

Клинические рекомендации

Уропатия, обусловленная пузырно-мочеточниковым рефлюксом

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: N11.0, N13.7, N13.8, N13.9, Q62.7

Возрастная группа: дети

Год утверждения: 2026

Разработчик клинической рекомендации:

Ассоциация специалистов детских урологов-андрологов

Утверждено

Директор Ассоциации специалистов детских урологов андрологов, д.м.н., профессор

Козырев Г.В.



Согласовано

Научно-практическим советом Министерства
Здравоохранения Российской Федерации

Оглавление



на 2-261781 от 04.12.2024

Оглавление 2

Список сокращений 4

Термины и определения 5

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний) 6

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 6

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 6

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 6

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 7

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) 7

1.6 Клиническая картина 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 8

2.1 Жалобы и анамнез 8

2.2 Физикальное обследование 9

2.3 Лабораторные диагностические исследования 10

2.4 Инструментальные диагностические исследования 10

2.5 Иные диагностические исследования 12

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения 12

3.1 Консервативное лечение» 12

3.2 Хирургическое лечение 14

3.3 Иное лечение 17

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов 17

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики 17

<u>6. Организация оказания медицинской помощи</u>	17
<u>7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)</u>	18
<u>Критерии оценки качества медицинской помощи</u>	18
<u>Список литературы</u>	19
<u>Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций</u>	24
<u>Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций</u>	25
<u>Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата</u>	27
<u>Приложение Б. Алгоритмы действий врача</u>	28
<u>Приложение В. Информация для пациента</u>	29
<u>Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях</u>	30

Список сокращений

ИМП – инфекция мочевых путей

ИМВП – инфекция мочевыводящих путей

ПМР – пузырно-мочеточниковый рефлюкс

ПМС - пузырно-мочеточниковое соустье

УЗИ -ультразвуковое исследование

Термины и определения

Дисфункция нижних мочевых путей - нарушение функции нижних мочевыводящих путей, развивающееся вторично к подтвержденному нарушению иннервации.

Инфекция мочевых путей - неспецифический инфекционный процесс, поражающий все отделы мочевыводящей системы.

Клапан задней уретры – врожденный порок развития мочеиспускательного канала, при котором определяется обструктивная мембрана, расположенная в задней уретры и вызывающая значительное нарушение опорожнения мочевого пузыря.

Микционная цистоуретрография - рентгенологическое исследование уретры мочевого пузыря путем введения водорастворимого контрастного вещества в мочевой пузырь.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – это ретроградное поступление мочи из мочевого пузыря в верхние мочевыводящие пути.

Пузырно-мочеточниковое соустье - анатомическая структура, образованная интрамуральным отделом мочеточника и разнонаправленными мышечными волокнами детрузора, осуществляющая функцию отведения мочи из мочеточника в мочевой пузырь и клапанную функцию, препятствующую развитию пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Рефлюкс-нефропатия - вторичное изменение (рубцевание) почечной паренхимы в результате пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Симптомы нижних мочевых путей - различные по происхождению расстройства мочеиспускания, связанные с патологическими процессами в нижних мочевыводящих путях, к которым относят мочевой пузырь и уретру.

Хроническая болезнь почек - собирательное понятие, объединяющее заболевания почек разной природы, которые имеют прогрессирующее течение с исходом в терминальную почечную недостаточность.

Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – это ретроградное поступление мочи из мочевого пузыря в верхние мочевыводящие пути [1].

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс - это заболевание, имеющее анатомическую и/или функциональную природу и приводящее к серьезными последствиям, такими как формирование рубцов в почечной паренхиме, гипертония и почечная недостаточность. Выраженность описанных нарушений у пациентов с ПМР варьирует [2].

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

Этиология

- Первичный пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Возникновение связано с фундаментальным нарушением антирефлюксного механизма пузырно-мочеточникового соустья (ПМС).
- Вторичный пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Возникает в следствии факторов, не связанных непосредственно с анатомо-функциональным состоянием пузырно-мочеточникового соустья. [3,4,5]

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Заболеваемость и распространенность пузырно-мочеточникового рефлюкса среди детского населения Российской Федерации точно не известная. В зарубежных работах частота возникновения ПМР у детей варьирует в широких пределах: от 0,8% до 30% [6].

Ряд современных исследований показал, что соотношение распространенности рефлюкса у мальчиков и девочек может достигать 3:1 в возрасте от 0 до 6 месяцев, к 21-24 месяцам оно снижается примерно до 1:1[7].

На сегодняшний день существует достаточно литературных источников, в которых оценивается распространенность пузырно-мочеточникового рефлюкса у братьев и сестер. Частота выявления ПМР у сиблингов больных детей, которые в основном страдают ИМП,

составляет примерно 30%, но в некоторых исследованиях указана частота, достигающая 50% [1,8,9,10,11,12].

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

N11.0 Необструктивный хронический пиелонефрит, связанный с рефлюксом

N13.7 Уропатия, обусловленная пузырно-мочеточниковым рефлюксом

N13.8 Другая обструктивная уропатия и рефлюкс-нефропатия

N13.9 Обструктивная уропатия и рефлюкс-нефропатия неуточненная

Q62.7 Врожденный пузырно-мочеточниково-почечный рефлюкс.

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Классификация по этиологии пузырно-мочеточникового рефлюкса:

- Первичный
- Вторичный

Классификация пузырно-мочеточникового рефлюкса по стороне поражения:

- Односторонний
- Двухсторонний

Классификация пузырно-мочеточникового рефлюкса по уровню внутрипузырного давления, на котором возникает рефлюкс:

- Пассивный (рефлюкс наполнения)
- Активный (рефлюкс опорожнения).
- Смешанный [13].

Классификация пузырно-мочеточникового рефлюкса Международного Комитета по изучению рефлюкса:

- 1 степень – рефлюкс в нерасширенный мочеточник.
- 2 степень – рефлюкс в почечную лоханку и чашечки без их дилатации.
- 3 степень – легкое или умеренное расширение мочеточника, почечной лоханки и чашечек с минимальным сглаживанием сводов чашечек.
- 4 степень - умеренная извитость мочеточника и расширение лоханки и чашечек.
- 5 степень - выраженное расширение мочеточника, лоханки и чашечек; исчезновение сводов почечных чашечек; извитость мочеточника [1].

