

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ
РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ**

ТАШКЕНТ 2025



"УТВЕРЖДАЮ"

Директор Национального детского
медицинского центра

Б.Я. Умаров

2025 г.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ

ТАШКЕНТ 2025

Оглавление

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО
НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ.....

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ
И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС»
У ДЕТЕЙ

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И
ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ
«ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ
РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ**

1. Введение.

Международная классификация болезней – код МКБ(МКБ)-10:

Q62.7	Врожденный пузырно-мочеточниково-почечный рефлюкс
N13.7	Уропатия, обусловленная пузырно-мочеточниковым рефлюксом
N13.8	Другая обструктивная уропатия и рефлюкс-уропатия
N13.9	Обструктивная уропатия и рефлюкс-уропатия неуточненная

Международная классификация болезней – код МКБ(МКБ)-11:

LB31.D	Врожденный пузырно-мочеточниково-почечный рефлюкс
GB56.5	Гидронефроз и рефлюкс-нефропатия с пузырно-мочеточниковым или пузырно-уретеро-почечным рефлюксом
GB56.Y	Другая уточненная обструктивная или рефлюкс-уропатия
GB56.Z	Обструктивная или рефлюкс-уропатия неуточненная

Учитывая актуальность пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей, предоставление научно обоснованной информации и рекомендаций медицинскому персоналу, организация и внедрение системы единого подхода к ранней диагностике заболевания, профилактике и лечению осложнений имеет особое значение. Данный протокол разработан на основе клинических рекомендаций Американской ассоциации урологов <https://www.auanet.org> и Европейской ассоциации урологов <https://uroweb.org/>.

Дата разработки и пересмотра протокола: Протокол разработан в 2025 году. Дата пересмотра 2028 г.;

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта:

Национальный детский медицинский центр, Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндоскопической детской хирургии.

В разработке клинического протокола и стандарта внесли вклад:

Члены рабочей группы в области детской урологии по организации процедуры:

1.	Азамходжаев С.Т.	Доктор медицинских наук, руководитель отдела урологии Национального детского медицинского центра, заведующий кафедрой урологии, детской урологии Ташкентского педиатрического медицинского института, главный детский уролог Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.	НДМЦ, ТашПМИ
2.		Доктор медицинских наук, директор Республиканского научно-	РСПЦМИЭКДВ

	Абдусаматов Б.З.	практического центра малоинвазивной и эндоскопической детской хирургии (РСЦМИЭКДВ), главный детский хирург Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.	
3.	Рахматуллаев А.А.	Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института.	ТашПМИ
4.	Теребаев Б.А.	Доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института.	ТашПМИ
5.	Абдуллаев З.Б.	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии Национального детского медицинского центра.	НДМЦ

Список основных авторов:

1. Акилов Х.А. - Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением хирургии и детской хирургии центра повышения квалификации медицинских кадров. Председатель Общества детских хирургов Республики Узбекистан.
2. Азамходжаев С.Т. - Доктор медицинских наук, руководитель отдела урологии Национального детского медицинского центра, заведующий кафедрой урологии, детской урологии Ташкентского педиатрического медицинского института, главный детский уролог Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
3. Рахматуллаев А.А. - Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института, консультант Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
4. Абдусаматов Б.З. - Доктор медицинских наук, директор Республиканского научно-практического центра малоинвазивной и эндоскопической детской хирургии (РСЦМИЭКДВ). Главный детский хирург Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
5. Эргашев Б.Б. - Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии больницы ТошПТИ, руководитель центра неонатальной хирургии при РПЦ.
6. Абдуллаев З.Б. - Кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии Национального детского медицинского центра.
7. Теребаев Б.А. - Доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института.

Рецензенты:

Носиров А.А.

Доктор медицинских наук, доцент
кафедры детской хирургии, Ташкентского
педиатрического медицинского института.

Дубров В.И.

Доктор медицинских наук,
руководитель Республиканского
центра детской урологии, главный
детский уролог Министерства
здравоохранения Республики Беларусь

Клинический протокол был обсужден и рекомендован к утверждению на итоговом заседании рабочей группы на Ученом Совете Ташкентского педиатрического медицинского института – протокол № от 03.2025 года.

