

На правах рукописи

СЕМЕНОВ Мурат Клычбиевич

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ
СТРИКТУР УРЕТРЫ У МУЖЧИН ПОСЛЕ ТРАНСУРЕТРАЛЬНЫХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВ**

14.01.23 – Урология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук **Котов Сергей Владиславович**

Официальные оппоненты:

Коган Михаил Иосифович – заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой урологии и репродуктивного здоровья человека (с курсом детской урологии — андрологии)

Бутнару Денис Викторович – кандидат медицинских наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, проректор по научно – исследовательской работе, доцент Института урологии и репродуктивного здоровья человека

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

Защита состоится «__» _____ 2019 г. в __ часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.07 на базе ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и на сайте http://bashgmu.ru/science_and_innovation/dissertatsionnyy-sovet/dissertatsii/

Автореферат разослан «__» _____ 2019 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Хасанова Гузэль Миргасимовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Стриктура уретры – является сложной и актуальной проблемой оперативной урологии. Ятрогенное повреждение уретры из-за высокой частоты трансуретральных вмешательств и катетеризаций становится ведущим этиологическим фактором развития стриктуры мочеиспускательного канала у мужчин в развитых странах и вторым после травматического повреждения в развивающихся (Lumen N. et al., 2009; Stein D. et al., 2013; Zhou S. et al., 2016). Вследствие тенденции к росту продолжительности жизни во всем мире, в дальнейшем ожидается только абсолютное увеличение численности пациентов с данной патологией (В.М. Лысенко В.М. и др., 2009; Корниенко С.И. 2012; Chen C. et al., 2018). Современные ятрогенные стриктуры уретры можно разделить на 2 группы: стриктуры после трансуретральных вмешательств, то есть операции и вмешательства на мочеиспускательном канале или через мочеиспускательный канал, а также стриктуры уретры, развившиеся после лучевой терапии рака предстательной железы. Наиболее распространенными являются стриктуры, развившиеся после трансуретральных вмешательств (Бегаев А. И. 2005; Сергиенко Н. Ф. 2014; Kuntz R. et al., 2004; ; Tefekli A. et al., 2005; Sarier M. et al., 2017). Развитие медицинских технологий и повышение доступности медицинской помощи, в свою очередь, явилось причиной роста ятрогенных стриктур уретры. По данным разных зарубежных авторов ятрогенная этиология стриктуры уретры является наиболее распространенной, составляя до 45% всех причин стриктуры мочеиспускательного канала (Горелов С.И. и др., 2010; Гвасалия Б.Р. 2012; Fenton A. et al., 2005; Lumen N. et al., 2007; Palminteri E. et al., 2010; Tritschler S. et al., 2012; Lazzeri M. et al., 2014; Zhou S. et al., 2016). Стремление к малоинвазивному лечению и активное использование трансуретрального доступа в лечении различных нозологий, несомненно, будет увеличивать частоту ятрогенных стриктур уретры, которые уже сегодня занимают лидирующее положение в этиологии этого заболевания (Pansadoro V. et al., 1999). Полиэтиологичность и

многофакторность стриктурной болезни объясняет широкий выбор оперативных вмешательств и отсутствие однозначного подхода к лечению больных категории ятрогенного поражения. Отсутствие четких рекомендаций по ведению данной группы больных часто приводит к тому, что выбор оперативного пособия в большей степени обусловлен навыками оперирующего хирурга (Коган М.И. 2010). Так, например, многие урологи уверены в целесообразности применения «этапного» лечения, подразумевающего применение малоинвазивных методик (бужирование, внутренняя оптическая уретротомия), и только при неэффективности последних – выполнять уретропластику. Это достаточно очевидно показывает большое количество пациентов с рецидивным характером стриктуры уретры.

Возникновение стриктуры уретры остается одним из сложных и актуальных вопросов современной урологии. Рубцово-склеротические изменения, возникающие после эндоскопических методов лечения, у пациентов с рецидивным характером ятрогенной стриктуры, обуславливают необходимость повторных оперативных вмешательств, что существенно снижает качество жизни пациентов и негативно влияет на состояние всей мочеполовой системы (А.С. Греченков 2016).

Также открытым остаётся вопрос морфологических особенностей ятрогенного поражения уретры. Отличия и/или отсутствие таковых от стриктур другой этиологии и патоморфологические различия в группе ятрогенных причин возникновения стриктур уретры.

Степень разработанности темы исследования

Проблемам этиологии стриктур уретры долгое время не уделялось внимания. Однако прогрессивное увеличение количества ятрогенной причины заболевания, активное применение эндоскопических операций на предстательной железе все больше определяют важность данной проблемы. Необходимо отметить, что малоинвазивные методы лечения ДГПЖ заменяют открытую аденомэктомию, частота стриктур после трансуретральных операций достигает 18%. А в настоящее время повсеместное распространение и желание урологов осваивать

данную методику, прохождение кривой обучения, отсутствие методов профилактики будет только увеличивать частоту поражения уретры. Учитывая недостаточность данных о распространенности ятрогенных стриктур, морфологических особенностях, оптимальных методах уретропластики при различных видах поражения, настоящее исследование представляется вполне своевременным и востребованным для клинической практики.

Цель исследования – повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с стриктурой мочеиспускательного канала после трансуретральных вмешательств.

Задачи исследования

1. Оценить частоту ятрогенных причин в этиологии развития стриктур уретры.
2. Определить характерные клинико-инструментальные особенности и ведущие этиологические причины в развитии стриктур уретры после трансуретральных вмешательств.
3. Сравнить гистоморфологические особенности стриктур уретры различной этиологии.
4. Оценить результаты лечения стриктур уретры после трансуретральных вмешательств различными методиками уретропластики и внутренней оптической уретротомией.
5. Оптимизировать выбор методик лечения стриктур уретры у мужчин после трансуретральных вмешательств.

Научная новизна

Оптимизирован алгоритм выбора метода оперативного лечения в зависимости от этиологии, локализации, протяженности ятрогенной стриктуры уретры.