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей не имеет специфической клинической картины, поэтому симптомы ПМР связаны с присоединением инфекции мочевых путей, клиническими проявлениями рефлюкс-нефропатии и течением нейрогенной дисфункции мочевого пузыря.

У пациентов с ПМР могут отмечаться следующие симптомы:

1. Отставание в физическом развитии.
2. Изменение свойств мочи (помутнение, изменение цвета, зловонный запах).
3. Боли в поясничной области и/или внизу живота.
4. Резкое повышение температуры тела до фебрильных цифр на фоне полного предшествующего здоровья.
5. Интермиттирующее повышение температуры тела до субфебрильных цифр.
6. Дневное или ночное недержание мочи.
7. Повышение артериального давления [13].

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

Критерии установления диагноза/состояния:

Диагноз пузырно-мочеточниковый рефлюкс устанавливается при выявлении ретроградного заброса мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути по данным рентгеновской или изотопной цистографии в сочетании с подтвержденным отсутствием нарушений проходимости пузырно-мочеточникового соустья (исключение обструкции ПМС).

2.1 Жалобы и анамнез

- При сборе жалоб у пациентов с подозрением на наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса (Сбор анамнеза и жалоб при патологии почек и мочевыделительной системы) для получения первичной информации о возможных нарушениях уродинамики **рекомендовано** выяснить наличие следующих симптомов:
 - рецидивирующее течение инфекции мочевых путей;

- нарушения ритма мочеиспускания, изменения объема порции мочи при мочеиспускании;
- мочеиспускания тонкой, вялой струей мочи;
- чувство неполного опорожнения мочевого пузыря;
- дневное и ночное недержание мочи;
- императивные позывы к мочеиспусканию;
- боли и дискомфорт, предшествующий или следующий за мочеиспусканием;
- двухфазное мочеиспускание (повторное мочеиспускание в скорости после микции, в связи с наличием в мочевом пузыре большого объема истинной или ложной остаточной мочи) [13,1].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)

- При сборе анамнеза (Прием (осмотр, консультация) врача-детского уролога-андролога первичный) **рекомендовано** выяснить у детей с подозрением на наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса и/или их родителей следующую информацию:
 - данные пренатального ультразвукового исследования (для исключения антенатального расширения чашечно-лоханочной системы);
 - данные рутинных методов обследования ребенка (анализы крови и мочи, сонография почек и мочевых путей) для оценки ранних проявлений латентного течения инфекции мочевых путей, выявления косвенных признаков ПМР
 - эпизоды подъема температуры тела до фебрильных или субфебрильных значений на фоне предшествующего полного здоровья;
 - периодические боли в животе, внизу живота или в поясничной области;
 - эпизоды изменения физических свойств мочи (помутнение, появление резкого запаха и др.).
 - перенесенные оперативные вмешательства на органах мочеполовой системы, особенно нижние мочевые пути и мочеиспускательный канал.
 - семейный анамнез (наличие в семье других детей, клинические проявления заболевания органов мочевой системы у ближайших родственников) [1,16, 17].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

2.2 Физикальное обследование

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс не имеет патогномоничных симптомов, поэтому при осмотре необходимо обратить внимание на строение наружных половых органов и

выявить возможную инфравезикальную обструкцию как причину развития вторичного пузырно-мочеточникового рефлюкса:

- С целью оценки физического развития ребенка в связи с наличием прямой связи между пузырно-мочеточниковым рефлюксом и развитием хронической болезни почек **рекомендуется** проводить физикальное обследование пациента, включающее измерение и фиксацию роста, массы тела и артериального давления (Измерение артериального давления на периферических артериях) у детей с подозрением на наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса [1,18,19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

- С целью исключения патологии наружных половых органов (Визуальный осмотр наружных половых органов) и инфравезикальной обструкции у детей с подозрением на наличие пузырно-мочеточникового рефлюкса **рекомендуется** осмотр и оценка:
 - полового члена у мальчиков;
 - преддверия влагалища у девочек;
 - наружного отверстия мочеиспускательного канала;
 - наличия или отсутствия изменений крайней плоти;
 - наличие или отсутствие изменений малых половых губ;
 - оценка состояния промежности;
 - оценка наличия послеоперационных рубцов, рубцовых деформаций наружных половых органов;
 - наличие или отсутствие отделяемого из мочеиспускательного канала;
 - признаков склероатрофического лихена наружных половых органов[20, 21, 22, 23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- Для оценки состояния мочеполовых путей и оценки активности течения микробно-воспалительного процесса детям с подозрением на пузырно-мочеточниковый рефлюкс **рекомендовано** проведение следующих исследований:
 - 1) общий (клинический) анализ мочи; [24];
 - 2) микробиологическое (культуральное исследование) мочи на аэробные и факультативно-анаэробные условно-патогенные микроорганизмы с определением чувствительности к антимикробным препаратам [24,25];

- 3) общий (клинический) анализ крови [24,25];
- 4) биохимическое исследование крови (Анализ крови биохимический общетерапевтический, Исследование уровня креатина, мочевины в крови) [25];
- 5) оценка уровня острофазных белков сыворотки крови (Исследование уровня прокальцитонина в крови, Исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови) [24,25, 26].

Уровень убедительности рекомендаций (для 1, 2, 3, 4) С (уровень достоверности доказательств – 5)

Уровень убедительности рекомендаций (для 5) А (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарий: *результаты лабораторных исследований позволяют оценить фильтрационную и секреторную функции почек (сывороточного креатинина, мочевины). При наличии инфекции мочевыводящих путей возможно повышение острофазовых показателей (лейкоциты, С-реактивный белок, прокальцитонин). Оценка уровня маркеров воспаления дает возможность выбрать оптимальную этапную тактику лечения в зависимости от активности микробно-воспалительного процесса. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам позволяет составить схему рациональной антибиотикотерапии и последующей антибиотикопрофилактики для конкретного пациента [25,26].*

2.4 Инструментальные диагностические исследования

2.4.1. Неинвазивная специальная диагностика

- Выполнение сонографии (Ультразвуковое исследование мочевыводящих путей, Ультразвуковое исследование почек, Ультразвуковое исследование мочеточников, Ультразвуковое исследование мочевого пузыря) **рекомендуется** всем пациентам при подозрении на пузырно-мочеточниковый рефлюкс для исключения анатомических аномалий строения мочевых путей, дилатации мочеточника и коллекторной системы почек, а также для оценки ренального кровотока и признаков вторичных изменений почечной ткани [27, 28, 29,30].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

2.4.2. Инвазивная специальная диагностика.