Руководитель рабочей группы – Акилов Х.А., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и детской хирургии центра повышения квалификации медицинских кадров. Председатель Общества детских хирургов Республики Узбекистан рассмотрен и одобрен ученым советом центра профессионального развития медицинских кадров. 30 марта 2025 г., протокол № 5.

Техническая экспертная оценка и редактирование:

1. Эргашев К.Т.- Детский национальный медицинский центр
2. Абдурахманов А.А. - Республиканский научно-практический центр детской малоинвазивной и эндоскопической хирургии

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Список сокращений:

ПМР	Пузырно-мочеточниковый рефлюкс
ИМТ	Инфекция мочевыводящих путей
НМП	Нижние мочевые пути
СНМП	симптомы нижних мочевых путей
МЦУГ	Микционная цистоуретрография
ЧЛС	Чашечно-лоханочная система
РКИ	Рандомизированное клиническое исследование
АСТ	аспартатаминотрансфераза
ОАК	общий анализ крови
ОАМ	общий анализ мочи
МКБ (МКБ-10)	10-й пересмотр международной классификации болезней;
МРТ	магнитно-резонансная томография;
РКИ	Рандомизированные клинические исследования
УЗИ	ультразвуковое исследование;

Пользователи протокола:

- детские урологи, детские хирурги, педиатры, врачи – взрослые хирурги, врачи общей практики, организаторы здравоохранения, студенты-медики, магистры, ординаторы и аспиранты

Категория пациентов в данной нозологии:

- дети с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и её осложнениями.

Шкала уровня доказательности, на основе доказательной медицины.

Шкала оценки уровней достоверности доказательств для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры контролируемых исследований с использованием эталонного метода или систематические обзоры рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
2	Систематические обзоры исследований с контролем референтного метода или некоторых рандомизированных клинических исследований и исследований любого дизайна, за исключением систематических обзоров рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
3	Исследования с использованием эталонного метода, которые не контролируются последовательно или не независимы от метода исследования, или нерандомизированные сравнительные исследования, включая когортные исследования.
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Основа механизма действия лечения или мнение эксперта

Шкала оценки уровней достоверности доказательств для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа
2	Систематические обзоры отдельных рандомизированных клинических исследований и исследований любого дизайна, за исключением систематических обзоров рандомизированных клинических исследований с использованием метаанализа.
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, включая когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описания клинических случаев или серий случаев, исследования «случай-контроль».
5	Основание механизма действия лечения (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассмотренные критерии эффективности (результаты) важны, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, выводы по интересующим результатам согласованы)
В	Условная рекомендация (некоторые из рассмотренных критериев эффективности (результатов) являются важными, методологическое качество некоторых исследований высокое или удовлетворительное и/или выводы по интересующим результатам не согласованы)
С	Слабая рекомендация (доказательства качества не предоставлены (рассмотренные критерии эффективности (результаты) не важны), методологическое качество всех исследований низкое, а выводы по интересующим результатам непоследовательны)

2. Основная часть.

2.1. Введение:

В литературе по-прежнему представлено мало данных о пузырно-мочеточниковым рефлюксе (ПМР), и они, как правило, имеют низкий уровень убедительности. Большинство исследований проводились ретроспективно и включали различные группы больных с плохой стратификацией. Также следует отметить высокий риск неправильного представления результатов из-за объединения различных типов исследований при систематическом поиске. В связи с этим по ПМР не представляется возможным дать рекомендации, основанные на исследованиях высокого качества.

Цель настоящих клинических протоколов – обеспечить практичный подход к лечению ПМР на основании анализа заболевания и определить показания для диагностики и лечения. Рабочая группа по разработке клинических протоколов убеждена в том, что при создании простых практичных рекомендаций можно недооценить сложность

ПМР в качестве симптома различных нарушений
[<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28866466>].

2.2. Общее определение:

ПМР представляет собой анатомическое и/или функциональное нарушение, когда отмечается обратный заброс мочи из мочевого пузыря в мочеточник и почку, с такими потенциально серьезными осложнениями, как рубцевание почки (нефросклероз), артериальная гипертензия и почечная недостаточность. При диагностике ПМР имеет различные степени тяжести, и у большей части пациентов не развивается рубцевание почки, и им не требуется хирургическое лечение, частотой встречаемости около 1% среди детей. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19692047>].

