

Клинические рекомендации

# СТРИКТУРА УРЕТРЫ

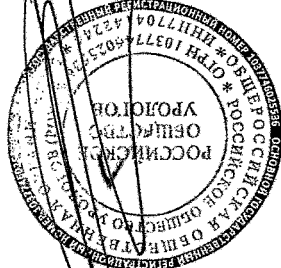
Кодирование по Международной  
статистической классификации  
болезней и проблем, связанных  
со здоровьем: N35.0, N35.1,  
N35.8, N35.9, N99.1, N32.0

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: 2024

Разработчик клинической рекомендации:

Российское общество урологов



## Оглавление

Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	5
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний).....	6
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.....	7
1.5 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	8
1.6 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	8
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	9
2.1 Жалобы и анамнез.....	9
2.2 Физикальное обследование.....	10
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	11
2.4 Инструментальные диагностические исследования.....	11
2.4.1 Неинвазивная специальная диагностика.....	11
2.4.2 Инвазивная специальная диагностика.....	12
2.5 Иные диагностические исследования.....	12
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.....	13
3.1 Бужирование уретры.....	13
3.2 Внутренняя оптическая уретротомия.....	13
3.3 Резекция уретры с анастомозом «конец в конец».....	14
3.4 Аугментационная уретропластика.....	14
3.5 Заместительная уретропластика.....	15
3.6 Перинеостомия.....	16
3.7 Сложные случаи стриктур и облитераций задней уретры.....	16
3.8 Дистракционный дефект уретры после перелома костей таза.....	17
3.9 Стеноз уретровезикального анастомоза.....	18
3.10 Склероз шейки мочевого пузыря.....	19
3.11 Регенеративная медицина в лечении стриктур уретры.....	20
3.11.1 Плазма, обогащенная тромбоцитами.....	20

3.11.2 Стромально-васкулярная фракция.....	20
3.12 Фармакотерапия в лечении стриктур уретры.....	20
3.13 Тканевая инженерия.....	21
3.14 Уретральные стенты.....	21
3.15 Послеоперационное наблюдение.....	22
4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов.....	23
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики.....	23
6. Организация оказания медицинской помощи.....	23
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	24
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	24
Список литературы.....	24
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	30
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций.....	31
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата.....	33
Приложение Б. Алгоритмы действий врача.....	33
Приложение В. Информация для пациента.....	33
Приложение Г1 - ГН. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях.....	35
Приложение Г1. Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах.....	35
Приложение Г2. Опросник для оценки эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры.....	37
Приложение Г3. Международный индекс эректильной функции (миэф-5).....	40

### **Список сокращений**

- IPSS- международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы
- QoL- качество жизни вследствие расстройств мочеиспускания
- ВОУТ- внутренняя оптическая уретротомия
- ИМП — инфекция мочевых путей
- МИЭФ-5 – международный индекс сексуальной функции
- МКБ-10 — Международная классификация болезней 10-го пересмотра
- МП — мочевой пузырь
- MPT — магнитно-резонансная томография
- НПВС — нестероидные противовоспалительные средства
- ПЛАЭ – позадилобная аденомэктомия
- ОЗМ — острая задержка мочеиспускания
- СНМП — симптомы нижних мочевых путей
- СР — степень рекомендации
- УД — уровень доказательности
- УЗИ — ультразвуковое исследование
- ЧПАЭ – чреспузырная аденомэктомия
- PROM-USS - оценка эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры.
- ВХО – облитерирующий ксеротический баланит (Balanitis xerotica obliterans).
- HIFU (high-intensity focused ultrasound) – высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук

## **Термины и определения**

**Аугментационная (увеличительная) уретропластика** – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется увеличение просвета пораженного отдела мочеиспускательного канала с использованием трансплантата или лоскута.

**Бужирование уретры** – паллиативный метод лечения стриктур уретры, путем растяжения, дилатации или увеличения диаметра просвета уретры в области сужения различными методами (бужи, катетеры, баллонные дилататоры).

**Внутренняя оптическая уретротомия (ВОУТ)** – малоинвазивный паллиативный метод лечения стриктуры мочеиспускательного канала у мужчин, при которой под оптическим контролем выполняется рассечение слизистой уретры и рубцовой зоны спонгиозного тела различными видами энергий.

**Деривация мочи** – отведение (дренирование) мочи из мочевого пузыря помимо естественных мочевых путей с помощью какого-либо хирургического вмешательства, часто путём постоянно действующей или катетеризируемой стомы.

**Дистракционный дефект уретры** – частичное или полное (облитерация) рубцовое замещение дефекта мембранозного отдела уретры, как результат её частичного или полного разрыва вследствие перелома костей таза.

**Заместительная (многоэтапная) уретропластика** – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется формирование нового сегмента уретры взамен пораженного, обычно требующее два или более оперативных пособий.

**Калибровка уретры** – измерение диаметра просвета мочеиспускательного канала различными методами, как правило с помощью бужей или катетеров.

**Лоскут** – участок ткани, забранный из донорской зоны с сохранением собственного кровоснабжения через питающую (сосудистую) ножку, используемый для пересадки в другую, как правило относительно близко расположенную, анатомическую зону.

**Микционная цистоуретрография** – метод рентгенологического исследования мочеиспускательного канала с наполнением мочевого пузыря контрастным средством и выполнением рентгеновского снимка в момент акта мочеиспускания.

**Облитерация уретры** – полное отсутствие просвета мочеиспускательного канала вследствие спонгиоза и/или фиброза периуретральных тканей.

**Перинеостомы (промежностная уретрокутанеостомы)** – наиболее частая разновидность уретрокутанеостомы, при которой выводят на кожу промежности проксимальный относительно стриктуры отрезок бульбозной уретры, без коррекции пораженной части мочеиспускательного канала.

**Резекция уретры с концевым анастомозом (анастоматическая уретропластика)** – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется полное иссечение суженного, рубцово-трансформированного участка уретры вместе с патологически

изменённым спонгиозным телом и окружающими тканями с последующим выполнением анастомоза между здоровыми концами мочеиспускательного канала.

**Ретроградная (восходящая) уретрография** – метод рентгенологического исследования мочеиспускательного канала, при котором рентгеноконтрастное средство, содержащее йод вводится в уретру через её наружное отверстие и под контролем рентгеноскопии выполняется снимок.

**Спонгиофиброз** - рубцовые изменения спонгиозного тела различной степени выраженности.

**Стентирование уретры** – установка в мочеиспускательный канал специального устройства (стента), который позволяет поддерживать суженный участок уретры в расширенном (открытом) состоянии в течение длительного времени.

**Стриктура уретры** – сужение мочеиспускательного канала вследствие рубцового поражения стенки уретры.

**Трансплантат (графт)** – участок ткани, забранный из донорской зоны без сохранения собственного кровоснабжения и используемый для пересадки в другую анатомическую зону. Трансплантат получает кровоснабжение за счёт неоангиогенеза из ткани, на которую его пересадили и его жизнеспособность преимущественно зависит от качества питающего тканевого ложа.

**УЗ уретрография** – метод ультразвукового исследования уретры, при котором мочеиспускательный канал заполняется стерильным физиологическим раствором, наружное отверстие уретры зажимается и выполняется ультразвуковое исследование с использованием линейного датчика с частотой от 7 MHz.

**Уретрокутанеостома** – анастомоз здоровой супрастриктурной части уретры с поверхностью кожи при невозможности восстановления анатомической целостности уретры, с целью отведения мочи.

**Уретропластика** - различные открытые, значительно реже робот-ассистированные пластические и реконструктивные оперативные вмешательства на мочеиспускательном канале, целью которых является ликвидация его сужения и восстановление нормального пассажа мочи.

**Уретротомия** - рассечение сегмента уретры (слизистой и подлежащих тканей) эндоскопическим или открытым способом.

**Уретроцистоскопия** - метод эндоскопического (трансуретрального) осмотра просвета и слизистой мочеиспускательного канала и мочевого пузыря.

**Склероз шейки мочевого пузыря** – сужение просвета шейки мочевого пузыря, обусловленное рубцовым процессом.

## **1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)**

### **1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).**

**Стриктура уретры** – сужение мочеиспускательного канала вследствие рубцового поражения стенки уретры [1].

**Склероз шейки мочевого пузыря** –сужение просвета шейки мочевого пузыря, обусловленное рубцовым процессом.

### **1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).**

#### Этиология

- травматическая
- воспалительная (инфекционная и неинфекционная)
- ятрогенная
- идиопатическая
- врожденная

**Комментарий:** ятрогенная стриктура может быть по своему генезу и травматической и воспалительной [1;4].

**Уровень убедительности рекомендаций D** (уровень достоверности доказательств – 4)

#### Патоморфоз

- первичная
- рецидивная [5;6].

**Уровень убедительности рекомендаций D** (уровень достоверности доказательств – 4)

### **1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).**

Заболеваемость и распространённость стриктуры мочеиспускательного канала у мужчин в России точно не известны. В США частота этого заболевания составила 274 случая на 100 тыс. всех обращений за медицинской помощью. Частота стриктуры уретры увеличивается с возрастом и составляет 0,6% в возрасте от 65 до 69 лет и 1.9% в возрасте старше 85 лет [7;8].

### **1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.**

N35.0 - Посттравматическая стриктура уретры.

N35.1 - Постинфекционная стриктура уретры, не классифицированная в других рубриках.

N35.8 - Другая стриктура уретры.

N35.9 - Стриктура уретры неуточненная.

N 99.1 -Послеоперационная стриктура уретры.

N32.0 - Обтурация шейки мочевого пузыря

### **1.5 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).**

Клиническая картина характеризуется проявлением различной степени симптомов нижних мочевых путей:

- слабый напор струи и уменьшение объема мочи;
- боль во время мочеиспускания;
- чувство неполного опорожнения мочевого пузыря;
- частые позывы к мочеиспусканию;
- неспособность контролировать мочеиспускание (недержание);
- болевой синдром в области таза и в нижней части живота;
- боль с локализацией в области полового члена;
- острая задержка мочи
- рецидивирующая инфекция мочевых путей [1;5;6].