Впервые на достаточном клиническом материале определена значимость ятрогенной травмы уретры как ведущего этиологического фактора в развитии стриктуры мочеиспускательного канала. Доказано, на основе патоморфологических исследований, что у пациентов, перенесших трансуретральные вмешательства, преобладают признаки хронического воспаления, что указывает на общий патогенез с поствоспалительными

стриктурами мочеиспускательного канала. В результате исследования доказано, что открытые методики уретропластики показывают более высокую эффективность, в сравнении с внутренней оптической уретротомией. При выборе метода оперативного вмешательства, у пациентов после трансуретральных вмешательств с первичными короткими стриктурами уретры – выполнять анастомотические методы уретропластики, ввиду высокой частоты рецидива, низкой эффективности и ухудшения качества жизни после эндоскопических методов лечения стриктур уретры.

Практическая значимость работы

Результаты диссертационной работы показывают, что ятрогенное поражение уретры занимает основное место в развитии стриктур уретры. Трансуретральные вмешательства являются основной причиной в этиологии стриктур мочеиспускательного канала. У пациентов перенесших трансуретральные вмешательства, в гистологическом материале преобладают признаки хронического воспаления.

По результатам проведенного исследования оптимизирован выбора метода оперативного лечения стриктур уретры после трансуретральных вмешательств. Определено преимущество методов уретропластики над эндоскопической коррекцией стриктуры мочеиспускательного канала.

Методология и методы исследования

Настоящее исследование проведено на базе государственного бюджетного учреждения города Москвы «Городская клиническая больница № 1 им. Н. И. Пирогова Департамента здравоохранения города Москвы» – клинической базе кафедры урологии и андрологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова. Проведено комплексное предоперационное обследование, оперативное лечение и послеоперационный мониторинг 133 пациентов с ятрогенной стриктурой мочеиспускательного канала.

Основные положения, выносимые на защиту

1. В связи с увеличением общего количества проводимых операций и манипуляций через мочеиспускательный канал, последние стали ведущим этиологическим фактором в развитии стриктур уретры у мужчин.

2. Ятрогенные стриктуры уретры подразумевают разные подгруппы стриктур мочеиспускательного канала, в зависимости от вида трансуретрального вмешательства и характерных клиничко-инструментальных характеристик.

3. Стриктуры уретры после трансуретральных вмешательств имеют специфический этиологический фактор, но общий патогенез с стриктурами другой этиологии (постравматическими, постинфекционными), что подтверждается гистоморфологическими исследованиями.

4. Методы уретропластики демонстрируют лучшие результаты по сравнению с малоинвазивными эндоскопическими методами лечения ятрогенных стриктур уретры.

5. Этиологический фактор стриктур уретры может определять особенности протяженности, локализации, степени спонгиоза и является ключевым моментом выбора метода в лечении стриктур уретры после трансуретральных вмешательств.

Апробация диссертации

Состоялась на заседании кафедры урологии и андрологии лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»

Основные положения диссертации доложены на: Международной научно-образовательной конференции с живой хирургией «Реконструктивная и регенеративная урогенитальная хирургия» (2017 г.); XVII Конгрессе Российского Общества Урологов (2017 г.); 29-м всемирном конгрессе по видеоурологии и достижениям в клинической урологии (2018 г.); V Конгрессе Ассоциации Молодых Урологов России «Будущее Урологии» (2018 г.); Международном Евразийском конгрессе урологов (2019 г.).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 3 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 152 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 33 отечественных и 178 иностранных источников. Работа содержит 16 таблиц, 24 рисунка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на базе университетской клиники урологии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, ГБУЗ г. Москвы «ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова».

В период с 2011 по 2016 гг. хирургическое лечение по поводу стриктуры уретры проведено 321 пациенту. Согласно критериям включения и исключения в исследование вошло 133 пациента с ятрогенной этиологией заболевания.

На предоперационном этапе все пациенты были обследованы: сбор анамнеза, физикальное обследование, пальцевое ректальное исследование, урофлоуметрия с оценкой остаточной мочи (при наличии самостоятельного мочеиспускания), ретроградная и микционная (или встречная) уретрография, ультразвуковое исследование органов мочевыделительной системы, опросники IPSS (International Prostate Symptom Score), шкала QoL (оценка качества жизни), ПЕФ (МИЭФ (международный индекс эректильной функции)), общеклинические анализы (общий анализ крови, биохимический анализ крови, серологические маркеры (HBs, HCV, RW, Вич), общий анализ мочи, посев мочи с определением чувствительности к антибактериальным препаратам, показатели свертываемости крови), рентгенологическое исследование органов грудной клетки, пациентам старше 45 лет определялся сывороточный уровень общего простатспецифического антигена (ПСА).

Для патоморфологического исследования использовались патологически измененные участки уретры, удаленные во время проведения реконструктивно-

пластических операций на мочеиспускательном канале. Исследование проводилось на базе «ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова г. Москвы», кафедре патологической анатомии и клинической патологической анатомии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Морфологическому, гистохимическому и иммуногистохимическому исследованиям подверглись 110 образцов стриктур уретры различной этиологии. Статистическая обработка данных выполнена на индивидуальном компьютере с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel», и пакета прикладных программ «Statistica for Windows» v. 7.0, StatSoft Inc.

Все полученные лабораторные и инструментальные данные вносили в базу данных «Microsoft Excel», разработанную автором и обработанную методом вариационной статистики. Для каждого количественного параметра были определены: среднее значение (M), среднеквадратическое отклонение (δ), ошибка среднего (m), медиана (Me), 95%-й доверительный интервал, для качественных данных – частоты (%).