У многих пациентов отсутствует симптоматика. Поскольку инвазивные диагностические исследования проводятся только по клиническим показаниям, сложно установить точную распространенность ПМР. Его частота у клинически здоровых детей составляет 0,4–1,8% [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11009294>]. У детей грудного возраста с антенатально выявленным гидронефрозом, которым проводят скрининг, частота ПМР составляет 16,2% (7–35%) [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20650494>]. У сибсов детей с ПМР риск его выявления достигает 27,4% (3–51%), в то время как у детей пациентов с ПМР его частота еще выше – 35,7% (21,2–61,4%). У детей и сибсов обычно выявляются легкие степени рефлюкса [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/53106110>], с более ранним спонтанным разрешением [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19683762>]. При определении ПМР у детей, у которых родители имели ИМТ, он, как правило, имеет высокую степень и часто сочетается с рефлюкс-нефропатией, особенно у мальчиков и при высокой степени ПМР у родителя [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16945668>].

Частота ПМР выше у детей с ИМТ (30–50%, в зависимости от возраста). В связи с анатомическими особенностями ИМТ чаще встречаются у девочек. Среди всех детей с ИМТ, ПМР чаще диагностируется у мальчиков – 29%, по сравнению с 14% у девочек. У мальчиков также имеется тенденция к выявлению более высокой степени ПМР в раннем возрасте, хотя рефлюкс у них, как правило, разрешается самостоятельно [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20728178>].

Этиология. В исследованиях с генетическим анализом описаны моногенные причины ПМР и значительные различия во врожденном иммунитете и генах, ответственных за функцию эпителия, у детей с ПМР/и МВП по сравнению с контрольной группой [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34059960>].

Существует четкая связь между дисфункцией нижних мочевыводящих путей (НМП) и ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9719268>]. Дисфункция НМП включает наличие симптомов нижних мочевых путей (СНМ), таких как urgency, императивное недержание мочи, слабая струя мочи, прерывистость струи, учащенное мочеиспускание и ИМТ, которые свидетельствуют о нарушении функции накопления и/или опорожнения и могут сопровождаться нарушением функции кишечника [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2746792>]. По данным ряда исследований, частота ПМР у детей с дисфункцией НМП составляет 40–60% [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18295262>].

2. 3. Клиническая классификация:

Таблица 1.

Классификация ПМР по данным МЦУГ, предложенная Международным комитетом по изучению рефлюкса [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7017578>].

Степень I	Рефлюкс не достигает почечной лоханки; различная степень расширения мочеточника
Степень II	Рефлюкс достигает почечной лоханки; нет расширения чашечно-лоханочной системы; нормальные форниксы
Степень III	Небольшое или умеренное расширение мочеточника, с изгибом или без; умеренное расширение чашечно-лоханочной системы; нормальные или минимально деформированные форниксы
Степень IV	Умеренное расширение мочеточника с изгибом или без; умеренное расширение чашечно-лоханочной системы; сглаживание форниксов, но вдавления сосочков сохранены
Степень V	Сильное расширение и изгиб мочеточника, выраженное расширение чашечно-лоханочной системы; вдавления сосочков не визуализируются; интрапаренхиматозный рефлюкс



Рис. 1. Классификация ПМР

3. Методы, подходы и диагностические и лечебные процессы.

Цель обследования – оценить общее состояние здоровья и развития ребенка, наличие ИМТ, ПМР, состояние почки и функцию НМП. Базовое обследование включает подробный сбор анамнеза (в том числе семейного и скрининг на дисфункцию НМП), физикальное исследование (включая измерение артериального давления), общий анализ мочи (на предмет протеинурии), посев мочи и уровень креатинина крови у пациентов с двусторонними изменениями паренхимы почек.

Стандартные методы визуализации включают УЗИ почек и мочевого пузыря, МЦУГ и радиоизотопные исследования. При этом УЗИ и МЦУГ рассматриваются в качестве дополнительных методик [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34582367>]. МЦУГ является критерием стандарта в диагностике ПМР, особенно при первичном обследовании. Этот метод позволяет получить точную анатомическую информацию и установить степень ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15173954>]. В 1985г. международный комитет по изучению рефлюкса предложил стандартную систему классификации ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3975102>] (табл. 1). Данная система объединяет две ранее

использовавшиеся классификации и основана на степени ретроградного заполнения и дилатации мочеточника, почечной лоханки и чашек при МЦУГ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15769296>].