### **1.6 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).**

Этиология

- травматическая
- воспалительная (инфекционная и неинфекционная)
- ятрогенная
- идиопатическая
- врожденная [1;4].

Локализация

- шейка мочевого пузыря
- простатическая
- мембранозная
- бульбозная
- пенильная
- головчатая
- ладьевидная ямка
- наружное отверстие уретры

Протяженность

- короткая ( $\leq 2$  см)
- длинная ( $> 2$  см)
- тотальная губчатая (поражение более 75% губчатой уретры)
- тотальная (поражение всей уретры) [3;4].

Количество

- одиночная
- множественные



*Комментарий: Каждое сужение мочеиспускательного канала при множественных стриктурах может иметь разную этиологию, локализацию и протяженность.*

#### Степень сужения

- легкая – просвет сужен до 50%
- умеренная – просвет сужен до 75%
- тяжелая – просвет сужен > 75%
- облитерация – просвет отсутствует [3].

*Комментарий: у каждого пациента должна быть оценка по всем классификационным факторам, ибо они не только определяют тяжесть состояния болезни, но и влияют на выбор метода её лечения. При формировании диагноза не обязательно указывать все классификационные характеристики, а только основные: этиология, локализация и протяженность стриктуры.*

## **2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики**

Критерии установления заболевания или состояния:

- Подтвержденное ретроградной уретрографией и уретроскопией наличие сужения менее 16 СН или облитерации мочеиспускательного канала.
- Наличие обструктивной кривой (плато) мочеиспускания при выполнении урофлоуметрии.

### **2.1 Жалобы и анамнез**

- При сборе жалоб рекомендовано выяснить у всех пациентов наличие следующих симптомов:
  - Затрудненного мочеиспускания;
  - Мочеиспускания вялой струей мочи;
  - Чувства неполного опорожнения мочевого пузыря;
  - Периодические задержки мочеиспускания;
  - Подтекание мочи при физическом напряжении, кашле, ходьбе, после мочеиспускания;
  - Повелительные позывы к мочеиспусканию, сопровождающиеся подтеканием мочи;
  - Боли и дискомфорт до- и при- и после мочеиспускания [6;9;10;11].

### **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- При сборе анамнеза рекомендовано выяснить у всех пациентов следующую информацию:
  - Дренирования мочевого пузыря уретральным катетером;
  - Травматичной катетеризации мочевого пузыря;
  - Трансуретральные манипуляции и/или операции;

- Тупая травма промежности (травма наездника, падение на или удар в промежность);
- Проникающая травма промежности (ножевое или огнестрельное ранение);
- Перелом костей таза (при падении с высоты и в дорожно-транспортных происшествиях);
- Перенесенные ранее инфекции, передающиеся половым путем (гонорея и прочие);
- Лихен склероз половых органов;
- Циркумцизию;
- Операций по поводу гипоспадии;
- Предшествующие операции и манипуляции (бужирование) по поводу стриктуры уретры.
- Ранее проводившаяся лучевая терапия по поводу онкологических заболеваний органов таза.
- Ранее применявшиеся высокоэнергетические методы лечения по поводу рака предстательной железы (криотерапия, радиочастотная абляция, абляция высокоинтенсивным сфокусированным ультразвуком или HIFU).
- Введение в уретру инородных тел или агрессивных жидкостей (растворы нитрата серебра, спиртового хлоргексидина и т.д.).
- Анализ сексуального анамнеза
- Коитальная травма[6;9;10;11].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

## **2.2 Физикальное обследование**

Физикальное обследование позволяет определить факторы, которые влияют на выбор тактики лечения пациента.

- Рекомендуется всем пациентам проводить осмотр и оценку:
  - Полового члена
  - Наружного отверстия мочеиспускательного канала
  - Наличия или отсутствия изменений крайней плоти
  - Оценка состояния промежности
  - Пальпация уретры, органов мошонки
  - Оценка наличия послеоперационных рубцов, уретро-кожных свищей
  - Выделений из уретры
  - Наличие признаков Лихен Склероза
  - Пальцевое ректальное исследование
  - Осмотр полости рта
  - Осмотр зоны цистостомического дренажа (при его наличии)
  - Оценка подвижности тазобедренных и коленных суставов [1;12;13].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** физикальный осмотр позволяет оценить этиологический фактор стриктуры уретры, перенесенные ранее операции, возможности оперативного доступа и состояние тканей для последующих операций, наличие осложнений стриктурной болезни уретры.

## **2.3 Лабораторные диагностические исследования**

Специфических лабораторных методов диагностики для выявления стриктуры уретры не существует.

- С целью дополнительной оценки состояния мочеполовой системы рекомендовано всем пациентам выполнение:
  - Общего (клинического) анализа мочи [12;13];
  - Микробиологическое (культуральное) исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы [14;15];
  - Общий (клинический) анализ крови [12;13];
  - Анализ крови биохимический общетерапевтический [12;13];
  - Исследование уровня простатспецифического антигена общего в крови (с риском или наличием онкозаболевания) [14;15].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** результаты лабораторных исследований позволяют оценить фильтрационную и экскреторную функцию почек (уровень креатинина и мочевины). При наличии воспалительных заболеваний в анализах крови отмечается повышение острофазовых показателей (лейкоциты, С-реактивный белок, СОЭ). Посев мочи с антибиотикограммой позволяет провести адекватную антибиотикопрофилактику и антибиотикотерапию согласно стратификации риска инфекционных осложнений и предотвратить инфицирование послеоперационной раны.

## **2.4 Инструментальные диагностические исследования.**

### **2.4.1 Неинвазивная специальная диагностика**

- Рекомендуются всем пациентам с целью оценки СНМП заполнять валидированные опросники: международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы (IPSS) [17;18].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуются всем пациентам с целью оценки эректильной функции заполнять опросник МИЭФ-5 [19].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуются всем пациентам с симптомами нижних мочевых путей (СНМП) выполнение урофлоуметрии, достоверными считаются данные при объеме мочеиспускания более 120 мл [16].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)**

- Рекомендуются выполнять ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи для оценки сопутствующей патологии [13].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** урофлоуметрия для пациента со стриктурой мочеиспускательного канала и сохраненной способностью к самостоятельному мочеиспусканию является

незаменимым методом диагностики перед операцией и в ходе динамического наблюдения после нее. По форме кривой скорости мочеиспускания урофлоуметрия позволяет предварительно определить причину нарушения мочеиспускания: стриктура уретры, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, склероза шейки мочевого пузыря, нейрогенные нарушения акта мочеиспускания. Валидизированные опросники позволяют не только оценить степень выраженности симптомов нижних мочевых путей до операции, но и служат как инструмент контроля после нее.

#### **2.4.2 Инвазивная специальная диагностика**

Основным методом диагностики стриктуры уретры является уретрография восходящая. К вспомогательным методам также относятся микционная цистоуретрография, встречная цистоуретрография (опорожняющая + восходящая), фистулография.

- Рекомендуется выполнять ретроградную уретрографию всем пациентам с подозрением на наличие стриктуры уретры, кроме пациентов с непереносимостью контрастных средств [1;11;18;19].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется выполнять фистулографию всем пациентам при наличии свища [67].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется выполнять ретроградную уретроцистоскопию и антеградную цистуретроскопию только в случаях, когда уретрография не дает точной информации [1;13;20;21].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

**Комментарий:** Рентгенологические и эндоскопические методы исследования позволяют получить информацию о локализации и протяженности стриктуры уретры.

#### **2.5 Иные диагностические исследования**

- Для дополнительной оценки стриктуры уретры и степени спонгиоза рекомендуется выполнение ультразвукового исследования уретры [22].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2)

- При диагностике осложненных стенозов задней уретры рекомендуется выполнять МРТ органов малого таза с контрастированием [23].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 3)

**Комментарий:** МРТ более наглядно и точно демонстрирует сопутствующую патологию, как например свищи (уретроректальные и пузырно-симфизные), патологические полости и дивертикулы и позволяет более точно установить их положение в трехмерном изображении.

### **3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.**

#### **3.1 Бужирование уретры.**

Бужирование уретры – паллиативный метод лечения стриктур уретры, путем растяжения, дилатации или увеличения диаметра просвета уретры в области сужения различными методами (бужи, катетеры, баллонные дилататоры).

- Бужирование уретры, как метод лечения рекомендован у пациентов с наличием противопоказаний к оперативному лечению. Эффективность бужирования уретры сопоставимо с выполнением БОУТ [27;28].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

**Комментарий:** бужирование уретры не является излечивающим методом.

- Не рекомендуется выполнять бужирование уретры при возможности выполнения резекции уретры с анастомозом конец в конец или другого метода уретропластики [29].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

**Комментарий:** при бужировании вместе с расширением просвета измененной части уретры возникают микронадрывы эпителиального слоя и рубца, что приводит к усугублению спонгиоза и может приводить к укорочению промежутков между бужированиями. Уретроррагия является противопоказанием к выполнению бужирования.

#### **3.2 Внутренняя оптическая уретротомия.**

Внутренняя оптическая уретротомия (ВОУТ) – малоинвазивный паллиативный метод лечения стриктуры мочеиспускательного канала у мужчин, при которой под оптическим контролем выполняется рассечение слизистой уретры и рубцовой зоны спонгиозного тела различными видами энергий.

- Рекомендуется выполнение ВОУТ при первичных стриктурах бульбозного отдела уретры нетравматичного генеза протяженностью до 1см [31;32].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Не рекомендуется выполнять ВОУТ при первичных стриктурах уретры более 1см или при стриктурах пенильного отдела уретры любой протяженности [29;30].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

- Не рекомендуется выполнять БОУТ при рецидивных стриктурах уретры после 2 предшествующих БОУТ [31;33].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Использование фармакологических препаратов для улучшения результатов БОУТ в настоящее время не имеет достаточной научной доказательной базы и рекомендуется их использование только в научно-экспериментальных исследованиях [35;36].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5).