Для сравнения числовых данных (после проверки количественных данных на нормальное распределение) использовали метод дисперсионного анализа ANOVA (для нескольких групп) и t-критерий Стьюдента для двух независимых выборок. Для сравнения непараметрических данных применяли методы Круаскала – Уоллиса (для нескольких групп), попарное сравнение осуществляли с помощью критерия Манна – Уитни (для двух групп) для несвязанных совокупностей. Статистически значимыми считались отличия при $P < 0,05$ (95%-й уровень значимости) и при $P < 0,01$ (99%-й уровень значимости). Связь между изучаемыми показателями оценивалась по результатам корреляционного анализа с вычислением коэффициента корреляции Пирсона (r) или Спирмена (R) и последующим установлением его значимости по критерию t.

Для исследования влияния одной или нескольких независимых переменных на одну зависимую переменную использовался одномерный дискриминантный анализ – метод бинарной логистической регрессии.

Результаты клинического исследования

В группе I (пациенты после транс(интра)уретральных вмешательств) – средняя протяженность стриктуры составила – 2 см и варьировала от 0,1 до 15 см. Наиболее частая локализация стриктуры выявлена в бульбозном отделе уретры – 63 (87,5%) пациента, в пенильном отделе – у 3 (4,2%) пациентов. У 3 (4,2%) пациентов ятрогенное повреждение было представлено меатостенозом, а у других 3 (4,2%) пациентов диагностирована пануретральная стриктура. Данная группа была самой многочисленной и состояла из 72 пациентов. Медиана возраста составила 72 года. Превалирующее количество операций составили внутренние оптические уретротомии 40,2%. Эффективность ВОУТ составила 52%. Анастомотическая уретропластика (конец–в–конец; без пересечения спонгиозного тела) выполнена 18 пациентам. Эффективность анастомотической уретропластики составила 89%. Следующим видом хирургического лечения в данной группе была аугментационная уретропластика (одноэтапная уретропластика буккальным графтом), выполнена 17 пациентам. Эффективность аугментационной методики составила 88%. Другой разновидностью аугментационной методики была одноэтапная уретропластика кожным лоскутом, которая выполнена 3 пациентам. В двух случаях была применена операция Orandi. И у одного пациента выполнена операция McAninch (циркулярный кожно-фасциальный лоскут из крайней плоти). У 18 (25%) пациентов данной группы возник рецидив заболевания, преимущественно перенесших внутреннюю оптическую уретротомию.

Вторую клиническую группу составили пациенты с посткатетерными стриктурами. В данную группу вошли 45 пациентов. Поражение бульбозного отдела встретилось в 73,3% случаях. Медиана протяженности стриктуры уретры – 2,4 см. При этом ее минимальное и максимальное значение составило 0,5 и 13 см., соответственно. В 14 случаях выполнена ВОУТ, эффективность составила 50%. Анастомотическая уретропластика (иссечение и прямой анастомоз; без пересечения спонгиозного тела) выполнена 11 пациентам. Аугментационная уретропластика (одноэтапная уретропластика буккальным графтом) применена у

11 пациентов. Эффективность составила 82%. Одноэтапная уретропластика кожным лоскутом была выполнена 3 пациентам. В двух случаях – операция McAninch. И в одном случае операция Orandi. Заместительная (многоэтапная) уретропластика буккальным графтом выполнена двум пациентам с протяженной стриктурой уретры. Финальный этап многоэтапной уретропластики выполнен 1 пациенту, через 6 месяцев после первой операции. У 9 (20%) пациентов возник рецидив стриктуры мочеиспускательного канала. Рецидив преимущественно встретился у пациентов после ВОУТ, что говорит о крайне низкой эффективности внутренней уретротомии у пациентов с ятрогенной этиологией стриктуры.

В группу пациентов после неудачного лечения гипоспадии вошло 7 пациентов. Медиана возраста пациентов составила 31 год. Это группа молодых сексуально активных пациентов. Медиана протяженности стриктуры уретры – 6 см. При этом ее минимальное и максимальное значение составило 2 и 12 см., соответственно. Одному пациенту была выполнена одноэтапная уретропластика буккальным графтом. В остальных 6 случаях была выполнена многоэтапная уретропластика буккальным графтом. Заключительный этап многоэтапной уретропластики был выполнен всем 6 пациентам, через 6 месяцев после первой операции.