- С целью оценки функции нижних мочевых путей детям с признаками нейрогенной дисфункции нижних мочевых путей **рекомендуется** выполнение уродинамического

исследования (Цистометрия, Профилометрия уретры, Измерение скорости потока мочи (урофлоуметрия) [1,31].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- **Рекомендуется** выполнять всем пациентам микционную цистоуретрографию для выявления пузырно-мочеточникового рефлюкса [34, 35, 36].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

- **Рекомендуется** выполнять пациентам для диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса радиоизотопную цистографию (Цистография). Исследование имеет значительно меньшую лучевую нагрузку для пациента, однако не позволяет детально оценить анатомическое строение нижних мочевых путей, в том числе и мочеиспускательного канала. Кроме того, отсутствует возможность визуализации ПМР I степени. В связи с перечисленными особенностями метода радиоизотопная цистография не является методом выбора и должна рассматриваться в качестве дополнительной методики для диагностики рефлюкса и оценки отдаленных результатов лечения [32, 33, 34, 37].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

- При выявлении по данным сонографии или рентгеновской цистографии дилатации мочеточника **рекомендовано** пациентам проведение экскреторной урографии (Внутривенная урография) для исключения нарушения эвакуаторной функции пузырно-мочеточникового соустья (т.е. для исключения обструкции мочевых путей на уровне ПМС). Мочевой пузырь предварительно должен быть дренирован мочевым катетером (Катетеризация мочевого пузыря) [13].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

2.5 Иные диагностические исследования

- **Рекомендуется** выполнять пациентам статическую нефросцинтиграфию (Ангионевроцинтиграфия) для выявления вторичных патологических изменений почечной паренхимы на фоне ПМР и рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей (нефросклероз, гиподисплазия почки) [38, 39, 40].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

- **Рекомендуется** всем пациентам для оценки строения и расположения мочеточниковых устьев, их числа и определения протяженности интрамурального отдела мочеточника выполнение диагностической цистоскопии [41, 42].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2).

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

3.1 Консервативное лечение.

3.1.1 Наблюдение в динамике.

Динамическое наблюдение включает, по показаниям, лечение эпизодов инфекций мочевыводящих путей (ИМВП). Обращение за медицинской помощью должно производиться при появлении симптомов, указывающих на МВП, или при появлении лихорадки неясного генеза.

- С целью оценки отдаленных результатов **рекомендуется** динамическое наблюдение (Прием (осмотр, консультация) врача-уролога первичный/ повторный) детям с рефлюксом низкой степени (I и II степени), которые обучены пользоваться туалетом и могут самостоятельно сообщить о симптомах ИМВП [42,43].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарий: Для пациентов с рефлюксом высокой степени (III–V степени), а также детей, не приученных к туалету или не способных сообщить о симптомах инфекции, целесообразно проведение антибактериальной профилактики, так как это снижает риск повторных ИМВП. Тем не менее наблюдение является возможным вариантом для родителей/опекунов, которые предпочитают не использовать профилактическую антибиотикотерапию и строго соблюдают рекомендации по медицинскому уходу и последующему наблюдению [42,43].

3.1.2 Антибактериальная профилактика

- **Рекомендуется** медикаментозная терапия для лечения ПМР, включающая ежедневное профилактическое применение антибиотиков. Показания к назначению антибактериальной профилактики:

- Все пациенты с рефлюксом высокой степени (III, IV, V степени)
- Детям с рефлюксом низкой степени (I и II), если у ребенка ранее была инфекция мочевых путей, он не приучен к туалету и отсутствуют признаки нефросклероза почек, а также другие врожденные аномалии почек.
- Всем пациентам с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря независимо от степени ПМР [17,44,45].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарий: Этот подход основан на предположениях, что использование антибиотиков в течение 2 лет приводит к поддержанию стерильности мочи, а в этом случае, продолжительный рефлюкс стерильной мочи не вызывает повреждения почек, а также ожидания самостоятельного разрешения рефлюкса [17, 44, 45]. Клинические исследования продолжают доказывать преимущества профилактики антибиотиками, так как при использовании антибиотика повторные ИМВП встречаются реже [46].

Препараты и дозировка:

● Для профилактики эпизодов инфекции мочевых путей (цистит, пиелонефрит) у детей с рождения с ПМР **рекомендуется** #сульфаметоксазол+триметоприм** (2 мг/кг по триметоприму + 10 мг/кг сульфаметоксазола в 2 приема [47]) или #нитрофурантоин в возрасте старше 1 месяца (1,5 мг/кг перорально один раз в сутки, максимум 100 мг/доза). Рекомендованная продолжительность проведения антибактериальной профилактики 2 года [44, 45, 47].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 2)

Комментарий: Антибиотики могут быть заменены, если возникают побочные эффекты или развивается резистентность к ним. Профилактика антибиотиками прекращается, когда ПМР разрешается самостоятельно или, выполняется его хирургическая коррекция, что подтверждается с помощью цистоуретрографии или радионуклидной цистогграфии [48].

3.2 Хирургическое лечение

Для проведения хирургической коррекции ПМР, целью которой является реконструкция уретерovesикального сегмента и создание антирефлюксной защиты, в настоящее время используются эндоскопические трансуретральные пластики устья мочеточника (эндоскопическая подслизистая имплантация объемообразующего вещества), открытая

уретероцистонеоимплантация, а также роботизированная и лапароскопическая реимплантация мочеточников.

- Хирургическая коррекция у детей с ПМР **рекомендуется** с целью реконструкции уретеровезикального сегмента и создания антирефлюксной защиты, а также профилактики необратимого повреждения нефрона:

Детям с рефлюксом I-II степени:

- Которые страдают рецидивирующими инфекциями мочевыводящих путей или отмечается появление очагов нефросклероза на фоне проведения антибактериальной профилактики.