**Комментарий:** *Выполнение БОУТ лазером может иметь незначительное преимущество над рассечением холодным ножом [34].*

### **3.3 Резекция уретры с анастомозом «конец в конец».**

Резекция уретры с анастомозом «конец в конец» – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется полное иссечение суженного, рубцово-трансформированного участка уретры вместе с патологически изменённым спонгиозным телом и окружающими тканями с последующим выполнением анастомоза между здоровыми концами мочеиспускательного канала. Данная операция может выполняться с полным или с неполным пересечением спонгиозного тела.

- Резекция уретры с анастомозом «конец в конец» рекомендуется выполнять при стриктурах и облитерациях:
  - бульбозного отдела уретры протяженностью до 4 см,
  - мембранозного отдела уретры,
  - мембранозно-простатического отдела уретры,
  - простатического отдела уретры [37].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Не рекомендуется выполнять пластику уретры «конец в конец» при стриктурах пенильного отдела уретры любой протяжённости [38].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

**Комментарий:** *важным является выполнение анастомоза краев уретры без натяжения, во избежание ишемии стенки мочеиспускательного канала и последующего рецидива стриктуры уретры. При стриктурах протяжённостью >2см резекция уретры с анастомозом «конец в конец» может приводить к увеличению частоты рецидива, укорочению и искривлению полового члена.*

### **3.4 Аугментационная уретропластика.**

Аугментационная уретропластика – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется увеличение просвета пораженного отдела мочеиспускательного канала с использованием трансплантата или лоскута.

- Рекомендуется применение аугментационных методов уретропластики при стриктурах пенильного отдела уретры [39].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется применение аугментационных методов уретропластики при стриктурах бульбозного отдела уретры длиной больше 2 см [39].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется в качестве первичного трансплантата использовать слизистую ротовой полости вместо кожного графта [40].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2)

- Рекомендуется использовать оральный трансплантат или кожный лоскут, как пластический материал, для аугментационной уретропластики, так как обе методики показывают сопоставимую эффективность [41;42].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 3)

- Не рекомендуется использовать кожные лоскуты при Лихен склерозе [43].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендуется отдавать предпочтение методике дорзальной фиксации трансплантата при стриктурах пенильной уретры [44;45].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2)

- Рекомендуется использовать дорзальную или вентральную методики фиксации трансплантата при стриктурах бульбозного отдела уретры [44;45].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2)

### **3.5 Заместительная уретропластика.**

Заместительная (многоэтапная) уретропластика – реконструктивно-пластическая операция, при которой выполняется формирование нового сегмента уретры взамен пораженного, обычно требующее два или более оперативных пособий

- Многоэтапная уретропластика рекомендуется при протяженных облитерациях переднего отдела уретры [46;47].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4)

- Многоэтапная уретропластика рекомендуется при протяженных стриктурах уретры с тяжелой степенью спонгиоза, дефицитом местных тканей или Лихен склерозе [39;48;66].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Многоэтапная уретропластика рекомендуется при протяженных стриктурах неоуретры после операций по поводу гипоспадии [39;49;66].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4)

- Финальный этап многоэтапной уретропластики рекомендуется проводить не ранее 6 месяцев после предыдущего этапа [39;50;66].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4)

**Комментарий:** у части пациентов после 1-го этапа может иметь место контрактура (сморщивание) новой уретральной площадки (трансплантата), что требует повторной операции для коррекции уретральной площадки перед финальным этапом (тубуляризация уретры).

### **3.6 Перинеостомия.**

Перинеостома (промежностная уретрокутанеостома) – наиболее частая разновидность уретрокутанеостомы, при которой выводят на кожу промежности проксимальный относительно стриктуры отрезок бульбозной уретры, без коррекции пораженной части мочеиспускательного канала.

- Перинеостома рекомендуется при первичных стриктурах уретры пациентам с отягощенной сопутствующей патологией, как более простая альтернатива аугментационным и заместительным методам уретропластики [52].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Перинеостома рекомендуется при стриктурах уретры пациентам не желающим подвергаться заместительной уретропластике [51;52].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4)

**Комментарий:** при выполнении промежностной уретростомии необходимо избежать натяжения между краями кожи промежности и здоровыми краями уретры для снижения риска стеноза перинеостомы.

### **3.7 Сложные случаи стриктур и облитераций задней уретры**

Редкие и сложные виды поражений задней части мочеиспускательного канала включают в себя, но не ограничиваются: стеноз везикоуретрального анастомоза (СВУА) после радикальной простатэктомии, повреждения задней уретры после операций на прямой кишке, утрата (облитерация) протяженного сегмента задней уретры в результате травм,



предшествовавших операций, лучевой терапии рака предстательной железы, термических и химических ожогов уретры и минно-взрывной травмы уретры.

- Рекомендуется выполнять хирургическое лечение сложных клинических случаев стриктур и облитераций задней уретры в специализированных центрах реконструктивной урологии [62].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуется использовать трансперинеальные, преректальные, чрезлонные и надлонные и комбинированные оперативные доступы и их комбинации, а также специальные инструменты [62].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуется иссечение обширных отрезков поражённой уретры и периуретральных тканей, использования мышечных, фасциальных и жировых лоскутов для обеспечения наличия хорошо кровоснабжаемых тканей в зоне уретропластики для использования их в качестве питательного ложа трансплантатов или разобщающих тканевых массивов при наличии свищей [64].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуется использование комбинаций различных техник уретропластики для формирования уретроцистоанастомоза или применение сложных методик заместительной уретропластики. [65].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

- Рекомендуется применение пузырных и надпузырных методик деривации мочи в случаях невозможности реконструкции мочеиспускательного канала. [62].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

### **3.8 Дистракционный дефект уретры после перелома костей таза.**

Дистракционный дефект уретры – частичное или полное (облитерация) рубцовое замещение дефекта мембранозного отдела уретры, как результат её частичного или полного разрыва вследствие перелома костей таза.

- Рекомендуется при травме заднего отдела уретры вследствие перелома выполнять троакарную цистостомию или установку уретрального катетера с эндоскопической ассистенцией [69].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).**

- Рекомендуется выполнять отсроченную уретропластику после снятия металлоконструкций и возможности пациента находиться в литотомическом положении [71].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Не рекомендуется применять эндоскопические методы (бужирование или БОУТ) в отсроченном лечении дистракционного дефекта уретры [70].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендуется выполнять резекционную уретропластику (бульбо-простатический анастомоз) во всех случаях дистракционного дефекта уретры и должна включать полное удаление рубцов, спатулирование проксимального и дистального концов уретры [69].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендуется для уменьшения натяжения в области анастомоза использовать последовательно следующие операционные приёмы: мобилизация бульбарной уретры, разделение ножек кавернозных тел, нижняя пубэктомия и супракруальный рерутинг [2;69].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

- Рекомендуется направлять пациентов в специализированные урологические центры для проведения оперативного лечения [52].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5).

**Комментарий:** Предоперационное обследование пациентов с повреждением уретры, вызванным переломом костей таза, должно включать ретроградную уретрографию, микционную цистоуретрографию и антеградную цистоуретроскопию. Для оценки границ сужения (облитерации) уретры, степени смещения уретры и шейки мочевого пузыря по отношению к симфизу. Микционная цистоуретрограмма может включать фазу статичной цистограммы для оценки состоятельности замыкательного аппарата шейки мочевого пузыря и расположения шейки относительно лобкового симфиза. Дополнительные методы исследования: КТ цистоуретрография или МРТ малого таза могут быть выполнены для оценки проходимости уретры проксимальнее дефекта, а также для определения анатомических характеристик повреждённой уретры.

Хирургическое лечение стриктур уретры, сопряжённых с переломом тазового кольца и металлоостеосинтезом, целесообразно проводить после удаления металлоконструкций, фиксирующих кости таза, так как сверхнормативное ретролонное выстояние винтов сопряжено с обширной зоной периуретрального фиброзно-воспалительного поражения и обуславливает риски рецидива, если хирургия уретры предшествует удалению металлоконструкций.

### **3.9 Стеноз уретровезикального анастомоза.**

Стеноз уретровезикального анастомоза - представляет собой рубцовую трансформацию и сужение анастомоза уретры и шейки мочевого пузыря вплоть до полной облитерации.

**Комментарий:** СВУА является относительно редким осложнением хирургического лечения рака предстательной железы (РПЖ), радикальных простатэктомий (РПЭ) и

встречается с частотой от 2,7 до 15% после выполнения различных техник этого оперативного вмешательства [79].

- Рекомендуется выполнять внутреннюю (трансуретральную) уретротомию холодным ножом или энергией лазера, но не более двух операций [24].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).**

**Комментарий:** Частота рецидивов после эндоскопических коррекций достаточно высока и составляет 34% через 1 год после операции и 42% через 5 лет, что позволяет не рекомендовать выполнять множественные эндоскопические коррекции пациентам со СВУА и ограничиться не более чем двумя процедурами. Неудачные эндоскопические коррекции приводят к образованию более обширных и плотных рубцов в зоне стриктуры/стеноза и затрудняют последующую эффективную уретральную реконструкцию. Последнюю можно выполнять промежностным, роботассистированным, лапароскопическим и позадилольным доступами [80].

- При неэффективности эндоскопической операции рекомендуется выполнять хирургическую реконструкцию СВУА перинеальным, позадилольным, абдомино-перинеальным и роботическим доступом [25;26;80].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).**

- Рекомендуется выполнять повторное ре-анастомозирование уретры и шейки мочевого пузыря у больных после множественных неудачных эндоскопических коррекций у пациентов, не получавших лучевую терапию, либо у получавших её и имеющих нормальную функцию мочевого пузыря [26].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).**

**Комментарий:** вне зависимости от доступа суть операции состоит в иссечении рубцовых тканей шейки мочевого пузыря и уретры и наложении повторного везикоуретрального анастомоза между здоровыми тканями уретры и шейки мочевого пузыря без избыточного натяжения. Кроме анастомотических уретропластик некоторые авторы сообщали о применении аугментационной уретропластики с использованием слизистой полости рта при стенозах шейки мочевого пузыря. Объем операции зависит от протяженности стеноза, функционального состояния наружного мочевого сфинктера и мочевого пузыря, проведения адъювантной лучевой терапии на область малого таза в анамнезе и присутствия уретроректального свища. Эффективность хирургической реконструкции СВУА по данным различных авторов варьирует от 60 до 91%. Важно отметить, что, особенно при использовании промежностного доступа, почти у всех прооперированных возникает недержание мочи, что требует вторым этапом имплантации искусственного мочевого сфинктера.