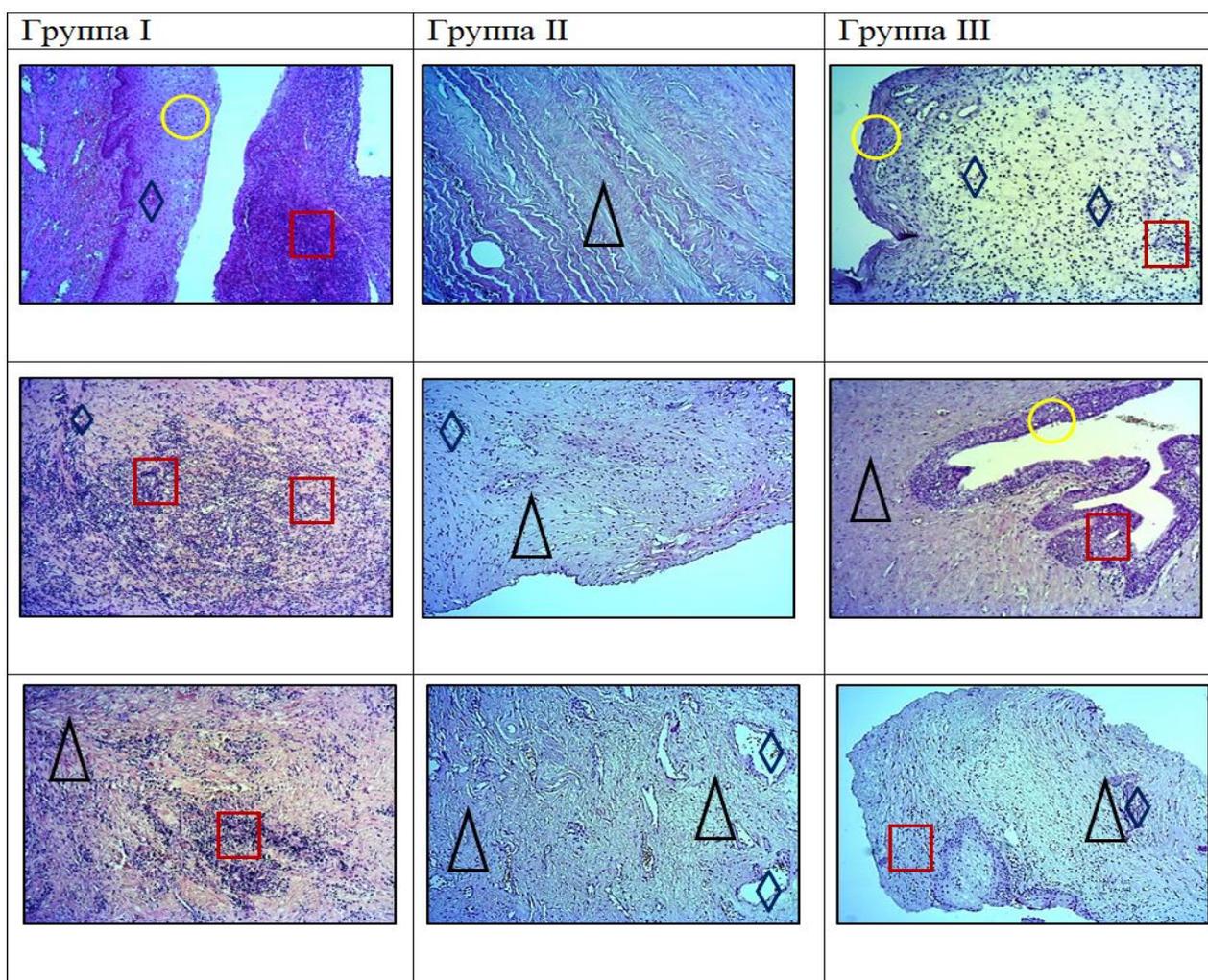
Повреждение мочеиспускательного канала у пациентов после открытой аденомэктомии было у 9 пациентов. Медиана возраста составила 73 года. У 7 пациентов в анамнезе была чреспузырная аденомэктомия, у 2 позадилонная аденомэктомия. Поражение мембранозного отдела уретры встретилось в 77,7% случаях. Медиана протяженности стриктуры уретры составила 2 см. При этом ее минимальное и максимальное значение составило 0,5 и 4,5 см., соответственно. Учитывая протяженность стриктуры (0,5–0,8 см) 3 пациентам выполнена внутренняя оптическая уретротомия. Эффективность последней составила 33,3%. Анастомотическая уретропластика (иссечение и прямой анастомоз) была выполнена 4 пациентам. Эффективность составила 75%. Больные с облитерацией простатического отдела после ранее выполненной аденомэктомии считаются одной из наиболее сложных групп пациентов, которым мы вынуждены предлагать

этапное лечение. Первым этапом двум пациентам была выполнена простатэктомия промежностным доступом по Янгу (преректальный доступ, используемый при радикальной промежностной простатэктомии). Данное вмешательство в 100% случаев приводит к тотальной инконтиненции, в связи с чем вторым этапом лечения становится имплантация искусственного мочевого сфинктера.

Результаты патоморфологических исследований

Гистологический материал получен у 110 пациентов в период с 2011 по 2016 гг. Среднее значение возраста пациентов составило $65,5 \pm 23,7$ лет (от 23 до 74). Согласно выявленным морфологическим изменениям были сформированы три группы (Рисунок 1):

1. выраженное воспаление (густой, диффузный хронический воспалительный инфильтрат) без признаков фиброза стромы;
2. выраженный фиброз стромы со слабо выраженным (рассеянные клетки воспаления) хроническим воспалительным процессом;
3. смешанная группа, включающая в себя, как признаки хронического воспаления (слабо/выраженный воспалительный инфильтрат), так и различную степень разрастания соединительной ткани (отсутствие/выраженный фиброз).



Примечание – O – участки неороговевающего эпителия, Δ – соединительная ткань, □ – участки воспаления, ◆ – сосуды; окраска гематоксилин–эозин, увеличение × 5

Рисунок 1 – Морфологическая картина стриктуры уретры

В отношении распределения мышечных и фиброзных элементов стромы получены следующие результаты: в первой группе доля эластического компонента стромы варьировала от 24 до 37%; второй – от 59 до 72%; третьей – от 45 до 51%. Иммуногистохимическое исследование показало, что наиболее интенсивная реакция со всем спектром антител обнаружилась в группе I; группы II и III реакция была выражена менее активно.

Маркеры мышечной и фиброзной ткани (Desmin, Smooth Muscle Actin, Vimentin, Calponin-1) ввиду специфики исследуемого материала, активно экспрессируются во всех выделенных группах. Реакция с маркерами воспаления (CD3, CD20, CD45, CD68) имеет прямую зависимость от степени выраженности

воспаления и развитости соединительной ткани. Таким образом, самый высокий уровень экспрессии данной категории маркеров показывает группа I, в которой преобладают морфологические признаки воспаления, в то время как во II группе реакция иммуномечения с антителами представлена менее выражено (Рисунок 2).