Детям с рефлюксом III-IV степени:

- Которые не проходят консервативное лечение, не выполняют рекомендации и не могут проводить профилактическую антибиотикотерапию по различным, в том числе и социальным причинам.
- У которых отмечены инфекции мочевыводящих путей на фоне профилактической антибиотикотерапии

Детей с рефлюксом IV/V степени

[49,50,76,77].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3)

3.2.1 Эндоскопическая пластика устья мочеточника объемообразующим препаратом

В настоящее время в Российской Федерации применяются различные по своему химическому составу биополимерные гели. Применение данных препаратов позволяет достичь высокой эффективности у пациентов с различными степенями ПМР и сопутствующими функциональными нарушениями работы мочевого пузыря.

Эффективность — успех лечения ПМР при проведении одной или нескольких процедур составляет от 75 до более чем 90 процентов. Уровень успешности первоначальной коррекции ПМР зависит от степени рефлюкса и анатомических факторов и составляет от 59% до 89% [51,52,53,54,55].

- Эндоскопическая пластика устья мочеточника (Цистоскопия с моделированием устья мочеточника) **рекомендуется** в качестве первой линии хирургического лечения для коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса в связи с малой инвазивностью метода и низкой травматичностью, которые сочетаются с высокой эффективностью методики, за исключением группы пациентов, у которых введение

биополимерного геля заведомо неэффективно в связи с тяжелой анатомической аномалией ПМС [48,49,51,52,53].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3).

3.2.2 Лапароскопические и роботические реимплантации мочеточников.

Лапароскопические и роботические реимплантации мочеточников являются методиками, при которых выполняется реконструкцию уретерovesикального сегмента, направленная на создание антирефлюксной защиты и нормализацию пассажа мочи. Исследования эффективности использования эндохирургических методов лечения пациентов с ПМР подтверждают схожие уровни эффективности открытых операций и лапароскопических/роботических вмешательств при более низком уровне травматичности, который характерен для эндохирургии [45,59,60,61].

- **Рекомендуется** выполнять эндохирургические реконструкции уретерovesикального сегмента (Уретероцистонеостомии (Неоимплантация мочеточника по Козну) для коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей при отсутствии эффекта от ранее проводимой трансуретральной эндоскопической пластике устья мочеточника объемобразующими препаратами [61,62,63]

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

- При выполнении реконструктивных операций (Уретероцистонеостомии (Неоимплантация мочеточника по Козну) в области уретерovesикального сегмента у детей для коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса **рекомендуется** стремиться к формированию антирефлюксной защиты с соотношением диаметра реимплантируемого мочеточника к длине подслизистого тоннеля 1:5, что соответствует принципам, ранее применявшимся при традиционных открытых хирургических вмешательствах. [61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 3)

Комментарий: Необходимо отметить, что следует выполнять лапароскопические и роботические реконструкции уретерovesикального соустья в специализированных отделениях, обладающих достаточным эндохирургическим опытом и подходящей материально-технической базой для выполнения подобных реконструктивных оперативных вмешательств. В случае отсутствия вышеперечисленных условий целесообразно отдать предпочтение высокоэффективным традиционным открытым уретероцистоимплантациям [69].

3.2.3 Открытые уретероцистонеоимплантации мочеточников

Открытая хирургическая реимплантация мочеточников у детей является высокоэффективной процедурой, с уровнем эффективности от 95 до 99 %, вне зависимости от степени ПМР

- Открытая хирургическая реимплантация мочеточников **рекомендуется** детям с ПМР любой степени в качестве альтернативы лапароскопическим и роботическим операциям с целью коррекции ПМР. Существуют несколько принципиальных подходов к выполнению подобных вмешательств.
- Интравезикальный доступ — выполняется цистотомия и мочеточники реимплантируются через детрузор, создавая подслизистый туннель, достаточно длинный, чтобы действовать как клапан, который выполняют антирефлюксную функцию.
- Экстравезикальный доступ — При этом подходе реимплантация проводится без полнослойного вскрытия мочевого пузыря, но принцип создания антирефлюксной защиты в подслизистой зоне, остается прежним [70,71,72,73].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарий: целесообразно использование открытых хирургических вмешательств у пациентов с любой степенью ПМР в любой возрастной категории, у которых эндоскопическая пластика устья мочеточника не привела к выздоровлению, а использование лапароскопических и роботических реконструкций не представляется возможным в связи с наличием противопоказаний [63,65].

3.3 Иное лечение

Отсутствует.

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

Не предусмотрено.

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

- После разрешения пузырно-мочеточникового рефлюкса — как спонтанного, так и достигнутого в результате хирургического лечения — пациентам с признаками рефлюкс-нефропатии **рекомендовано** длительное динамическое наблюдение вплоть до подросткового возраста с целью оценки состояния функции почек. Оно должно включать периодическое ультразвуковое исследование почек. При наличии вторичных изменений почечной паренхимы показано выполнение статической нефросцинтиграфии (Сцинтиграфия почек и мочевыделительной системы). Отсутствие пузырно-мочеточникового рефлюкса подтверждается данными микционной цистографии (Микционная цистоуретрография) [74, 75, 78].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4)

Комментарий: контрольная цистография проводится через 6-12 месяцев от момента оперативного лечения, проведение ультразвукового исследования почек целесообразно с интервалом в 12 месяцев, выполнение статической нефросцинтиграфии показано с интервалом в 6-12 месяцев.

6. Организация оказания медицинской помощи

1. Догоспитальный поликлинический прием.
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 пузырно-мочеточниковый рефлюкс, подтвержденного микционной рентгеновской цистографией (Микционная цистоуретрография) или радиоизотопной цистографией или уретроцистоскопией (Уретроскопия, Цистоскопия) или клинической картиной.
2. **Госпитализация по экстренным показаниям:** острый пиелонефрит.