Радиоизотопные исследования для диагностики ПМР несут значительно более низкую лучевую нагрузку, чем МЦУГ, хотя уступают цистографии по анатомической детализации [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20488755>]. В последних исследованиях по альтернативным методам визуализации для определения ПМР показаны хорошие результаты микционного УЗИ и магнитно-резонансной МЦУГ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17639371>]. Микционная ультрасонография с внутрипузырным контрастным усилением обладает высокой чувствительностью и дает сопоставимые результаты со стандартной МЦУГ, позволяя избежать лучевой нагрузки [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29019761>]. Несмотря на беспокойство относительно ионизирующего облучения и инвазивности, традиционная МЦУГ по-прежнему остается золотым стандартом, поскольку позволяет точнее определить степень ПМР (в одной или удвоенной почке) и оценить конфигурацию мочевого пузыря и уретры. Внутрпочечный рефлюкс связан с появлением рубцов. Его можно диагностировать во время мочеиспускания на МЦУГ и УЗИ с контрастным усилением [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30683961>].

DMSA является оптимальным радиоизотопом для визуализации коркового слоя и определения дифференциальной функции почек. DMSA захватывается эпителием проксимальных канальцев, поэтому служит хорошим индикатором функционирующей паренхимы почки. В зонах острого воспаления или склерозирования захват DMSA снижен, и они выглядят как холодные пятна, поэтому реносцинтиграфию с DMSA проводят для выявления и наблюдения за рубцеванием почки. Данные исходного сканирования используют для сравнения с последующими исследованиями во время наблюдения [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8021985>]. Реносцинтиграфию с DMSA можно использовать как метод диагностики во время предполагаемой атаки острого пиелонефрита [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12529459>]. Дети с нормальным накоплением DMSA во время острой ИМТ имеют низкий риск повреждения почки [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29576374>].

Видеоуродинамические исследования имеют значение только у пациентов с подозрением на вторичный рефлюкс, например при spina bifida, а также у мальчиков с подозрением на клапан задней уретры по данным МЦУГ. При наличии СНМП можно полностью провести диагностику и динамическое наблюдение с помощью неинвазивных методов (дневников мочеиспускания, УЗИ, урофлоуметрия) [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9719268>].

Цистоскопия имеет ограниченную роль в диагностике ПМР, кроме оценки инфравезикальной обструкции или аномалий мочеточника, которые могут повлиять на тактику лечения.

Основные методы исследования для детей с антенатально диагностированным гидронефрозом:

УЗИ почек и мочевого пузыря – первый стандартный метод обследования детей с антенатально выявленным гидронефрозом. УЗИ имеет неинвазивный характер, дает достоверную информацию о структуре, размере почки, утолщении паренхимы и расширении чашечно-лоханочной системы [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20524012>]. УЗИ необходимо выполнять в конце первой недели жизни в связи с ранней олигурией

у новорожденных. Во время исследования важно оценить состояние мочевого пузыря, а также почек. Степень дилатации чашечно-лоханочной системы при наполненном и пустом мочевом пузыре дает ценную информацию по наличию ПМР. Утолщение стенки мочевого пузыря и его конфигурация могут косвенно свидетельствовать о дисфункции НМП и рефлюксе. Отсутствие гидронефроза на УЗИ после рождения исключает значимую обструкцию; тем не менее это не исключает ПМР. Тщательное выполнение УЗИ в динамике позволяет избежать проведения инвазивных методов диагностики и лучевой нагрузки. Первые два исследования в течение 1–2 месяцев после рождения обладают высокой точностью в выявлении патологии почки. При отсутствии изменений у новорожденных на двух последовательных УЗИ редко определяется ПМР или он, как правило, имеет низкую степень [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12352447>]. Выраженность гидронефроза не является достоверным показателем ПМР даже при том, что изменения коркового слоя почки чаще встречаются при гидронефрозе высокой степени [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20650494>]. В случае изменений коркового слоя на УЗИ (истончение и неровность контура, повышенная эхогенность) для выявления ПМР показана МЦУГ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20650494>]. Сканирование с DMSA позволяет количественно оценить выраженность изменений коркового слоя почки и обладает более высокой достоверностью. МЦУГ рекомендуется выполнять пациентам, у которых на УЗИ определяется двусторонний гидронефроз высокой степени, удвоение почек, уретероцеле, дилатация мочеточника и патология мочевого пузыря, поскольку вероятность наличия ПМР в такой ситуации намного выше. В других случаях проведение МЦУГ для выявления рефлюкса не обязательно [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18295269>]. Если у детей с антенатально диагностированным гидронефрозом появляются клинические признаки ИМТ, необходимо рассматривать проведение МЦУГ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16362721>]. В случае сохранения и прогрессирования гидронефроза или гидронефроза тяжелой степени показано дообследование для исключения обструкции.