Количественное распределение пациентов в сформированных группах отображена в Таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов в зависимости от этиологии стриктуры уретры

Этиология	Воспаление	Смешанные	Фиброз	Всего
ТУР	65% (15/23)	35% (8/23)	0% (0/23)	23
Катетерные	40% (10/25)	0% (0/23)	60% (15/25)	25
Травматические	0% (0/25)	0% (0/25)	100% (25/25)	25
Неизвестные	47% (10/21)	0% (0/21)	53% (11/21)	21
Идиопатические	0% (0/5)	60% (3/5)	40% (2/5)	5
Постгипоспадийные	0% (0/4)	100% (4/4)	0% (0/4)	4
Лучевая терапия	0% (0/3)	100% (3/3)	0% (0/3)	3
ЧПАЭ/ПЛАЭ	0% (0/4)	100% (4/4)	0% (0/4)	4

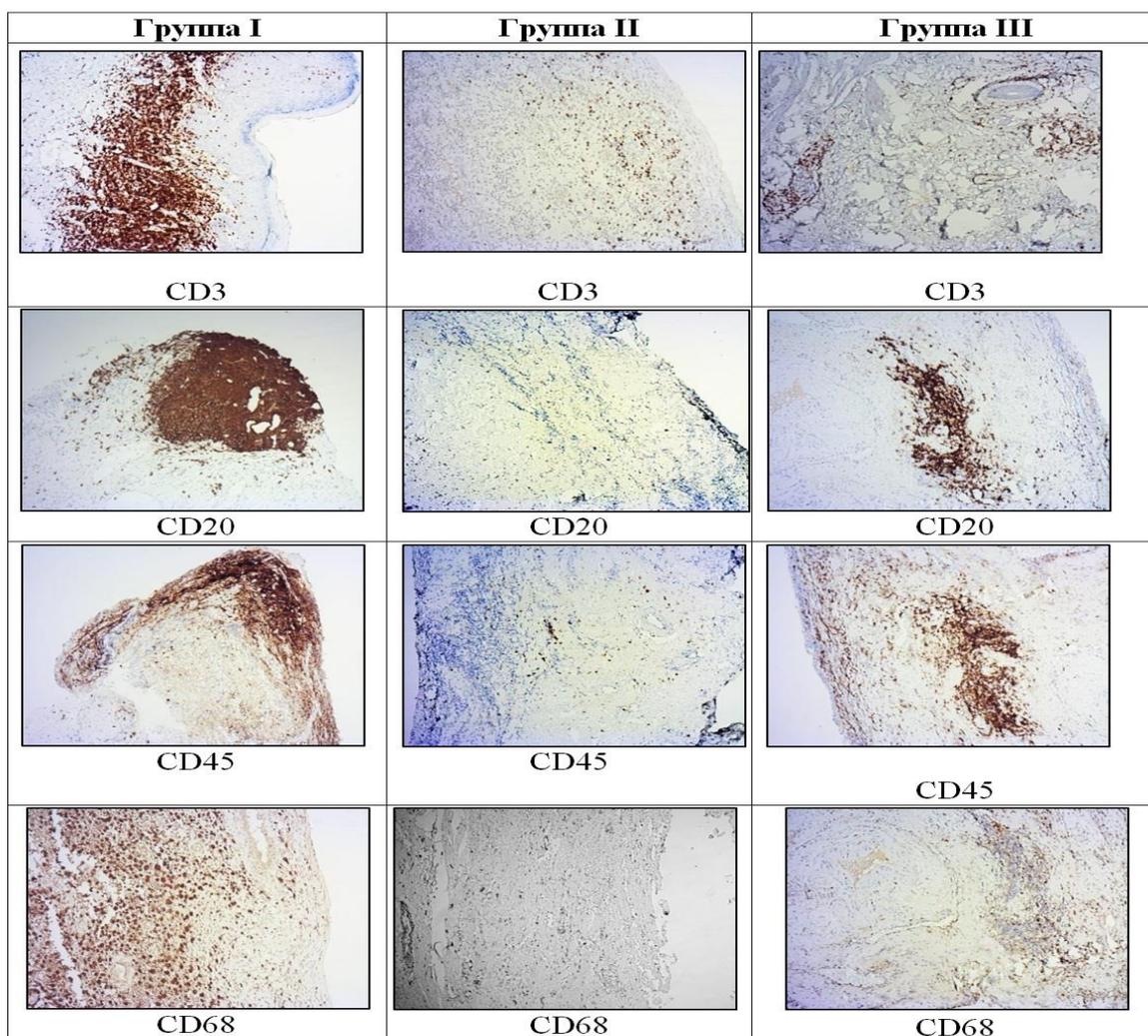


Рисунок 2 – Иммуногистохимическое исследование. Реакция с маркерами воспаления (увеличение $\times 5$)

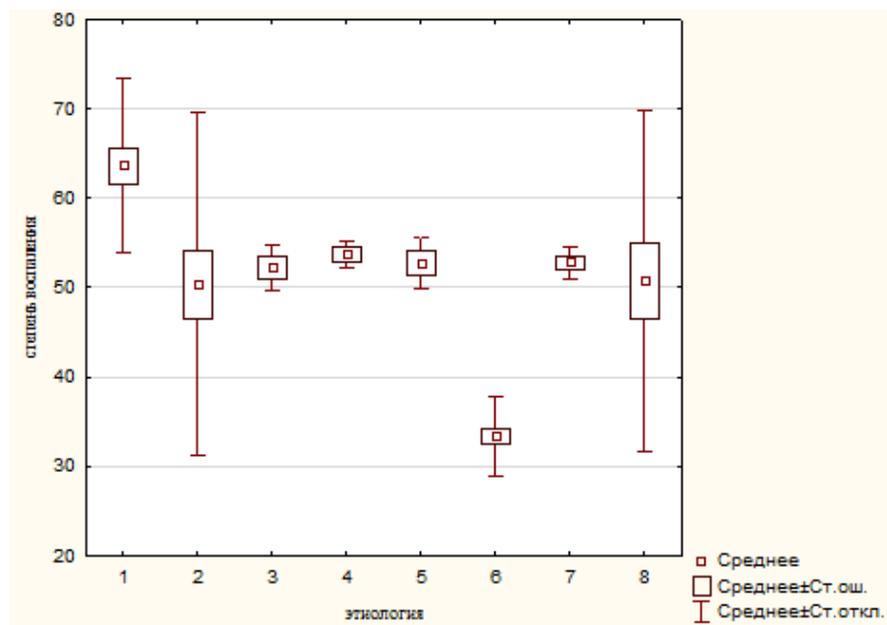
Статистические показатели выраженности воспаления и фиброза согласно этиологии отображены в Таблице 2.