Основания для выписки из стационара

1. Выписка пациента возможна на 1-7 сутки после проведенной диагностики или оперативного лечения при удовлетворительном состоянии пациента, отсутствия

признаков 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 оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения	
1	Выполнена цистография	Да/нет	
2	Выполнен общий (клинический) анализ мочи	Да/нет	
3	Выполнено ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря	Да/нет	
4	Диагностическая цистоскопия	Да/нет	
5	Назначена антибактериальная профилактика	Да/нет	
6	Проведено хирургическое лечение	Да/нет	

Список литературы

1. Alan W. Partin, Craig A. Peters, Louis R. Kavoussi, Roger R. Dmochowski, Alan J. Wein: Campbell Walsh Wein Urology, Elsevier, 2016, p.3135-3150
2. Fanos, V., et al. Antibiotics or surgery for vesicoureteric reflux in children. Lancet, 2004. 364: 1720
3. Santos JD, Lopes RI, Koyle MA: Bladder and bowel dysfunction in children: an update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem, Can Urol Assoc J 11(1–2 Suppl 1):S64–S72, 2017,
4. Shaikh N, Hoberman A, Keren R, et al: Recurrent urinary tract infections in children with bladder and bowel dysfunction, Pediatrics 137(1):2016a,
5. Elder JS, Diaz M: Vesicoureteral reflux—the role of bladder and bowel dysfunction, Nat Rev Urol 10(11):640–648, 20131
6. Hiraoka M, Hori C, Tsukahara H, et al: Vesicoureteral reflux in male and female neonates as detected by voiding ultrasonography, Kidney Int 55(4):1486–1490, 1999.
7. Capozza N, Gulia C, Heidari Bateni Z, et al: Vesicoureteral reflux in infants: what do we know about the gender prevalence by age?, Eur Rev Med Pharmacol Sci 21(23):5321–5329, 2017
8. Nelson CP, Finkelstein JA, Logvinenko T, et al: Incidence of urinary tract infection among siblings of children with vesicoureteral reflux, Acad Pediatr 16(5):489–495, 2016.
9. Giannotti G, Menezes M, Hunziker M, et al: Sibling vesicoureteral reflux in twins, Pediatr Surg Int 27(5):513–515, 2011.
10. Ataei N, Madani A, Esfahani ST, et al: Screening for vesicoureteral reflux and renal scars in siblings of children with known reflux, Pediatr Nephrol 19(10):1127–1131, 2004.
11. Cordell HJ, Darlay R, Charoen P, et al: Whole-genome linkage and association scan in primary, nonsyndromic vesicoureteric reflux, J Am Soc Nephrol 21(1):113–123, 2010.
12. Menezes M, Puri P: Familial vesicoureteral reflux—is screening beneficial?, J Urol 182(4 Suppl):1673–1677, 2009.
13. Лопаткин А.Н. с соавт.. Урология. Национальное руководство // ГЭОТАР-Медия. – 2009 – Москва.
14. Pankaj Hari, Jitendra Meena, Manish Kumar et al. Evidence-based clinical practice guideline for management of urinary tract infection and primary vesicoureteric reflux. Pediatr Nephrol. 2024 May;39(5):1639-1668
15. Christodoulos Likartsis, Nikoleta Printza, Athanasios Notopoulos. Radionuclide techniques for the detection of vesicoureteral reflux and their clinical significance. Hell J Nucl Med. 2020 May-Aug;23(2):180-187
16. Van Eerde AM, Meutgeert MH, de Jong TP, Giltay JC. Vesico-ureteral reflux in children with prenatally detected hydronephrosis: a systematic review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2007 Apr;29(4):463-9. doi: 10.1002/uog.3975. PMID: 17390310.

17. Skoog SJ, Peters CA, Arant BS Jr, Copp HL, Elder JS, Hudson RG, Khoury AE, Lorenzo AJ, Pohl HG, Shapiro E, Snodgrass WT, Diaz M. Pediatric Vesicoureteral Reflux Guidelines Panel Summary Report: Clinical Practice Guidelines for Screening Siblings of Children With Vesicoureteral Reflux and Neonates/Infants With Prenatal Hydronephrosis. *J Urol*. 2010 Sep;184(3):1145-51. doi: 10.1016/j.juro.2010.05.066. Epub 2010 Jul 21. Erratum in: *J Urol*. 2011 Jan;185(1):365. PMID: 20650494.
18. Novak T. E. et al. Progression of chronic kidney disease in children with vesicoureteral reflux: the North American Pediatric Renal Trials Collaborative Studies Database //The Journal of urology. – 2009. – Т. 182. – №. 4S. – С. 1678-1682.
19. AUA Guideline on Management of Primary Vesicoureteral Reflux in Children <https://www.auanet.org/guidelines-and-quality/guidelines/vesicoureteral-reflux-guideline>
20. The European Association of Urology (EAU) Paediatric Urology Guidelines Panel
21. Miyakita H. et al. Guidelines for the medical management of pediatric vesicoureteral reflux //International Journal of Urology. – 2020. – Т. 27. – №. 6. – С. 480-490.
22. Котов С.В. Выбор оптимального метода уретропластики при лечении стриктур мочеиспускательного канала у мужчин. 14.01.23 Урология. Дисс. докт. мед. наук. М., 2015.
23. 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.
24. Alexander K C Leung, Alex H C Wong, Amy A M Leung, Kam L Hon. Urinary Tract Infection in Children. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov*. 2019;13(1):2-18. doi: 10.2174/1872213X13666181228154940
25. Shaikh N, Hoberman A. Urinary tract infections in infants older than one month and young children: Clinical features and diagnosis. In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA. (Accessed on August 10, 2018).].
26. Zhang H, Yang J, Lin L, Huo B, Dai H, He Y. Diagnostic value of serum procalcitonin for acute pyelonephritis in infants and children with urinary tract infections: An updated meta-analysis. *World J Urol* 2016; 34(3): 431-41.].
27. Mohammad D., Farooqi A., Mattoo T.K. Kidney Echogenicity and Vesicoureteral Reflux in Children with Febrile Urinary Tract Infection. *J Pediatr*. 2022 Mar;242:201-205.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.11.065. Epub 2021 Dec 3. PMID: 34864050.
28. Massanyi E.Z, Preece J., Gupta A. et al. Utility of screening ultrasound after first febrile UTI among patients with clinically significant vesicoureteral reflux. *Urology*. 2013 Oct;82(4):905-9. doi: 10.1016/j.urology.2013.04.026. Epub 2013 Jun 14. PMID: 23768525.