Дети с инфекцией мочевыводящих путей, сопровождающейся фебрильной температурой:

Самым безопасным подходом считается выполнение МЦУГ в возрасте до двух лет после первой подтвержденной ИМТ, сопровождающейся фебрильной температурой, поскольку не существует достоверных критериев для отбора пациентов на диагностику ПМР. После диагностики первого фебрильного эпизода факторы риска включают возраст (>6 месяцев), наличие сепсиса, уровень лейкоцитов $>15 \times 10^9$ и изменения при УЗИ почек. С учетом этих факторов можно составить прогностическую модель наличия ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33745167>]. У детей с ИМТ, сопровождающейся фебрильной температурой, и изменениями на УЗИ почек выше риск рубцевания почки, и у них необходимо исключать ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25089634>]. При выявлении рефлюкса необходимо проводить сканирование с DMSA. В ряде исследований описан альтернативный подход «сверху вниз». Для диагностики пиелонефрита при ИМТ, сопровождающейся фебрильной температурой, показано сканирование с DMSA, а затем, при выявлении изменений почки, – МЦУГ. Не выполняя МЦУГ при отсутствии патологии на реносцинтиграфии, можно пропустить ПМР у 5–27% пациентов, но в этих случаях он будет, по-видимому, клинически менее значимым. С другой стороны, нормальные данные

реносцинтиграфии позволяют избежать ненужной лучевой нагрузки более чем у 50% обследованных детей [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15311040>].

Дети с дисфункцией нижних мочевыводящих путей и пузырно-мочеточниковым рефлюксом:

При лечении детей с ПМР важное значение имеет диагностика дисфункции НМП. В таких случаях рефлюкс разрешается быстрее после коррекции дисфункции НМП, но у детей выше риск развития ИМТ и рубцевания почки [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1433599>]. Любому пациенту с ПМР необходимо проводить обследование для исключения сопутствующей дисфункции НМП. При наличии симптомов (ургентность, недержание мочи, запоры или движения, способствующие удержанию мочи) диагностика основана на тщательном сборе анамнеза и обследовании, включающем дневники мочеиспускания, урофлоуметрию и определение объема остаточной мочи. У детей, обученных туалету, наличие сопутствующей дисфункции НМП повышает риск развития рецидивирующих ИМТ по сравнению с изолированным ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26647376>]. Кроме того, при развитии ИМТ с или без первичного ПМР у них часто встречается дисфункция мочевого пузыря и кишечника. При метаанализе подгрупп также показана высокая частота функциональных запоров (почти 1/3). Наличие дисфункции мочевого пузыря и кишечника и ПМР удваивает риск рецидива инфекций, в связи с чем необходимо исключать ее у всех детей с ИМТ и проводить соответствующую коррекцию [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32300575>]. Если ПМР сочетается с дисфункцией НМП, он, как правило, имеет низкую степень, без изменений на УЗИ, в связи с чем не всем детям с дисфункцией НМП показана МЦУГ. При наличии в анамнезе ИМТ, сопровождающейся фебрильной температурой, показано расширенное обследование. Учитывая риск сочетания дисфункции НМП и ПМР, целесообразно при обследовании использовать методы, которые позволяют диагностировать обе патологии, например видеоуродинамическое исследование. Всем пациентам с дисфункцией НМП и наличием в анамнезе ИМТ, сопровождающейся фебрильной температурой, показано видеоуродинамическое исследование. Кроме того, оно проводится при неэффективности стандартной терапии у детей с дисфункцией НМП. В настоящее время настоятельно рекомендуется выполнять уродинамическое исследование в комбинации с МЦУГ.

