue application in the treatment of recurrent anorectal fistulas. *Dis Colon Rectum* 42:1136–1139.
193. Vernava A.M 3rd, Robbins P.L, Brabbee G.W (1989) Restorative resection: coloanal anastomosis for benign and malignant disease. *Dis Colon Rectum* 32:690–693
194. Vickers A, Savage C, Bianco F, et al. Cancer control and functional outcomes after radical prostatectomy as markers of surgical quality: analysis of heterogeneity between surgeons at a single cancer center. *Eur Urol* 2011;59:317–22.
195. Vickers A.J, Bianco F.J, Gonen M, et al. Effects of pathologic stage on the learning curve for radical prostatectomy: evidence that recurrence in organ-confined cancer is largely related to inadequate surgical technique. *Eur Urol* 2008;53:960–6.
196. Vidal Sans J, Palou Redorta J, Pradell Teigell J, Banus Gassol JM (1985) Management and treatment of eighteen rectourethral fistulas. *Eur Urol* 11:300–305
197. Williams S.B, Alemozaffar M, Lei Y, et al. Randomized controlled trial of barbed polyglyconate versus polyglactin suture for robotassistedlaparoscopic prostatectomy anastomosis: technique and outcomes. *Eur Urol* 2010;58:875–81.
198. Williams S.B, Prasad S.M, Weinberg A.C, et al. Trends in the care of radical prostatectomy in the United States from 2003 to 2006. *BJU Int* 2011; 108:49–55.

199. Wiltz A.L, Shikanov S, Eggener S.E, et al. Robotic radical prostatectomy in overweight and obese patients: oncological and validated functional outcomes. *Urology* 2009;73:316–22.
200. Wu S.D, Meeks J.J, Cashy J, Perry K.T, Nadler R.B. Suture versus staple ligation of the dorsal venous complex during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BJU Int* 2010;106: 385–90. Lei Y, Alemozaffar M, Williams SB, et al. Athermal division and selective suture ligation of the dorsal vein complex during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: description of technique and outcomes. *Eur Urol* 2011;59:235–43.
201. Youssef A.H, Fath-Alla M and El-Kassaby A.W: Perineal subcutaneous dartos pedicled flap as a new technique for repairing urethrorectal fistula. *J Urol* 1999; 161: 1498.
202. Zilberman DE, Tsivian M, Yong D, Albala DM. Surgical steps that elongate operative time in robot-assisted radical prostatectomy among the obese population. *J Endourol* 2011;25:793–6.
203. Zorn K.C, Wille M.A, Thong A.E, et al. Continued improvement of perioperative, pathological and continence outcomes during 700 robot-assisted radical prostatectomies. *Can J Urol* 2009;16: 4742–9.



## Приложение А

### Анкета ICIQ-UI SF

Номер респондента                      День    Месяц    Год

Дата заполнения

У многих людей иногда происходит непроизвольное мочеиспускание. Мы пытаемся выяснить, у какого количества людей непроизвольно выделяется моча и насколько это их беспокоит. Мы были бы благодарны, если бы вы ответили на следующие вопросы, обдумывая свое самочувствие за ПОСЛЕДНИЕ ЧЕТЫРЕ НЕДЕЛИ.

1. Пожалуйста, впишите дату вашего рождения:

День    Месяц    Год

2. Вы являетесь (отметьте галочкой) женщиной / мужчиной?

3. Как часто у вас происходит непроизвольное мочеиспускание?

(отметьте одну ячейку)

никогда    0

приблизительно один раз в неделю или реже    1

два или три раза в неделю    2

один раз в день    3

несколько раз в день    4

все время    5

4. Мы хотели бы знать, как вы думаете, сколько мочи у вас непроизвольно выделяется. Сколько мочи у вас непроизвольно выделяется (пользуетесь ли вы средствами защиты или нет)? (отметьте одну ячейку)

нисколько	0
незначительное количество	2
небольшое количество	4
большое количество	6

5. Насколько сильные неудобства доставляет вам непроизвольное мочеиспускание в целом в повседневной жизни?

Пожалуйста, обведите число от 0 (никаких неудобств) до 10 (большие неудобства)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

никаких неудобств

большие неудобства

Баллы по ICIQ: сложите баллы 3 + 4 + 5

6. Когда происходит непроизвольное мочеиспускание? (Пожалуйста, отметьте все верные в вашем случае варианты)

- никогда – непроизвольного мочеиспускания не происходит
- непроизвольное мочеиспускание происходит прежде, чем вы доходите до туалета
- непроизвольное мочеиспускание происходит, когда вы кашляете или чихаете
- непроизвольное мочеиспускание происходит во время сна

- непроизвольное мочеиспускание происходит во время физической нагрузки
- непроизвольное мочеиспускание происходит после того, как вы помочились и оделись
- непроизвольное мочеиспускание происходит без особых причин
- непроизвольное мочеиспускание происходит постоянно

## Приложение Б

### Анкета ИИФ-5

1. Как Вы оцениваете степень Вашей уверенности в том, что Вы можете достичь и удержать эрекцию?	Очень низкая	Низкая	Средняя	Высокая	Очень высокая
	1	2	3	4	5
2. Когда при сексуальной стимуляции у Вас возникала эрекция, как часто она была достаточной для введения полового члена во влагалище?	Почти никогда или никогда	Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	Иногда (примерно в половине случаев)	Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	Почти всегда или всегда
	1	2	3	4	5
3. При половом акте как часто Вам удавалось сохранять эрекцию после введения полового члена во влагалище?	Почти никогда или никогда	Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	Иногда (примерно в половине случаев)	Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	Почти всегда или всегда
	1	2	3	4	5
4. При половом акте было ли Вам трудно сохранять эрекцию до завершения полового акта?	Чрезвычайно трудно	Очень трудно	Трудно	Немного трудно	Нетрудно
	1	2	3	4	5

## Продолжение Анкеты ШЕФ-5

5. При попытках совершить половой акт часто Вы были удовлетворены?	Почти никогда или никогда	Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	Иногда (примерно в половине случаев)	Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	Почти всегда или всегда
	1	2	3	4	5

## Приложение В

### Анкета-опросник качества жизни SF-36

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

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

- |                |    |                       |
|----------------|----|-----------------------|
| Отличное       | 1. |                       |
| Очень хорошее  | 2. |                       |
| Хорошее        | 3. | (обведите одну цифру) |
| Посредственное | 4. |                       |
| Плохое         | 5. |                       |

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

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

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

	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
а. Тяжелые физические нагрузки. Такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
б. Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
в. Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
г. Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
д. Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
е. Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
ж. Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
з. Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
и. Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
к. Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один



ответ, который наиболее соответствуют Вашим ощущениям. Как часто в течение последних 4 недель... (обведите одну цифру в каждой строке)

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А. Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Б. Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Д. Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии	1	2	3	4	5	6
Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)	1	2	3	4	5	6
И. Вы чувствовали себя уставшим(ой)?	1	2	3	4	5	6

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

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

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

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