### **3.10 Склероз шейки мочевого пузыря**

**Склероз шейки мочевого пузыря** – критическое сужение просвета шейки мочевого пузыря, обусловленный рубцовым процессом.

- Рекомендуется выполнять эндоскопическую трансуретральную инцизию шейки мочевого пузыря при первичном или рецидивирующем склерозе шейки мочевого пузыря [73, 72].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)**

*Комментарий:* Частота рецидива склероза шейки мочевого увеличивается с количеством операций. После 4 и более операций эффективность составляет до 25%. Склероз шейки мочевого пузыря чаще возникает в небольших предстательных железах как после монополярной, так и после биполярной ТУРПЖ.

- Рекомендуется выполнять баллонную дилатацию шейки мочевого пузыря при первичном или рецидивирующем склерозе шейки мочевого пузыря [72].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)**

- Рекомендуется выполнять VY пластику шейки мочевого пузыря при часто рецидивирующем (более 4 раз) склерозе шейки мочевого пузыря [68].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)**

### **3.11 Регенеративная медицина в лечении стриктур уретры.**

#### **3.11.1 Плазма, обогащенная тромбоцитами.**

- Рекомендуется применять плазму, обогащенную тромбоцитами в лечении стриктуры уретры в рамках научно-исследовательских работ. [77;78].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

*Комментарий:* Тромбоциты содержат в высоких концентрациях ростовые факторы, такие как PDGF-AB (тромбоцитарный фактор роста AB), TGF-1 (трансформирующий фактор роста 1) и VEGF (фактор роста эндотелия сосудов). Эти факторы способны стимулировать клеточную пролиферацию и ангиогенез и снижать воспалительный процесс. Применение плазмы, обогащенной тромбоцитами, в реконструктивной уретральной хирургии имеет хорошие перспективы и требует дальнейшего изучения.

#### **3.11.2 Стромально-васкулярная фракция.**

- Рекомендуется применять стромально-васкулярную фракцию в лечении стриктуры уретры в рамках научно-исследовательских работ. [60;61;81].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).**

*Комментарий:* Исследования продемонстрировали свойства СВФ к дифференцировке, регенеративный потенциал, [1, 8-10], стимулирование ангиогенеза и иммуномодулирующие свойства. требуются исследования высокого качества, доказывающие эффективность применения СВФ и клеточных технологий в целом, метод может быть потенциально безопасным и эффективным, позволяющим улучшить результаты хирургического лечения пациентов с заболеваниями уретры

### **3.12 Фармакотерапия в лечении стриктур уретры.**

Фармакотерапия в лечении стриктур уретры – адъювантная инъекция фармпрепарата с целью уменьшения пролиферации фибробластов и чрезмерного рубцового поражения уретры.

- Рекомендуется применять кортикостероиды системного действия (H02A) при эндоскопическом лечении стриктуры уретры только в клинических исследованиях. [75].

#### **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1)**

**Комментарий:** В метаанализе от 2014 года в группе применения стероидов и контрольной группе, соответственно, не было выявлено статистических различий в частоте рецидивов. Время до рецидива было значительно дольше в группе применения стероидов. Существенных различий не было выявлено в частоте осложнений (инфекция, кровотечение).

- Рекомендуется применять #митомицин 0,05мг/мл при эндоскопическом лечении стриктуры уретры только в клинических исследованиях. [76].

#### **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2)**

**Комментарий:** применение #Митомицина 0,05мг/мл был связан с самой низкой частотой рецидивов стриктур уретры. Эффективность применения Митомицина 05мг/мл была выше при стриктурах меньше 2см и при наблюдении более 12 месяцев. В отсутствие хорошо проведенных и адекватных РКИ, а также отсутствия стандартизации (доза, техника, объем и т. д.) требует проведения более тщательных клинических исследований.

### **3.13 Тканевая инженерия.**

- Рекомендуется применять тканевые инженерные конструкции (клеточные и бесклеточные матрицы) в лечении стриктуры уретры только в клинических исследованиях [3;56;57].

#### **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)**

**Комментарий:** Систематический обзор позволил выявить, что общий уровень их доказательности достаточно низкий из-за их сильной гетерогенности по критериям выбора пациентов, использованным хирургическим техникам, дизайну исследования и периоду наблюдения.

Однако необходимо проведение дальнейших клинических испытаний для установления особенностей применения других материалов (включая при их заселении клетками) и выявления оптимальных показаний для проведения операций с их использованием.

В связи с ростом интереса и количества исследований по тканевой инженерии возникает необходимость разработки в ближайшем будущем ясного и четкого механизма регулирования тканевых эквивалентов.

### **3.14 Уретральные стенты.**

- Рекомендуется применять Стент уретральный полимерный, длительного использования\*\*\* только, как паллиативный метод лечения стриктуры уретры с высокими рисками осложнений [58;59].

#### **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).**

- В случае установки стента уретрального полимерного, длительного использования\*\*\*, рекомендуется отдавать предпочтение неметаллическим биодеградируемым стентам [58;59].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4).

**Комментарий:** Стент уретральный полимерный, длительного использования\*\*\* не являются методом первой линии, но могут быть показаны пациентам с сопутствующими заболеваниями и рецидивной стриктурой после внутренней оптической уретротомии/бужирования, если невозможно выполнить более сложную уретропластику или пациенты отказываются от нее. Пациент должен быть информирован о рисках и осложнениях имплантации уретрального стента.

Наиболее часто встречаемыми осложнениями установки уретральных стентов являются его инкрустация, миграция и недержание мочи.

В экспериментальном исследовании оценена эффективность новых биоразлагаемых уретральных стентов с лекарственным покрытием (наклитаксел) в лечении стриктуры уретры. Получены данные о безопасности и эффективности в лечении стриктуры уретры на животной модели. Необходимы дальнейшие исследования в клинической практике с большим объемом выборки и длительностью наблюдения.

### **3.15 Послеоперационное наблюдение.**

- Рекомендуется выполнение уретрографии для оценки заживления в зоне уретропластики через 7-28 суток в зависимости от метода оперативного лечения [13;53;54].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендовано восстановление самостоятельного мочеиспускания при отсутствии затека контрастного средства в периуретральные ткани при уретрографии [13;53;54].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- Рекомендована урофлоуметрия для контроля эффективности операции [53;54].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

- В случае не восстановления адекватного мочеиспускания рекомендуется сохранить действующую цистостому, а в случае ее отсутствия – рекомендуется выполнение троакарной цистостомии [1;5;55].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

**Комментарий:** при длительном (более 4 недель) наличии затека контрастного средства, формировании свищевых ходов, инфекционных осложнений (острый простатит, орхоэпидидимит, нагноение раны) пациентам рекомендуется выполнить троакарную цистостомию и удаление уретрального катетера. Повторная ретроградная уретрография выполняется через 2-3 недели после лечения осложнений [1;13].

#### **4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов**

Не предусмотрена.

#### **5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики**

- Рекомендовано длительное наблюдение (не менее 1 года) за пациентами, перенесшими различные виды оперативного вмешательства на уретре [13;53;54;55].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 4)

- Рекомендуется оценка качества жизни и симптомов нижних мочевых путей по результатам валидизированных опросников (IPSS, PROM-USS), оценка сексуальной функции (МИЭФ-5) [17;18].

**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 5)

#### **6. Организация оказания медицинской помощи**

**Этапы оказания медицинской помощи:**

1. Догоспитальный поликлинический.
2. Плановая госпитализация для оперативного лечения с проведением дополнительных инструментальных обследований и проведением оперативного лечения при отсутствии противопоказаний.
3. Выписка из медицинской организации на амбулаторное наблюдение согласно рекомендациям.

**Показания для госпитализации в медицинскую организацию:**

1. **Плановая госпитализация:** наличие диагноза стриктура уретры, подтвержденного ретроградной уретрографией или урофлоуметрией или уретроцистоскопией или клинической картиной.
2. **Госпитализация по экстренным показаниям:** острая или хроническая задержка мочи.

**Основания для выписки из стационара**

1. Выписка пациента возможна на 1-7 сутки после проведенной диагностики или оперативного лечения при удовлетворительном состоянии пациента, отсутствие признаков инфицирования послеоперационной раны, гипертермии, признаков инфекции мочевых путей, восстановлении самостоятельного мочеиспускания или адекватном временном или постоянном дренировании мочевого пузыря.
2. Пациенты могут быть выписаны из стационара с уретральным и/или цистостомическим катетерами с последующим наблюдением в амбулаторном режиме согласно рекомендациям.

## 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).

Не предусмотрено.

### Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности
1	Выполнена ретроградная уретрография	4	C
2	Выполнен анализ (клинический) мочи общий	4	C
3	Выполнена урофлоуметрия	4	C
4	Рекомендуется выполнять ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря с определением объема остаточной мочи для оценки сопутствующей патологии	4	C
5	Выполнена уретрография через 7-28 день после операции	4	C
6	Выполнена урофлоуметрия с целью оценки эффективности лечения	4	C

### Список литературы

1. Котов С.В. Выбор оптимального метода уретропластики при лечении стриктур мочеиспускательного канала у мужчин. 14.01.23 Урология. Дисс. докт. мед. наук. М., 2015.
2. Глухов В.П. Многоэтапные уретропластики и уретростомия при сложных стриктурах спонгиозной уретры. 3.1.13 Урология и андрология. Дисс. докт. мед. наук. Р., 2023.
3. Бутнару Д.С. Место тканевой инженерии в хирургическом лечении стриктур уретры у мужчин. 3.1.13 Урология и андрология. Дисс. докт. мед. наук. Р., 2023.
4. Ятрогенные стриктуры уретры у мужчин / С.В. Котов, С. В. Беломытцев, Р.И. Гуспанов, М.К. Семенов, М.М. Ирищян, А.М. Угурчиев // Урология. – 2018. – № 4. – С. 56 – 63.
5. Коган М.И. Стриктуры уретры у мужчин: реконструктивно-восстановительная хирургия: иллюстрированное руководство. М. // Практическая медицина, 2010. 139 с.
6. Latini, J. M., McAninch, J. W., Brandes, S. B., Chung, J. Y., & Rosenstein, D. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Epidemiology, Etiology, Anatomy, and Nomenclature of Urethral Stenoses, Strictures, and Pelvic Fracture Urethral Disruption Injuries. Urology, 83(3), S1–S7. doi: 10.1016/j.urology.2013.09.009.
7. Palminteri E, Berdondini E, Verze P, De Nunzio C, Vitarelli A, Carmignani L. Contemporary urethral stricture characteristics in the developed world. Urology 2013;81 (1):191–196.
8. Santucci RA, Joyce GF, Wise M. Male urethral stricture disease. J Urol 2007;177:1667–1674.
9. Mundy, A. R., & Andrich, D. E. (2010). Urethral strictures. BJU International, 107(1), 6–26. doi:10.1111/j.1464-410x.2010.09800.x



10. Bertrand LA, Warren GJ, Voelzke BB, Elliott SP, Myers JB, McClung CD, et al. Lower Urinary Tract Pain and Anterior Urethral Stricture Disease: Prevalence and Effects of Urethral Reconstruction. *J Urol* 2015;193(1):184–189.
11. Hampson LA, McAninch JW, Breyer BN. Male urethral strictures and their management. *Nat Rev Urol* 2014;11(1):43–50.
12. А.В. Живов, И.А. Рева, Р.Л. Тедеев, Д.Ю. Пушкарь. Клинические рекомендации (Guidelines) Американской урологической ассоциации (AUA) по диагностике и лечению стриктур уретры у мужчин 2016 г. *Урология*. 2017. № 3. С. 127–137.
13. Angermeier, K. W., Rourke, K. F., Dubey, D., Forsyth, R. J., & Gonzalez, C. M. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Evaluation and Follow-up. *Urology*, 83(3), S8–S17. doi:10.1016/j.urology.2013.09.011.
14. Topaktaş, R., Ürkmez, A., Tokuç, E., Akyüz, M., & Kutluhan, M. A. (2019). Hematologic parameters and Neutrophil / Lymphocyte ratio in the prediction of urethroplasty success. *International Braz j Urol*, 45(2), 369–375. doi:10.1590/s1677-5538.ibju.2018.0682.
15. Manjunath, A., Chen, L., Welty, L.J. et al. Antibiotic prophylaxis after urethroplasty may offer no benefit. *World J Urol* (2019). <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02880-x>.
16. Lambert, E., Denys, M.-A., Poelaert, F., Everaert, K., & Lumen, N. (2018). Validated uroflowmetry-based predictive model for the primary diagnosis of urethral stricture disease in men. *International Journal of Urology*. doi:10.1111/iju.13730.
17. Tam, C. A., Elliott, S. P., Voelzke, B. B., Myers, J. B., Vanni, A. J., Breyer, B. N., ... Erickson, B. A. (2016). The International Prostate Symptom Score (IPSS) Is an Inadequate Tool to Screen for Urethral Stricture Recurrence After Anterior Urethroplasty. *Urology*, 95, 197–201. doi:10.1016/j.urology.2016.04.006.
18. Базаев В.В., Шибеев А.Н., Павлова Ю.В. Валидация русскоязычной версии опросника для оценки эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры patient-reported outcome measure for urethral stricture surgery (prom-uss): результаты пилотного исследования. // *Урология*. 2015. № 5. С. 15–21.
19. Soave, A., Kluth, L., Dahlem, R. et al. Outcome of buccal mucosa graft urethroplasty: a detailed analysis of success, morbidity and quality of life in a contemporary patient cohort at a referral center. *BMC Urol* 19, 18 (2019) doi:10.1186/s12894-019-0449-5.
20. Bach P, Rourke K. Independently interpreted retrograde urethrography does not accurately diagnose and stage anterior urethral stricture: the importance of urologist-performed urethrography. *Urology* 2014;83(5):1190–1194.
21. Childs, D. D., Dyer, R. B., Holbert, B., Terlecki, R., Chouhan, J. D., & Ou, J. (2019). Multimodality imaging of the male urethra: trauma, infection, neoplasm, and common surgical repairs. *Abdominal Radiology*. doi:10.1007/s00261-019-02127-8.
22. Talreja SM, Tomar V, Yadav SS, et al. Comparison of sonoelastography with sonourethrography and retrograde urethrography in the evaluation of male anterior urethral strictures. *Turk J Urol*. 2016;42(2):84–91. doi:10.5152/tud.2016.99223.
23. Fath El-Bab T.K. et al. Magnetic resonance urethrography versus conventional retrograde urethrography in the evaluation of urethral stricture. Comparison with surgical findings. *Egypt J. Radiol. Nucl. Med.*, 2015, Vol. 46, p. 199.
24. Aydemir H. et al. The effect of recurrent direct vision internal urethrotomy for short anterior urethral strictures on the disease course and the predictors of treatment failure. *Cfn. Urol. Assoc. J.*, 2019, Vol. 13, p. 366 – 370.

25. Kirshenbaum E.J., et al. Patency and Incontinence Rates After Robotic Bladder Neck Reconstruction for Vesicourethral Anastomotic Stenosis and Recalcitrant Bladder Neck Contractures: The Trauma and Urologic Reconstructive Network of Surgeons Experience. *Urology*, 2018, Vol. 118, p. 227.
26. Schuettfort V.M., et al. Transperineal reanastomosis for treatment of highly recurrent anastomotic strictures after radical retropubic prostatectomy: extended follow-up. *World J. Urol.*, 2017, Vol. 35, p. 1885.
27. Wong, S. S. W., Narahari, R., O'Riordan, A., & Pickard, R. (2010). Simple urethral dilatation, endoscopic urethrotomy, and urethroplasty for urethral stricture disease in adult men. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd006934.pub2.
28. Naudé, A. M., & Heyns, C. F. (2005). What is the place of internal urethrotomy in the treatment of urethral stricture disease? *Nature Clinical Practice Urology*, 2(11), 538–545. doi:10.1038/ncpuro0320.
29. Buckley, J. C., Heyns, C., Gilling, P., & Carney, J. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Dilation, Internal Urethrotomy, and Stenting of Male Anterior Urethral Strictures. *Urology*, 83(3), S18–S22. doi:10.1016/j.urology.2013.08.075.
30. Пушкарь Д.Ю., Живов А.В., Лоран О.Б., и др. Сравнительная частота и факторы риска рецидива стриктуры уретры при различных методах оперативного лечения. // *Андрология и генитальная хирургия*. 2012;13(4):37-44. <https://doi.org/10.17650/2070-9781-2012-4-37-44>.
31. Котов, С. В. Внутренняя оптическая уретротомия: эффективность и место в современной урологии / С. В. Котов, С. В. Беломытцев, Д.Н. Суренков [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*: – 2017. – № 2. – С. 112–116.
32. Tritschler, S. Urethral stricture: etiology, investigation and treatments / S. Tritschler, A. Roosen, C. Füllhase [et al.] // *Dtsch. Arztebl. Int.* – 2013 Mar. – N 110 (13). – P. 220–116.
33. Коган М.И., Митусов В.В., Красулин В.В., Шангичев А.В., Глухов В.П. и др. Внутренняя оптическая уретротомия при стриктурной болезни уретры усложняет последующую реконструктивную операцию // *Урология*. – 2012. – № 3. – С. 27-30.
34. Torres Castellanos, L., Moreno Bencardino, M. C., Bravo-Balado, A., García Mayorga, C. A., Vargas Manrique, I., & Fernández, N. (2017). Evaluation of the Efficacy and Safety of Laser versus Cold Knife Urethrotomy in the Management of Patients with Urethral Strictures: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Urologia Internationalis*, 99(4), 453–459. doi:10.1159/000478026.
35. Kurt O., Gevher F., Yazici C.M., et al. Effect of Mitomycin - C and Triamcinolone on Preventing Urethral Strictures. // *Int Braz J Urol.* 2017 Sep-Oct;43(5):939-945. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0191.
36. Tricard T., Padjá E., Story F., et al. Benefit of clean intermittent self-catheterization in the management of urethral strictures. // *Prog Urol.* 2015 Oct;25(12):705-10. doi: 10.1016/j.purol.2015.07.010.
37. Terlecki, R.P., Steele, M.C., Valadez, C., Morey, A.F. Grafts are unnecessary for proximal bulbar reconstruction [Text] // *J Urol.* – 2010 Dec;184(6):2395-9.
38. Morey, A. F., Watkin, N., Shenfeld, O., Eltahawy, E., & Giudice, C. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Anterior Urethra – Primary Anastomosis. *Urology*, 83(3), S23–S26. doi:10.1016/j.urology.2013.11.007.
39. Chapple, C., Andrich, D., Atala, A., Barbagli, G., Cavalcanti, A., Kulkarni, S., Nakajima, Y. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: The Management of Anterior