Таблица 2 – Показатели выраженности воспаления и фиброза в зависимости от этиологии заболевания

Этиология		Медиана	Min	Max	Процентиль		Ст. отклонение
					25,00000	75,00000	
ТУР	фиброз	34,0	24,0	51,0	28,0	47,0	9,7
	воспаление	66,0	49,0	76,0	53,0	72,0	9,7
Катетерные	фиброз	59,0	24,0	72,0	27,0	65,0	19,1
	воспаление	41,0	28,0	76,0	35,0	73,0	19,1
Травма	фиброз	68,0	59,0	72,0	64,0	71,0	4,46

	воспаление	32,0	28,0	41,0	29,0	36,0	4,46
Неизвестные	фиброз	59,0	24,0	72,0	30,0	68,0	19,1
	воспаление	41,0	28,0	76,0	32,0	70,0	19,1
Идиопатические	фиброз	47,0	45,0	49,0	46,0	49,0	1,78
	воспаление	53,0	51,0	55,0	51,0	54,0	1,78
Постгипоспадийные	фиброз	47,5	45,0	51,0	46,0	46,5	2,5
	воспаление	52,5	49,0	55,0	50,5	54,0	2,5
Лучевая терапия	фиброз	46,0	45,0	48,0	45,0	48,0	1,5
	воспаление	54,0	52,0	55,0	52,0	55,0	1,5
ЧПАЭ/ПЛАЭ	фиброз	46,5	45,0	51,0	45,0	49,5	2,8
	воспаление	53,5	49,0	55,0	50,5	55,0	2,8

По данным патоморфологических исследований показатели воспаления у пациентов перенесших трансуретральные вмешательства составили – среднее 63,6% (Рисунок 3).



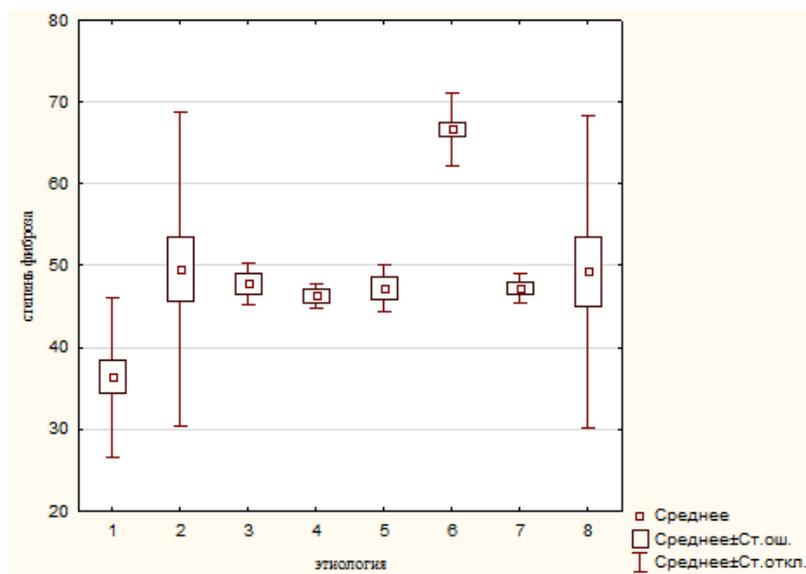
Примечание: 1 – трансуретральные вмешательства; 2 – катетерные; 3 – постгипоспадийные; 4 – лучевая терапия; 5 – ЧПАЭ/ПЛАЭ; 6 – травматические; 7 – идиопатические; 8 – неизвестные.

Рисунок 3 – Показатели воспаления в зависимости от этиологии уретры

Показатели фиброза, по данным патоморфологических исследований, были выше у пациентов с травматической этиологией стриктуры мочеиспускательного канала, составили – среднее 66,0% (Рисунок 4)

В группе пациентов, перенесших трансуретральные вмешательства, по данным патоморфологических исследований преобладают признаки хронического воспаления над фиброзом ($p < 0,05$). Медиана оценки воспалительного процесса составляет 66 % (min – 49; max – 76) (Рисунок 5).

В группе пациентов с травматической этиологией стриктуры мочеиспускательного канала, преобладают признаки фиброза в сравнении с другими этиологическими группами ($p < 0,05$). Медиана оценки фиброзной ткани 68,0% (min – 59; max – 72) (Рисунок 6).



Примечание: 1 – трансуретральные вмешательства; 2 – катетерные; 3 – постгипоспадийные; 4 – лучевая терапия; 5 – ЧПАЭ/ПЛАЭ; 6 – травматические; 7 – идиопатические; 8 – неизвестные.