29. Krishnan N., Agarwal P., Verma A. et al. Utility of ureteral diameter ratio for clinical decision-making in children with vesicoureteral reflux: a systematic review and meta analysis. *Pediatr Surg Int.* 2024 Nov 7;40(1):296.
30. Гафуров А. А., Тошбоев Ш. О., Туракулов З. Ш. OPPORTUNITIES OF DOPPLEROGRAPHY IN ASSESSING RENAL BLOOD FLOW IN OBSTRUCTIVE UROPATHIES IN CHILDREN //Международный журнал научной педиатрии. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 13-19.
31. Fay T. et al. Paediatric urodynamic studies: emerging technologies and new frontiers //Therapeutic advances in urology. – 2025. – Т. 17. – С. 17562872251315927
32. Рябцева А. В., Яцык С. П., Фомин Д. К. Новые подходы к диагностике пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей //Педиатрическая фармакология. – 2010. – Т. 7. – №. 3. – С. 95-97.
33. Фомин Д.К., Яцык С.П., Лепаева Т.В. Радионуклидная методика оценки количественных характеристик пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей //Вестник РНЦРР МЗ РФ N7. – 2007.
34. Cajigas-Loyola S.C., Chow J.S., Hayatghaibi S. et al. Imaging of Vesicoureteral Reflux: *AJR Expert Panel Narrative Review.* *AJR Am J Roentgenol.* 2024 Jun;222(6):e2329741. doi: 10.2214/AJR.23.29741. Epub 2024 Jun 5. PMID: 37672329.
35. Vates TS, Shull MJ, Underberg-Davis SJ, Fleisher MH. Complications of voiding cystourethrography in the evaluation of infants with prenatally detected hydronephrosis. *J Urol.* 1999 Sep;162(3 Pt 2):1221-3. doi: 10.1016/S0022-5347(01)68140-0. PMID: 10458471.
36. Marzuillo P., Belfiore M., Di Sessa A. et al. Indirect signs of infravesical obstruction on voiding cystourethrography improve post-neonatal posterior urethral valves detection rate. *Eur Radiol.* 2024 Feb;34(2):780-787
37. Likartsis C., Printza N., Notopoulos A. Radionuclide techniques for the detection of vesicoureteral reflux and their clinical significance. *Hell J Nucl Med.* 2020 May-Aug;23(2):180-187
38. National Institute for Health and Care Excellence. Urinary tract infection in children. August 2007. Available at: www.nice.org.uk/CG54 (Accessed on September 07, 2011).
39. Montini G, Zucchetta P, Tomasi L. et al. Value of imaging studies after a first febrile urinary tract infection in young children: data from Italian renal infection study 1. *Pediatrics.* 2009 Feb;123(2):e239-46. doi: 10.1542/peds.2008-1003. Epub 2009 Jan 12. PMID: 19139086.

40. Rachita Singh Dhull , Aparna Joshi, Abhijeet Saha. Nuclear Imaging in Pediatric Kidney Diseases. *Indian Pediatr* . 2018 Jul 15;55(7):591-597
41. Cerwinka W. H., Scherz H. C. and Kirsch A. J. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux associated with paraureteral diverticula in children. *J Urol* 2007; 178: 1469-1473
42. Nagler E.V., Williams G., Hodson E.M., Craig J.C. Interventions for primary vesicoureteric reflux. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Jun 15;(6):CD001532. doi: 10.1002/14651858.CD001532.pub4. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Feb 20;2:CD001532. doi: 10.1002/14651858.CD001532.pub5. PMID: 21678334.]
43. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management; Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics*. 2011 Sep;128(3):595-610. doi: 10.1542/peds.2011-1330. Epub 2011 Aug 28. PMID: 21873693
44. Morello W, Baskin E, Jankauskiene A. et al. PREDICT Study Group. Antibiotic Prophylaxis in Infants with Grade III, IV, or V Vesicoureteral Reflux. *N Engl J Med*. 2023 Sep 14;389(11):987-997. doi: 10.1056/NEJMoa2300161. Epub 2023 Sep 12. PMID: 37702442.
45. RIVUR Trial Investigators; Hoberman A, Greenfield SP, Mattoo TK, Keren R, Mathews R, Pohl HG, Kropp BP, Skoog SJ, Nelson CP, Moxey-Mims M, Chesney RW, Carpenter MA. Antimicrobial prophylaxis for children with vesicoureteral reflux. *N Engl J Med*. 2014 Jun 19;370(25):2367-76. doi: 10.1056/NEJMoa1401811. Epub 2014 May 4. PMID: 24795142; PMCID: PMC4137319.
46. Wang ZT, Wehbi E, Alam Y, Khoury A. A Reanalysis of the RIVUR Trial Using a Risk Classification System. *J Urol*. 2018 Jun;199(6):1608-1614. doi: 10.1016/j.juro.2017.11.080. Epub 2017 Dec 2. PMID: 29198997.
47. Craig J.C., Simpson J.M., Williams G.J. et al. Prevention of Recurrent Urinary Tract Infection in Children with Vesicoureteric Reflux and Normal Renal Tracts (PRIVENT) Investigators. Antibiotic prophylaxis and recurrent urinary tract infection in children. *N Engl J Med*. 2009 Oct 29;361(18):1748-59. doi: 10.1056/NEJMoa0902295. Erratum in: *N Engl J Med*. 2010 Apr 1;362(13):1250. PMID: 19864673.
48. Okawada M. et al. Treatment of vesico-ureteral reflux in infants and children using endoscopic approaches //Translational pediatrics. – 2016. – T. 5. – №. 4. – C. 282.
49. Escolino M. et al. Endoscopic injection of bulking agents in pediatric vesicoureteral reflux: a narrative review of the literature //Pediatric Surgery International. – 2023. – T. 39. – №. 1. – C. 133.
50. Cooper C.S., Chung B.I., Kirsch A.J., Canning D.A., Snyder H.M. 3rd. The outcome of stopping prophylactic antibiotics in older children with vesicoureteral reflux. *J Urol*. 2000 Jan;163(1):269-72; discussion 272-3. PMID: 10604374.
51. Weiss R., Duckett J., Spitzer A. Results of a randomized clinical trial of medical versus surgical management of infants and children with grades III and IV primary vesicoureteral reflux (United States). The International Reflux Study in Children. *J Urol*. 1992 Nov;148(5 Pt 2):1667-73. doi: 10.1016/s0022-5347(17)36998-7. PMID: 1433585.