- Urethral Stricture Disease Using Substitution Urethroplasty. *Urology*, 83(3), S31–S47. doi:10.1016/j.urology.2013.09.012.
40. Lumen, N., Oosterlinck, W., & Hoebeke, P. (2012). Urethral Reconstruction Using Buccal Mucosa or Penile Skin Grafts: Systematic Review and Meta-Analysis. *Urologia Internationalis*, 89(4), 387–394. doi:10.1159/000341138.
  41. Wessells, H., & McAninch, J. W. (1998). Current controversies in anterior urethral stricture repair: free-graft versus pedicled skin-flap reconstruction. *World Journal of Urology*, 16(3), 175–180. doi:10.1007/s003450050048.
  42. Fu, Q., Zhang, Y., Zhang, J., Xie, H., Sa, Y.-L., & Jin, S. (2017). Substitution urethroplasty for anterior urethral stricture repair: comparison between lingual mucosa graft and pedicled skin flap. *Scandinavian Journal of Urology*, 51(6), 479–483. doi:10.1080/21681805.2017.1353541.
  43. Stewart, L., McCammon, K., Metro, M., & Virasoro, R. (2014). SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: Anterior Urethra—Lichen Sclerosus. *Urology*, 83(3), S27–S30. doi:10.1016/j.urology.2013.09.013.
  44. Goel, A., Goel, A., & Jain, A. (2011). Buccal Mucosal Graft Urethroplasty for Penile Stricture: Only Dorsal or Combined Dorsal and Ventral Graft Placement? *Urology*, 77(6), 1482–1486.
  45. Vasudeva, P., Nanda, B., Kumar, A., Kumar, N., Singh, H., & Kumar, R. (2015). Dorsal versus ventral onlay buccal mucosal graft urethroplasty for long-segment bulbar urethral stricture: A prospective randomized study. *International Journal of Urology*, 22(10), 967–971. doi:10.1111/iju.12859.
  46. Horiguchi, A. (2017). Substitution urethroplasty using oral mucosa graft for male anterior urethral stricture disease: Current topics and reviews. *International Journal of Urology*, 24(7), 493–503. doi:10.1111/iju.13356.
  47. Kozinn SI, Harty NJ, Zinman L, et al. Management of complex anterior urethral strictures with multistage buccal mucosa graft reconstruction. *Urology* 2013;82:718-22.
  48. Kulkarni S, Barbagli G, Kirpekar D, et al. Lichen sclerosus of the male genitalia and urethra: surgical options and results in a multicenter international experience with 215 patients. *Eur Urol* 2009;55:945-54.
  49. Barbagli G, De Angelis M, Palminteri E, et al. Failed hypospadias repair presenting in adults. *Eur Urol* 2006;49:887-94; discussion 895.
  50. Котов С.В. Результаты многоэтапной (заместительной) уретропластики. // Экспериментальная и клиническая урология. №4 2015 С. 60-66.
  51. Myers J. B, Porten S. P., McAninch J. W. The outcomes of perineal urethrostomy with preservation of the dorsal urethral plate and urethral blood supply. *Urology*. 2011 May;77(5):1223-7. doi: 10.1016/j.urology.2010.10.041.
  52. Burks FN, Santucci RA. Complicated urethroplasty: a guide for surgeons. *Nat Rev Urol* 2010;7:521-8.
  53. Erickson, B. A., & Ghareeb, G. M. (2017). Definition of Successful Treatment and Optimal Follow-up after Urethral Reconstruction for Urethral Stricture Disease. *Urologic Clinics of North America*, 44(1), 1–9. doi:10.1016/j.ucl.2016.08.001.
  54. Cogorno Wasylkowski L et al. Diagnosis of urethral stenosis and follow-up after Urethroplasty. *Arch Esp Urol*. (2016).
  55. Goonesinghe, S. K., Hillary, C. J., Nicholson, T. R., Osman, N. I., & Chapple, C. R. (2015). Flexible Cystourethroscopy in the Follow-up of Posturethroplasty Patients and Characterisation of Recurrences. *European Urology*, 68(3), 523–529. doi:10.1016/j.eururo.2015.04.013.

56. Реконструкция уретры с помощью технологий тканевой инженерии / И. А. Васютин, А. В. Люндуп, А. З. Винаров [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2017. – Т. 72, № 1. – С. 17-25
57. Stretchable collagen-coated polyurethane-urea hydrogel seeded with bladder smooth muscle cells for urethral defect repair in a rabbit model / C. Wang, C. Chen, M. Guo [et al.] // J. Mater. Sci. – 2019. – Vol. 30, № 12. – P. 135.
58. Barbagli G., Rimondi C., Balò S., Butnaru D., Sansalone S., Lazzeri M. Memokath Stent Failure in Recurrent Bulbar Urethral Strictures: Results from an Investigative Pilot Stage2A Study. *Urology*. 2017; 107:246–250. Doi: 10.1016/j.urology.2017.04.039.
59. Atesci Y.Z., Karakose A., Aydogdu O. Long-term results of permanent memotherm urethral stent in the treatment of recurrent bulbar urethral strictures. *Int Braz J Urol*. 2014;40(1):80–86. Doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2014.01.12. PMID: 24642153
60. Zhu M, Xue J, Lu S, Yuan Y, Liao Y, Qiu J, Liu C, Liao Q. Antiinflammatory effect of stromal vascular fraction cells in fat transplantation. *Exp Ther Med*. 2019 Feb;17(2):1435-1439. Doi:10.3892/etm.2018.7082.
61. Гатиатулина Е.Р., Мантурова Н.Е., Димов Г.П., Васильев В.С., Терюшкова Ж.И. Стромально-васкулярная фракция жировой ткани: механизм действия, перспективы и риски местного применения. *Пластическая хирургия и эстетическая медицина*. 2019; 2:43-48.
62. Коган М.И., Красулин В.В., Митусов В.В., Шангичев А.В., Глухов В.П., Наранов С.В. Оперативное лечение стриктур и облитераций уретры // *Урология*. – 2015. – № 5. – С. 17-23.
63. Котов С.В., Даренков С.П., Лоран О.Б. Результаты выполнения перинеостомии для лечения сложных стриктур передней уретры у мужчин. // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2013. Т. 8. № 2. С. 103-106.
64. Аметов Р.Э. Особенности симптоматики, диагностики и оперативного лечения протяженных, субтотальных и многофокусных стриктур уретры у мужчин. 14.01.23 *Урология. Дисс. кан. мед. наук. Р., 2014.*
65. Gimbernat H., Arance I., Redondo C. Treatment for long bulbar urethral strictures with membranous involvement using urethroplasty with oral mucosa graft. // *Actas Urol Esp*. 2014 Oct;38(8):544-51. doi: 10.1016/j.acuro.2014.04.001. Epub 2014 Jun 16.
66. Sharma G, Sharma S, Parmar K. Buccal mucosa or penile skin for substitution urethroplasty: A systematic review and meta-analysis. *Indian J Urol*. 2020 Apr-Jun;36(2):81-88. doi: 10.4103/iju.IJU\_298\_19. Epub 2020 Apr 7. PMID: 32549657; PMCID: PMC7279095.
67. Mozafarpour S, Kajbafzadeh AM, Abbasioun R, Habibi AA, Nabavizadeh B. Ointment Fistulography: Introducing a Novel Technique for Single or Multiple Urethrocuteaneous Fistula Diagnosis After Hypospadias Surgery. *Urology*. 2017 Aug;106:231-232. doi: 10.1016/j.urology.2017.03.037. Epub 2017 Apr 25. PMID: 28982617.
68. Musch, M., et al. Robot-assisted laparoscopic Y-V plasty in 12 patients with refractory bladder neck contracture. *J Robot Surg*, 2018. 12: 139. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28451939/>
69. Kulkarni, S.B., et al. Posterior urethral stricture after pelvic fracture urethral distraction defects in developing and developed countries, and choice of surgical technique. *J Urol*, 2010. 183: 1049. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20092843/>
70. Tausch, T.J., et al. Unintended negative consequences of primary endoscopic realignment for men with pelvic fracture urethral injuries. *J Urol*, 2014. 192: 1720. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24972309/>

71. Глухов В.П., Ильяш А.В., Митусов В.В., Кубасов Д.О., Пилюева А.В., Хоронько Ю.В., Коган М.И. Особенности лечения и профилактики рецидивов стриктур уретры, сопряжённых с переломом тазового кольца и металлоостеосинтезом. Вестник урологии. 2021. Т. 9. № 2. С. 25-33.
72. Аббосов Ш.А., Охоботов Д.А., Сорокин Н.И., Шомаруфов А.Б., Шапаров Б.М., Наджимитдинов Я.С., Мухтаров Ш.Т., Акилов Ф.А., Камалов А.А. Оценка эффективности баллонной дилатации рубцового сужения шейки мочевого пузыря после трансуретральных вмешательств на предстательной железе (предварительные результаты). Вестник урологии. 2021;9(1):5-13. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-1-5-13>
73. Cindolo L. et al. Bladder neck contracture after surgery for benign prostatic obstruction. Minerva Urol. Nefrol. 2017;69(2):133–143.
74. Rosenbaum CM, Vetterlein MW, Fisch M, Reiss P, Worst TS, Kranz J, Steffens J, Kluth LA, Pfalzgraf D, On Behalf Of The Trauma And Reconstructive Urology Working Party Of The European Association Of Urology Eau Young Academic Urologists Yau. Contemporary Outcomes after Transurethral Procedures for Bladder Neck Contracture Following Endoscopic Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia. J Clin Med. 2021 Jun 29;10(13):2884. doi: 10.3390/jcm10132884. PMID: 34209631; PMCID: PMC8268764.
75. Zhang, K., et al. Efficacy and safety of local steroids for urethra strictures: a systematic review and meta-analysis. J Endourol, 2014. 28: 962. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24745607/>
76. Xu, C., et al. Efficacy of Mitomycin C Combined with Direct Vision Internal Urethrotomy for Urethral Strictures: A Systematic Review and Meta-Analysis. Urol Int, 2021: 1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34670219/>
77. Rezaei, M., et al. The effect of platelet-rich plasma injection on post-internal urethrotomy stricture recurrence. World journal of urology, 2019. 37: 1959. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30535714/>
78. Ирицян М.М., Гуспанов Р.И., Пульбере С.А., Клименко А.А., Рахматов Р.А., Алекберов Э.М., Манцов А.А., Котов С.В. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с рецидивной стриктурой уретры с применением плазмы, обогащенной тромбоцитами. Урология. 2024;2:24–28 DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2024.2.24-28>.
79. Modig KK, Godtman RA, Bjartell A, Carlsson S, Haglund E, Hugosson J, Månsson M, Steineck G, Thorsteinsdottir T, Tyritzis S, Lantz AW, Wiklund P, Stranne J. Vesicourethral Anastomotic Stenosis After Open or Robot-assisted Laparoscopic Retropubic Prostatectomy-Results from the Laparoscopic Prostatectomy Robot Open Trial. Eur Urol Focus. 2021 Mar;7(2):317-324. doi: 10.1016/j.euf.2019.10.012. Epub 2019 Nov 9. PMID: 31711932.
80. Britton CJ, Sharma V, Fadel AE, Bearrick E, Findlay BL, Frank I, et al. Vesicourethral Anastomotic Stenosis Following Radical Prostatectomy: Risk Factors, Natural History, and Treatment Outcomes. Journal of Urology [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2024 Jun 30];210(2):312–22. Available from: <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000003488>.
81. Павлов В.Н., Казихинов Р.А., Казихинов А.А., Гуспанов Р.И., Шамсов Б.И., Вардилян А.Г., Казихинов Р.Р. Регенеративные технологии при реконструктивных операциях на уретре: обзор литературы. Часть 1 и 2// Урология. 2023;5и6:113-117 и 138-144 DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2023.5.113-117> и <https://dx.doi.org/10.18565/urology.2023.6.138-144>.