Рисунок 4 – Показатели фиброза согласно этиологии стриктуры уретры

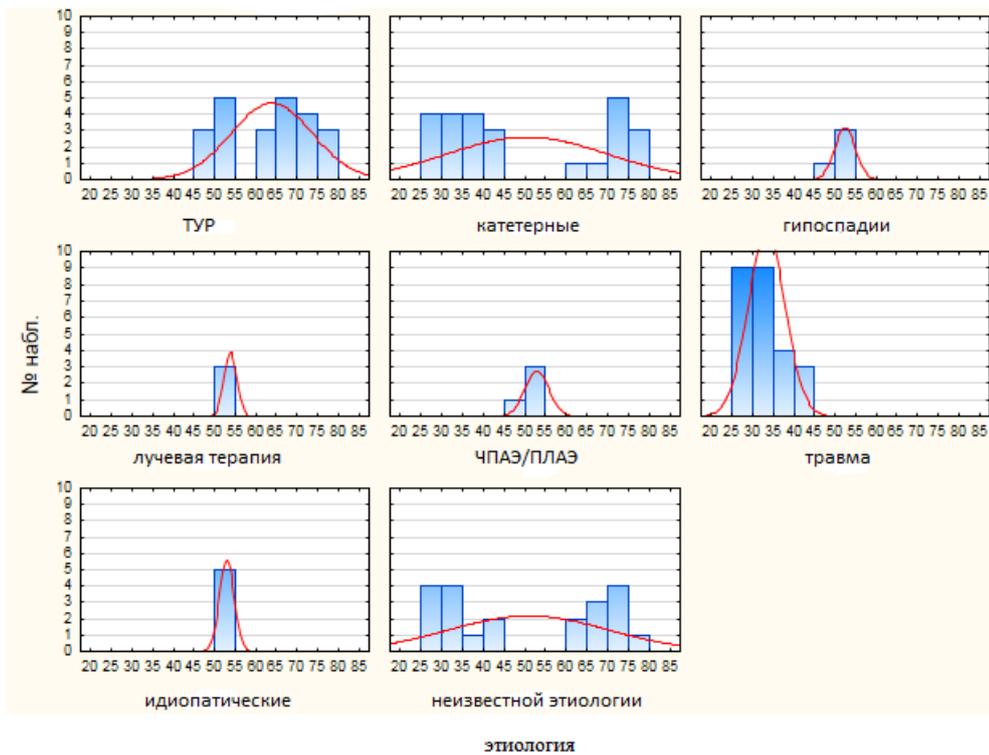


Рисунок 5 – Гистограмма распределения показателей воспаления по этиологическим группам

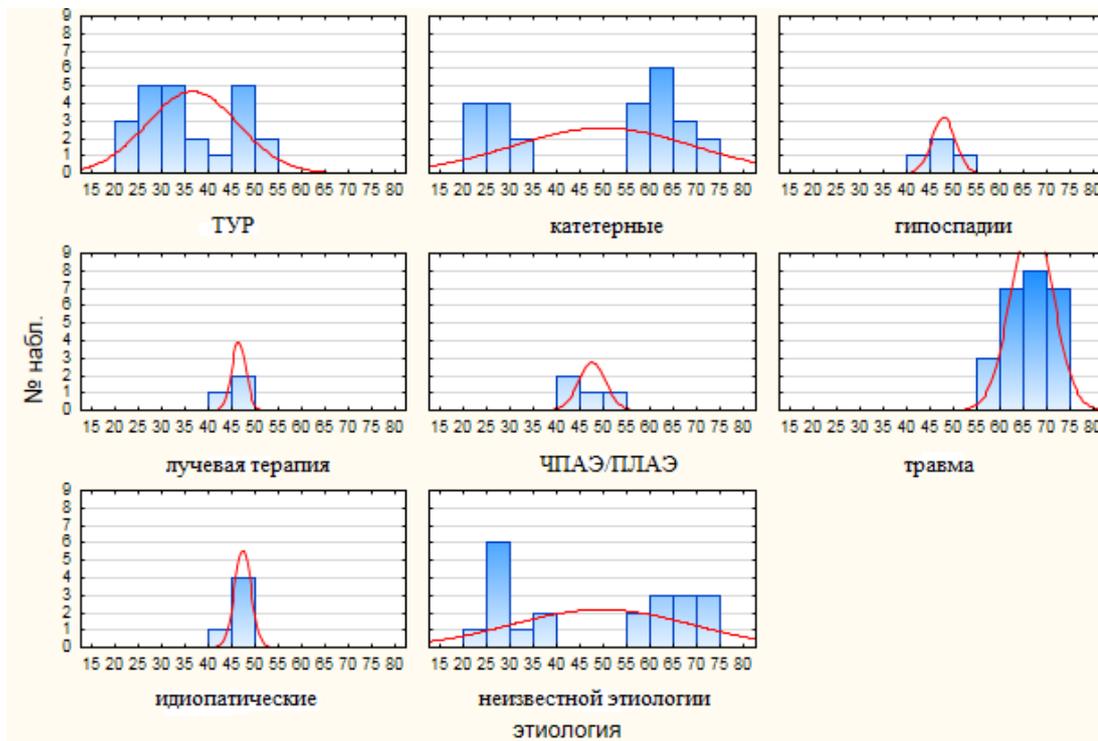


Рисунок 6 – Гистограмма распределения показателей фиброза по этиологическим группам

Выводы

1. Совершенствование хирургической помощи при травмах таза, повышение эффективности лечения острых воспалительных заболеваний мочеиспускательного канала, мощное развитие трансуретральной хирургии заболеваний нижних и верхних мочевых путей привело к трансформации причинных факторов развития стриктур уретры: к резкому снижению доли травматических (38,7%) и воспалительных (7,2%) поражений уретры и, напротив, к доминирующей роли различного рода эндоскопических операции на уретре в генезе её стриктур (43,6%).

2. Основной причиной в этиологии ятрогенных стриктур уретры являются трансуретральные оперативные вмешательства на предстательной железе, включая травматичные катетеризации (54%), характерна короткая по протяженности стриктура, с невыраженной степенью спонгиоза, с преимущественной локализацией в бульбозном и проксимальном бульбозном отделе. На втором месте, стриктуры, образовавшиеся в результате длительной катетеризации мочевого пузыря (34%), характерен более протяженный дефект уретры, с выраженным спонгиозом, поражается как бульбозный, так и пенильный отделы уретры, возможны и пануретральные стриктуры. На третьем, стриктуры после открытых оперативных вмешательств по поводу доброкачественной гиперплазии предстательной железы (7%), поражается чаще задний отдел уретры, отмечаются выраженные рубцовые изменения, часто облитерации. На четвертом, стриктуры неоуретры после операций по поводу гипоспадии (5%), поражается дистальная часть уретры, с выраженными рубцовыми изменениями, дефицитом местных тканей, могут определяться уретрокожные свищи, отмечается протяженный дефект неоуретры.

3. Ятрогенные стриктуры уретры характеризуются преобладанием признаков хронического воспаления над фиброзом ($p < 0,05$), в то время как при травматических, идиопатических и посткатетерных стриктурах в тканях уретры доминируют явления фиброза над воспалением ($p < 0,05$).