52. Prospective trial of operative versus non-operative treatment of severe vesicoureteric reflux in children: five years' observation. Birmingham Reflux Study Group. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1987 Jul 25;295(6592):237-41. doi: 10.1136/bmj.295.6592.237. PMID: 2888509; PMCID: PMC1247080.
53. Routh JC, Inman BA, Reinberg Y. Dextranomer/hyaluronic acid for pediatric vesicoureteral reflux: systematic review. *Pediatrics*. 2010 May;125(5):1010-9. doi: 10.1542/peds.2009-2225. Epub 2010 Apr 5. PMID: 20368325.
54. Boysen W. R. et al. Multi-institutional review of outcomes and complications of robot-assisted laparoscopic extravesical ureteral reimplantation for treatment of primary vesicoureteral reflux in children //The Journal of urology. – 2017. – Т. 197. – №. 6. – С. 1555-1561.
55. Marchini G. S. et al. Robotic assisted laparoscopic ureteral reimplantation in children: case matched comparative study with open surgical approach //The Journal of urology. – 2011. – Т. 185. – №. 5. – С. 1870-1875
56. Capozza N, Caione P. Dextranomer/hyaluronic acid copolymer implantation for vesicoureteral reflux: a randomized comparison with antibiotic prophylaxis. *J Pediatr*. 2002 Feb;140(2):230-4. doi: 10.1067/mpd.2002.121380. PMID: 11865276.
57. Läckgren G, Wåhlin N, Sköldenberg E, Stenberg A. Long-term followup of children treated with dextranomer/hyaluronic acid copolymer for vesicoureteral reflux. *J Urol*. 2001 Nov;166(5):1887-92. doi: 10.1016/s0022-5347(05)65713-8. PMID: 11586255.
58. Puri P, Chertin B, Velayudham M, Dass L, Colhoun E. Treatment of vesicoureteral reflux by endoscopic injection of dextranomer/hyaluronic Acid copolymer: preliminary results. *J Urol*. 2003 Oct;170(4 Pt 2):1541-4; discussion 1544. doi: 10.1097/01.ju.0000083924.44779.80. PMID: 14501655.
59. Capozza N, Lais A, Nappo S, Caione P. The role of endoscopic treatment of vesicoureteral reflux: a 17-year experience. *J Urol*. 2004 Oct;172(4 Pt 2):1626-8; discussion 1629. doi: 10.1097/01.ju.0000138381.75175.b9. PMID: 15371776.
60. Marchini GS, Hong YK, Minnillo BJ, Diamond DA, Houck CS, Meier PM, Passerotti CC, Kaplan JR, Retik AB, Nguyen HT. Robotic assisted laparoscopic ureteral reimplantation in children: case matched comparative study with open surgical approach. *J Urol*. 2011 May;185(5):1870-5. doi: 10.1016/j.juro.2010.12.069. Epub 2011 Mar 21. PMID: 21421223.
61. Smith R.P., Oliver J.L., Peters C.A. Pediatric robotic extravesical ureteral reimplantation: comparison with open surgery. *J Urol*. 2011 May;185(5):1876-81. doi: 10.1016/j.juro.2010.12.072. Epub 2011 Mar 21. PMID: 21421231.
62. Boysen W.R., Ellison J.S., Kim C. et. all. Multi-Institutional Review of Outcomes and Complications of Robot-Assisted Laparoscopic Extravesical Ureteral Reimplantation for Treatment of Primary Vesicoureteral Reflux in Children. *J Urol*. 2017 Jun;197(6):1555-1561. doi: 10.1016/j.juro.2017.01.062. Epub 2017 Jan 24. PMID: 28130103.
63. Кулаев А.В. Лапароскопическая коррекция патологии уретеровезикального сегмента при полном удвоении мочевых путей у детей. 14.01.19 Детская хирургия. Дисс. канд. мед. наук. М., 2021.

64. Bondarenko S. Laparoscopic extravesical transverse ureteral reimplantation in children with obstructive megaureter. *J Pediatr Urol.* 2013 Aug;9(4):437-41. doi: 10.1016/j.jpuro.2013.01.001. Epub 2013 Mar 11. PMID: 23491982.
65. Врублевский А.С. Эндовидеохирургические операции при патологии уретерovesикального соустья у детей. 14.01.19 Детская хирургия. Дисс. канд. мед. наук. М., 2018
66. Arlen AM, Broderick KM, Travers C, Smith EA, Elmore JM, Kirsch AJ. Outcomes of complex robot-assisted extravesical ureteral reimplantation in the pediatric population. *J Pediatr Urol.* 2016 Jun;12(3):169.e1-6. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.11.007. Epub 2015 Dec 17. PMID: 26747012.
67. Kruppa C, Fitze G, Schuchardt K. Vesicoscopic Cross-Trigonal Ureteral Reimplantation for Vesicoureteral Reflux: Intermediate Results. *Children (Basel).* 2022 Feb 21;9(2):298. doi: 10.3390/children9020298. PMID: 35205018; PMCID: PMC8870710.
68. Nishi M, Eura R, Hayashi C, Gohbara A, Yamazaki Y. Vesicoscopic ureteral reimplantation with a modified Glenn-Anderson technique for vesicoureteral reflux. *J Pediatr Urol.* 2023 Jun;19(3):322.e1-322.e7. doi: 10.1016/j.jpuro.2023.02.018. Epub 2023 Feb 26. PMID: 36959038.
69. Grimsby GM, Dwyer ME, Jacobs MA, Ost MC, Schneck FX, Cannon GM, Gargollo PC. Multi-institutional review of outcomes of robot-assisted laparoscopic extravesical ureteral reimplantation. *J Urol.* 2015 May;193(5 Suppl):1791-5. doi: 10.1016/j.juro.2014.07.128. Epub 2014 Oct 7. PMID: 25301094.
70. Kennelly MJ, Bloom DA, Ritchey ML, Panzl AC. Outcome analysis of bilateral Cohen cross-trigonal ureteroneocystostomy. *Urology.* 1995 Sep;46(3):393-5. doi: 10.1016/S0090-4295(99)80226-X. PMID: 7660516.
71. Ellsworth PI, Merguerian PA. Detrusorrhaphy for the repair of vesicoureteral reflux: comparison with the Leadbetter-Politano ureteroneocystostomy. *J Pediatr Surg.* 1995 Apr;30(4):600-3. doi: 10.1016/0022-3468(95)90141-8. PMID: 7595844.
72. McLorie GA, Jayanthi VR, Kinahan TJ, Khoury AE, Churchill BM. A modified extravesical technique for megaureter repair. *Br J Urol.* 1994 Dec;74(6):715-9. doi: 10.1111/j.1464-410x.1994.tb07112.x. PMID: 7827839.
73. Hubert KC, Kokorowski PJ, Huang L, Prasad MM, Rosoklija I, Retik AB, Nelson CP. Clinical outcomes and long-term resolution in patients with persistent vesicoureteral reflux after open ureteral reimplantation. *J Urol.* 2012 Oct;188(4 Suppl):1474-9. doi: 10.1016/j.juro.2012.03.048. Epub 2012 Aug 17. PMID: 22906647; PMCID: PMC3792790.
74. Alper Soylu 1, Belde Kasap Demir, Mehmet Türkmen, Ozlem Bekem, Murat Saygi, Handan Cakmakçi, Salih Kavukçu. Predictors of renal scar in children with urinary infection and vesicoureteral reflux. *Pediatr Nephrol.* 2008 Dec;23(12):2227-32. doi: 10.1007/s00467-008-0907-x. Epub 2008 Jul 9
75. Valeria Chirico , Filippo Tripodi , Antonio Lacquaniti , Paolo Monardo , Giovanni Conti , Giorgio Ascenti , Roberto Chimenz. Therapeutic Management of Children with Vesicoureteral Reflux. *J Clin Med.* 2023 Dec 31;13(1):244. doi: 10.3390/jcm13010244