### **Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций**

Коган Михаил Иосифович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии и ФПК и ППС РостГМУ, директор НИИ урологии и нефрологии РостГМУ.

Котов Сергей Владиславович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Живов Алексей Викторович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии МГМСУ.

Митусов Валерий Викторович - доктор медицинских наук, профессор кафедры урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии и ФПК и ППС РостГМУ.

Глухов Владимир Павлович- кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии ФПК и ППС РостГМУ.

Ирицян Михаил Матевосович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры урологии и андрологии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Казихинуров Рустем Альфредович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии с курсом ИДПО.

Бутнару Денис Викторович- доктор медицинских наук, заместителем директора по научным вопросам НИИ Уронефрологии и репродуктивного здоровья человека.

**Конфликт интересов:** Все члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

## **Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций**

**Целевая аудитория данных клинических рекомендаций** - специалисты, имеющие высшее медицинское образование по следующим специальностям:

1. Урология
2. Терапия
3. Общая врачебная практика (семейная медицина)
4. Геронтология
5. Хирургия

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

**Таблица П.1 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)**

Категория	Доказательства
1	Систематические обзоры исследований с контролем референтным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референтным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референтным методом или

	исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

**Таблица П.2 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)**

Категория	Доказательства
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследование «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

**Таблица П.3 – Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)**

Уровень	Основания
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

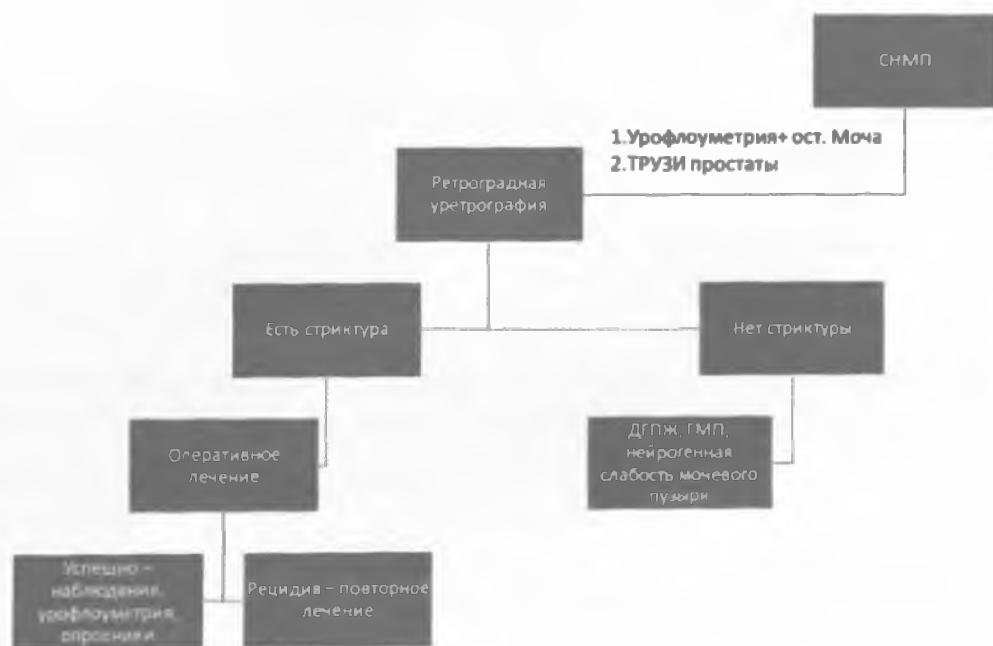


### Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно-правовых документов:

1. Клинические рекомендации Американской ассоциации урологов 2016 гг.
2. Приказ Минздрава России от 12 ноября 2012 г. N 907н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «урология»».
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 февраля 2019 г. № 103н «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации».

### Приложение Б. Алгоритмы действий врача.



### Приложение В. Информация для пациента.

Стриктура уретры – это сужение мочеиспускательного канала вследствие рубцового поражения стенки уретры.

Необходимо обратиться к врачу-урологу, если у вас появился один и несколько симптомов из нижеперечисленных:

- слабый напор струи;

- боль во время мочеиспускания;
- чувство неполного опорожнения мочевого пузыря;
- частые позывы к мочеиспусканию;
- неспособность контролировать мочеиспускание (недержание);
- болевой синдром в области таза и в нижней части живота;
- боль с локализацией в области полового члена;
- Острая задержка мочи.

Диагностика при наличии симптомов нижних мочевых путей включает:

- Заполнение валидизированных опросников;
- Выполнение УЗИ мочевого пузыря;
- Урофлоуметрия и оценка остаточной мочи;
- КУДИ (при необходимости).

Урофлоуметрия для пациента является незаменимым методом диагностики перед операцией и в ходе динамического наблюдения после нее. По форме кривой скорости мочеиспускания урофлоуметрия позволяет предварительно определить причину его нарушения мочеиспускания: стриктура уретры, доброкачественная гиперплазия предстательной железы, склероза шейки мочевого пузыря, нейрогенные нарушения акта мочеиспускания.

Валидизированные опросники позволяют не только оценить степень выраженности симптомов нижних мочевых путей до операции, но и служат как инструмент контроля после нее.

При подозрении на наличие стриктуры мочеиспускательного канала пациенту выполняется ретроградная уретрография, а для дополнительной информации — микционная цистуретрография или уретроцистоскопия.

После подтверждения диагноза стриктура уретры необходимо оперативное лечение согласно этиологии, локализации, протяженности стриктуры уретры.

Оперативное лечение сложных случаев стриктуры уретры необходимо выполнять в экспертных центрах.

После оперативного лечения большинство пациентов выписываются с уретральным или цистостомическим катетерами на период от 7 до 28 дней и более на амбулаторный режим.

Необходимо обратиться к урологу в клинику, где выполнялась уретропластика в случае:

- Повышения температуры тела (признак инфекции мочевых путей);
- Неадекватного дренирования мочевого пузыря катетером (обильное подтекание мочи мимо катетера);
- Обильные выделения из уретры или области послеоперационной раны и/или наличие неприятного запаха (признак инфицирования);

После успешного оперативного лечения пациенту необходимо наблюдаться с периодичностью 1,3,6, 9 и 12 месяцев в первый год после оперативного лечения, а далее раз в год, так как рецидив заболевания может возникнуть и в более поздние сроки.

**Приложение Г1 - ГН. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях**

**Приложение Г1. Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах.**

Название на русском языке: Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы в баллах

Оригинальное название (если есть): International Prostate Symptom Score

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): <https://uro-info.ru/tests/mezhdunarodnaya-sistema-summarnoy-otsenki-zabolevaniy-predstatelnoy-zhelezy-v-ballakh-ipss>.

Оригинал: Barry, M.J., Fowler, F.J., O'leary, M.P., Bruskewitz, R. C., Holtgrewe, H. L., Mebust, W. K., & Cockett, A. T. K. (2017). The American Urological Association Symptom Index for Benign Prostatic Hyperplasia. The Journal of Urology, 197(2), S189-S197. doi:10.1016/j.juro.2016.10.071

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

Назначение: Оценка симптомов нижних мочевых путей

Содержание (шаблон):

Шкала I-PSS	Никогда	Реже чем 1 раз из пяти	Реже, чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Чаше, чем в половине случаев	Почти всегда
	0	1	2	3	4	5
1. Как часто в течение последнего месяца у Вас было ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?						

2. Как часто в течение последнего месяца у Вас была потребность мочиться чаще, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания?							
3. Как часто в течение последнего месяца у Вас имелось прерывистое мочеиспускание?							
4. Как часто в течение последнего месяца Вам было трудно временно воздержаться от мочеиспускания?							
5. Как часто в течение последнего месяца у Вас была слабая струя мочи.							
6. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось натуживаться, чтобы начать мочеиспускание							
	Нет	1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 или более раз	
7. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось вставать ночью с постели, чтобы помочиться?							
Суммарный балл по I-PSS =							
<b>Качество жизни вследствие расстройств мочеиспускания</b>							
Как бы вы относились к тому, если бы Вам пришлось жить с имеющимися у Вас проблемами с мочеиспусканием до конца жизни? Индекс оценки качества жизни L=	Прекрасно	Хорошо	Удовлетворительно	Смешанное чувство	Неудовлетворительно	Плохо	Очень плохо
	0	1	2	3	4	5	6

Ключ (интерпретация): Количество баллов:

от 0 до 7 говорит о незначительных нарушениях,

от 8 до 19 — об умеренных нарушениях,

от 20 до 35 свидетельствует о тяжелых симптомах болезни

Пояснения: Шкала IPSS (International Prostate Symptom Score) позволяет оценить выраженность симптомов у пациентов с нарушением мочеиспускания. По количеству баллов врач определяет степень тяжести симптоматики у пациента и подбирает тот или иной вид лечения. В качестве дополнительного метода используется определение индекса качества жизни. Результаты заполнения анкеты шкалы IPSS могут быть полноценно интерпретированы только на приеме врача, который прежде, чем давать какие то оценки подробно изучит жалобы и историю заболевания пациента, осмотрит его, проведет другие анализы и исследования, направленные на выявление причин расстройств мочеиспускания. В связи с этим не следует пытаться получить виртуальную интерпретацию анкеты шкалы IPSS и какие-либо рекомендации по обследованию или лечению. Она предназначена только для того, чтобы Вам было ее удобно распечатать, заполнить и принести на прием к врачу.