4. Анастомотические, аугментационные и многоэтапные заместительные уретропластики при ятрогенных стриктурах уретры обеспечивают высокую эффективность восстановления нормативного мочеиспускания более чем в 80% случаев. Внутренняя оптическая уретротомия оказывается эффективной в половине наблюдений, а в группе стриктур после открытой аденомэктомии – менее чем у 20% пациентов.

5. При первичных коротких стриктурах, развившихся после трансуретральной резекции предстательной железы, следует отдавать предпочтение анастомотическим (конец в конец или без пересечения спонгиозного тела) уретропластикам (эффективность 89%). ВОУТ возможна у строго отобранной (стриктура < 0,5 см) и информированной (эффективность не более 50%) группе пациентов. При протяжённых стриктурах катетерного генеза целесообразно применять одноэтапную аугментационную уретропластику с использованием буккальной слизистой (эффективность 88%). После неудачного лечения гипоспадии предпочтительны методики многоэтапной уретропластики.

Практические рекомендации

1. Проводить обучающие курсы для среднего медицинского персонала по установке уретрального катетера. Рекомендовать: после одной неудачной попытки катетеризации вызвать дежурного врача-уролога.

2. При проведении тубуса эндоскопа избегать травматизации слизистой уретры. При наличии выраженного сужения уретры, не бужировать, чтобы не увеличить протяжённость дефекта и степень спонгиофиброза, целесообразно выполнение троакарной цистостомии как этапа операции по поводу стриктуры.

3. При многократных неудачных попытках катетеризации мочевого пузыря или появлении уретроррагии, во избежание развития стриктуры уретры, показано выполнение троакарной цистостомии.

4. Применение монофиламентного шовного материала не менее 4/0, использование увеличительной лупы с налобным осветителем при уретральной хирургии.

5. Максимально сохранять сосуды кровоснабжающие спонгиозное тело при пластике уретры.

6. Максимально сокращать сроки дренирования уретральным катетером мочевого пузыря после трансуретральной резекции предстательной железы, мочевого пузыря, для избежания развития неспецифического уретрита и далее поствоспалительной стриктуры уретры.

7. При наличии затёка контрастного препарата после 3 – 4 недель дренирования мочевого пузыря уретральным катетером, выполнить троакарную цистостомию.

8. Ранняя выписка пациентов перенёвших реконструктивно-пластические операции на уретре для профилактики инфекционно-воспалительных осложнений.

9. Концентрация сложных случаев стриктур уретры в экспертных центрах.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

1. Достоверная оценка эффективности внутренней оптической уретротомии при коротких стриктурах уретры / С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Д.М. Суренков, А.Г. Юсуфов, Р.А. Перов, М.А. Бакланская, Э.Х. Абдулхалыгов, И.И. Сурвилло, М.К. Семенов // Материалы XVI конгресса Российского общества Урологов. – Уфа, 2016. – С. 188.
2. Результаты уретропластики рецидивных стриктур уретры у мужчин / С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Д.М. Суренков, А.Г. Юсуфов, Р.А. Перов, М.А. Бакланская, Э.Х. Абдулхалыгов, И.И. Сурвилло, М.К. Семенов // Материалы XVI конгресса Российского общества Урологов. – Уфа, 2016. – С. 293.
3. Сравнительный анализ результатов анастомотической уретропластики без пересечения спонгиозного тела и пластики уретры «конец в конец» / С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Д.М. Суренков, А.Г. Юсуфов, Р.А. Перов, М.А.

- Бакланская, Э.Х. Абдулхалыгов, И.И. Сурвилло, М.К. Семенов // *Материалы XVI конгресса Российского общества Урологов.* – Уфа, 2016. – С. 294.
4. Внутренняя оптическая уретротомия: эффективность и место в современной урологии / С. В. Котов, С. В. Беломытцев, Д.Н. Суренков, С.А. Пульбере, Р.И. Гуспанов, А.Г. Юсуфов, Э.Х. Абдулхалыгов, М.К. Семенов // **Экспериментальная и клиническая урология.** – 2017. – № 2. – С. 112–116.
 5. Ятрогенные стриктуры уретры у мужчин / С. В. Котов, С. В. Беломытцев, Р.И. Гуспанов, М.К. Семенов, А.М. Ирицян, А.М. Угурчиев // **Урология.** – 2018. – №4. – С. 56–63.
 6. Хирургическая техника и первые клинические результаты аугментационной анастомотической уретропластики без пересечения спонгиозного тела (операция Kodama) / С. В. Котов, С. В. Беломытцев, Р.И. Гуспанов, А.М. Ирицян, Д.Н. Суренков, М.К. Семенов, А.М. Угурчиев // **Урология.** – 2018. – №5. – С. 39–44.
 7. Выбор метода лечения рецидива стриктуры уретры после внутренней оптической уретротомии / С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Р.И. Гуспанов, Д.М. Суренков, М.К. Семенов, И.И. Ирицян // *Материалы XVIII конгресса Российского общества урологов и Российско - Китайского форума по урологии 8-10 ноября.* – Екатеринбург, 2018. – С. 246.
 8. Лечение стриктур уретры у пациентов до и после 75 лет / С.В. Котов, С.В. Беломытцев, Р.И. Гуспанов, Д.М. Суренков, М.К. Семенов, А.М. Угурчиев, И.И. Ирицян // *Материалы XVIII конгресса Российского общества урологов и Российско - Китайского форума по урологии 8-10 ноября.* – Екатеринбург, 2018. – С. 248.

Список условных сокращений и обозначений

Qmax – максимальная скорость мочеиспускания;
ИГХ – иммуногистохимическое исследование;
ТУР – трансуретральная резекция;
ВОУТ – внутренняя оптическая уретротомия;
ДГПЖ – доброкачественная гиперплазия предстательной железы;
IPSS – международная система суммарной оценки симптомов болезней предстательной железы (International Prostate Symptom Score);