76. Яцык Сергей Павлович, Буркин А.Г., Шарков С.М., Абрамов К.С., Русаков А.А., Тин И.Ф. Сравнительная оценка методов хирургической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. Вопросы современной педиатрии. Т. 13. - № 2. – 2014 – С. 129-131.
77. А.Г. Буркин, С.П. Яцык, С.Н. Николаев, Е.А. Володько. Современные принципы лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2021; 100 (4): 80-87.
78. Сафина А. И. Диспансерное наблюдение детей с инфекцией мочевой системы в практике педиатра и детского нефролога //Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 24. – №. 1. – С. 50-55.

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

- Козырев Герман Владимирович- доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской урологии-андрологии Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, профессор кафедры педиатрии Башкирского Государственного Медицинского университета, директор Ассоциации Специалистов Детских Урологов – Андрологов (АСДУА), врач детский уролог-андролог ГБУЗ Морозовская детская клиническая больница ДЗ г. Москвы.
- Буркин Артем Гагикович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением детской урологии-андрологии ГБУЗ «Детская городская клиническая больница имени З. А. Башляевой ДЗМ».
- Кулаев Артур Владимирович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской урологии-андрологии Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, врач детский уролог-андролог ГБУЗ Морозовская детская клиническая больница ДЗ г. Москвы.
- Гусейнов Анар Яшарович- кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим уроандрологическим отделением Российская детская клиническая больница филиал ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.
- Манашерова Дина Тамазиевна – младший научный сотрудник ММНКЦ им. С.П. Боткина., секретарь Ассоциации Специалистов Детских Урологов – Андрологов (АСДУА) Департамента здравоохранения г. Москвы.
- Газимиев Магомед –Салах Алхазурович – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора Института урологии и репродуктивного здоровья человека по учебной и воспитательной работе ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), исполнительный директор Российского общества урологов (РОУ).

Конфликт интересов: отсутствует.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-урологи
2. Врачи-детские урологи-андрологи
3. Врачи-детские хирурги
4. Врачи-педиатры
5. Врачи-нефрологи

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

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным 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 референсным 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 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе

основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
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)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

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

1. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 №804н (ред. от 24.09.2020, с изм. от 26.10.2022) «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 29.12.2025) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2026).
3. Распоряжение Правительства РФ от 18.12.2025 N 3867-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи».
4. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 №205н (ред. от 03.06.2025) «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников».
5. Приказ Минздрава России от 31.10.2012 №561н (ред. от 21.02.2020) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "детская урология-андрология».

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Приложение В. Информация для пациента

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – это заброс мочи из мочевого пузыря в мочеточник и в почку, причиной которого является врожденное нарушение антирефлюксной функции в области соустья между мочеточником и мочевым пузырем.

необходимо обратиться к врачу, если у вас появились следующие симптомы:

- Помутнение, изменение цвета и зловонный запах мочи.
- Боли в поясничной области и/или внизу живота.
- Резкое повышение температуры тела до фебрильных цифр на фоне полного предшествующего здоровья.
- Периодическое повышение температуры тела до субфебрильных цифр.
- Дневное и/или ночное недержание мочи.
- Повышение артериального давления при отсутствии подтвержденных сердечно-сосудистых заболеваний

Диагностика при наличии вышеперечисленных симптомов включает:

1. Контроль показателей общего анализа мочи
2. УЗИ почек и мочевыводящих путей с определением объема мочевого пузыря и объема остаточной мочи
3. Микционная цистография

Показатели общего анализа мочи позволяют определить наличие инфекции мочевыводящих путей и получить рекомендации по дальнейшему лечению и диагностики причин ее возникновения.

По данным УЗИ можно определить косвенные признаки наличия врожденных пороков почек и мочевыводящих путей.

Микционная цистография является «золотым стандартом» в диагностике пузырно-мочеточникового рефлюкса.

После подтверждения диагноза, в зависимости от тяжести заболевания, потребуется или консервативная терапия/наблюдение, или выполнение оперативного вмешательства.

Оперативные вмешательства необходимо выполнять в специализированных отделениях.

После успешного оперативного лечения пациенту необходимо наблюдаться в первый год с периодичностью, определенной оперирующим хирургом в зависимости от выполненной операции, а далее раз в два-три года до достижения совершеннолетия.

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

Не предусмотрены