## Приложение Г2. Опросник для оценки эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры.

Название на русском языке: опросник для оценки эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры

Оригинальное название (если есть): Patient-Reported Outcome Measure for Urethral Stricture Surgery

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией):

Базаев, В. В. Валидация русскоязычной версии опросника для оценки эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры patient-reported outcome measure for urethral stricture surgery (PROM-USS): результаты пилотного исследования / В. В. Базаев, А. Н. Шибеев, Ю. В. Павлова // Уро-логия. – 2015. – № 5. – С. 15–21.

Jackson M.J., Sciberras J., Mangera A., Brett A., Watkin N., N'dow J.M., Chapple C.R., Andrich D.E., Pickard R.S., Mundy A.R. Defining a patient-reported outcome measure for urethral stricture surgery. Eur Urol. 2011;60: 60–68.

---

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

Назначение: \_ оценка эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами передней уретры

Содержание (шаблон):

Благодарим Вас за то, что согласились ответить на вопросы анкеты. Вопросы разработаны для оценки влияния стриктур мочеиспускательного канала на качество жизни пациентов. Некоторые вопросы могут показаться повторными. Тем не менее они различаются.

Пожалуйста, выделите время, чтобы внимательно прочитать вопрос. Отметьте ответ, **НАИБОЛЕЕ** точно описывающий Ваши симптомы за последние 4 недели. Если у Вас

установлен уретральный катетер или надлобковый катетер (катетер в нижнем отделе живота), пожалуйста, начинайте отвечать с 11 вопроса.

**1. Испытываете ли Вы затруднения перед началом мочеиспускания?**

- Никогда ☐  
Периодически ☐  
Иногда ☐  
В большинстве случаев ☐  
Всегда ☐

**2. Как бы Вы описали напор струи при мочеиспускании?**

- Нормальный ☐  
Периодически снижен ☐  
Иногда снижен ☐  
Снижен в большинстве случаев ☐  
Снижен всегда ☐

**3. Вынуждены ли Вы натуживаться для продолжения мочеиспускания?**

- Никогда ☐  
Периодически ☐  
Иногда ☐  
В большинстве случаев ☐  
Всегда ☐

**4. Бывает ли у Вас прерывание струи более одного раза за мочеиспускание?**

- Никогда ☐  
Периодически ☐  
Иногда ☐  
В большинстве случаев ☐  
Всегда ☐

**5. Как часто Вы испытываете чувство неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?**

- Никогда ☐  
Периодически ☐  
Иногда ☐  
В большинстве случаев ☐  
Всегда ☐

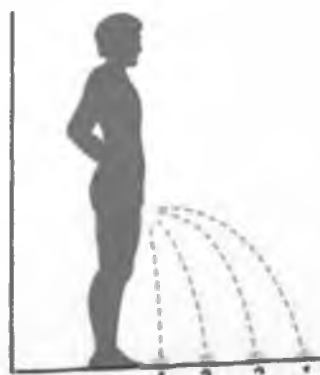
**6. Как часто после того, как Вы уже закончили мочеиспускание и оделись, Вы ощущаете непроизвольное подтекание мочи/намокание белья?**

- Никогда ☐  
Периодически ☐  
Иногда ☐  
В большинстве случаев ☐  
Всегда ☐

**7. Оцените, насколько сильно симптомы, связанные с мочеиспусканием, влияют на Вашу жизнь:**

- Не влияют совсем ☐  
Незначительно ☐  
Немного ☐  
Сильно ☐

**8. Отметьте струи мочи**



цифру, соответствующую напору вашей за последний месяц:

**9. Удовлетворены ли Вы результатом операции?**

Да, очень доволен ☐

Да, удовлетворен ☐

Нет, не удовлетворен ☐

Нет, совсем не удовлетворен ☐

**10. Если Вы не удовлетворены, то это потому, что...**

Качество мочеиспускания не улучшилось ☐

Качество мочеиспускания улучшилось, но появились новые проблемы ☐

Качество мочеиспускания не улучшилось и появились новые проблемы ☐

Отметьте галочкой один квадратик в каждом из разделов, приведенных ниже. Укажите такие ответы, которые наилучшим образом отражают состояние вашего здоровья на сегодняшний день.

**11. Подвижность:**

Я не испытываю никаких трудностей при ходьбе ☐

Я испытываю некоторые трудности при ходьбе ☐

Я прикован к постели ☐

151

**12. Уход за собой:**

Я не испытываю трудностей при уходе за собой ☐

Я испытываю некоторые трудности с мытьем или одеванием ☐

Я не в состоянии сам мыться или одеваться ☐

**13. Привычная повседневная деятельность (например, работа, учеба, работа по дому, участие в делах семьи, досуг):**

Моя привычная повседневная деятельность дается мне без труда ☐

Моя повседневная деятельность для меня несколько затруднительна ☐

Я не в состоянии заниматься своей повседневной деятельностью ☐

**14. Боль/дискомфорт:**

Я не испытываю боли или дискомфорта ☐

Я испытываю умеренную боль или дискомфорт ☐

Я испытываю сильную боль или дискомфорт ☐

**15. Тревога/депрессия:**

Я не испытываю тревоги или депрессии ☐

Я испытываю умеренную тревогу или депрессию ☐

Я испытываю сильную тревогу или депрессию ☐

Для того, чтобы помочь опрашиваемым высказать свое мнение о том, насколько плохо или хорошо их состояние здоровья, мы

изобразили шкалу, похожую на термометр, на которой наилучшее состояние здоровья, которое Вы можете себе представить, обозначено цифрой 100, а наихудшее цифрой 0.

Мы бы хотели, чтобы на этой шкале Вы указали, насколько хорошим или плохим, по Вашему мнению, является состояние Вашего здоровья на сегодняшний день. Для этого проведите линию снизу-вверх до той точки на шкале, которая соответствует состоянию Вашего здоровья на сегодняшний день.

Ключ (интерпретация):

блок симптомов нижних мочевых путей (СНМП), состоящий из 6 вопросов (В 1–6), за основу которых взяты вопросы из опросника ICIQ MLUTS, где 0 баллов – нет симптомов, 24 балла — максимально выраженная симптоматика;

отдельный вопрос для оценки влияния СНМП на КЖ (В-7)– оценивается по шкале Ликерта: не влияют совсем; влияют незначительно, немного, сильно;

визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) для оценки струи при мочеиспускании (В 8) – позволяет оценивать струю при мочеиспускании от 1 (лучшая) до 4 (худшая).

опросник EQ-5D-3L для оценки общего КЖ. ВАШ-«термометр» (EQVAS) предлагает отметить «общий уровень здоровья» на вертикальной шкале от 100 для «наилучшее состояние здоровья» до 0 для «наихудшее состояние здоровья». Описательная часть EQ-5D выражается в виде профиля здоровья, включившего подвижность, самообслуживание, повседневную деятельность, боль/дискомфорт и тревогу/депрессию. Профили могут быть сведены к одной оценке в виде индекса EQ-5D.

Опросник имеет две версии (пред- и послеоперационную). Послеоперационная версия дополнена двумя вопросами об удовлетворенности пациента результатами лечения (В-9 и В-10).

Пояснения: Опросник предусматривает оценку состояния мужчины за последние 4 нед, заполняется пациентом самостоятельно. Мужчины с отсутствием самостоятельного мочеиспускания, имеющие цистостомический дренаж или уретральный катетер, могут не отвечать на вопросы первой части анкеты, что дополнительно оговаривается в опроснике.

### **Приложение Г3. Международный индекс эректильной функции (миэф-5).**

Название на русском языке: Международный индекс эректильной функции (миэф-5).

Оригинальное название (если есть): \_\_\_\_\_

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией):

R C Rosen, J C Cappelleri, M D Smith, J Lipsky, B M Peña International Journal of Impotence Research 1999, 11 (6): 319–26.



Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс

- вопросник

Назначение: \_\_\_\_\_

Содержание (шаблон):

**Международный индекс эректильной функции (МИЭФ – 5)**

**Ф.И.О.** \_\_\_\_\_

**Дата:** \_\_\_\_\_

1	Как часто Вы можете достигнуть эрекции во время полового акта?	1 Почти никогда или никогда	2 Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	3 Иногда (примерно в половине случаев)	4 Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	5 Почти всегда или всегда
2	В тех случаях, когда при сексуальной стимуляции у Вас возникала эрекция, как часто она была достаточной для введения полового члена во влагалище?	1 Почти никогда или никогда	2 Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	3 Иногда (примерно в половине случаев)	4 Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	5 Почти всегда или всегда
3	При половом акте как часто Вам удавалось сохранить эрекцию после введения полового члена во влагалище?	1 Почти никогда или никогда	2 Изредка (гораздо реже, чем в половине случаев)	3 Иногда (примерно в половине случаев)	4 Часто (гораздо чаще, чем в половине случаев)	5 Почти всегда или всегда
4	Было ли трудно сохранить эрекцию до завершения полового акта?	1 Чрезвычайно трудно	2 Очень трудно	3 Трудно	4 Немного трудновато	5 Нетрудно
	Насколько часто Вы испытываете					

5	удовлетворение от полового акта?	1	2	3	4	5
		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

Ключ (интерпретация):

Оценка результатов:

21-25 баллов - эректильная дисфункция отсутствует

16-20 баллов - эректильная дисфункция легкой степени

11-15 баллов - эректильная дисфункция умеренной степени

5-10 баллов - выраженная эректильная дисфункция

Пояснения: Шкала МИЭФ-5 (Международный Индекс Эректильной Функции) позволяет оценить сексуальную функцию мужчины, связанную со способностью достигать и поддерживать эрекцию, достаточную для совершения удовлетворительного полового акта. Эта шкала является одним из диагностических инструментов, которые позволяют узнать: не страдает ли данный мужчина эректильной дисфункцией и если страдает, то в какой степени.

Итого:  
Пронумеровано  
и прошнуровано  
112 листа