- Клинический анализ крови;
- Коагулограмма;
- Группа крови + резус принадлежность;
- ЭКГ

Дополнительные методы исследования:

- УЗИ мочевыводящих путей;
- Уретроцистография – определение проксимального отдела уретры;

4. Тактика амбулаторного лечения:

Цель лечения – предотвратить развитие ИМВП с фебрильной температурой. Оно основано на понимании того, что:

• ПМР может со временем разрешаться самостоятельно, преимущественно у молодых пациентов с низкой степенью рефлюкса. Рубцы почки являются достоверным фактором риска прорывной ИМТ и с учетом их наличия можно определять пациентов с риском сохранения симптоматического ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31953013>];

- В течение 4–5 лет показатели разрешения ПМР I–II степени составляют около 80%, а III–V степени – 30–50%;
- при двустороннем ПМР высокой степени самостоятельное разрешение наблюдается редко [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9112544>];
- ПМР не повреждает почку при отсутствии инфекции и нормальной функции мочевыводящих путей;
 - не получено данных о том, что небольшие очаги рубцевания могут вызывать гипертензию, почечную недостаточность или проблемы при беременности. Эти осложнения возможны только при двустороннем ПМР тяжелой степени;
 - консервативный подход включает динамическое наблюдение, интермиттирующую или длительную антибактериальную профилактику и программу реабилитации мочевого пузыря у пациентов с дисфункцией НМП [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20135833>];
 - выполнение обрезания в раннем грудном возрасте входит в рамки консервативного лечения, поскольку оно значительно снижает риск развития инфекции [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15890696>].

4.1. Немедикаментозное лечение:

Консервативное лечение пациентов включает регулярное наблюдение с выполнением радиографических исследований (МЦУГ, радиоизотопной цистографии, сканирования с DMSA) для оценки рефлюкса и состояния почек. ПМР повышает риск фебрильной ИМВП и рубцов почки, особенно при сочетании с дисфункцией НМП. У детей с ПМР и ИМВП часто встречаются запоры (до 27% случаев). В рамках наблюдения необходимо проводить обследование и лечение всех детей с ИМТ, обученных туалету [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32300575>]. При консервативном ведении ПМР высокой степени у грудных детей чаще наблюдается уменьшение степени и разрешение рефлюкса. На этот процесс также влияет пол, прорывные ИМТ, тип повреждения почки и дисфункция мочевого пузыря. Разработаны балльные шкалы для определения тактики лечения, наблюдения, профилактики или хирургической коррекции [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32511799>]. При манифестации инфекции, сопровождающейся фебрильной температурой, на фоне антибактериальной профилактики дальнейшая консервативная терапия не показана, а рекомендуется переходить к хирургическому лечению.

4.2. Медикаментозное лечение:

ПМР повышает риск ИМТ и рубцевания почки, особенно если он сочетается с дисфункцией НМП. Очевидно, что не всем детям с ПМР требуется антибактериальная профилактика [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21229337>]. Антибактериальная профилактика позволяет снизить риск рецидива ИМТ при ПМР III–IV степени, но ее протективное влияние на повреждение почки не доказано. Независимые факторы риска прорывной ИМТ у детей с ПМР, получающих антибактериальную профилактику, включают возраст при диагностике <12 месяцев, двусторонний ПМР и дисфункцию мочевого пузыря и кишечника [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35242647>]. Профилактика выглядит более эффективной у детей, обученных туалету, и детей с дисфункцией НМП [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16510640>]. По данным самого крупного плацебоконтролируемого двойного слепого рандомизированного клинического исследования RIVUR, включавшего 607 детей в возрасте 2–72 месяцев с ПМР I–IV степени, профилактика снижает риск рецидива ИМТ на 50% ценой роста устойчивости

к антибиотикам, но не влияет на рубцевание почки и его последствия (артериальная гипертензия и почечная недостаточность). При ПМР III–IV степени или отсутствии дисфункции НМП эффективность антибактериальной профилактики представляется минимальной [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25196653>]. При дополнительном анализе базы RIVUR выделена группа высокого риска (мальчики, которым не выполнялось обрезание, наличие дисфункции мочевого пузыря и кишечника и ПМР высокой степени), в которой антибактериальная профилактика наиболее эффективна. В этой связи при наличии данных факторов риска рекомендуется селективная профилактика [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29198997>]. Что на самом деле трудно и рискованно, это выявить группу пациентов, которым антибактериальная профилактика не нужна. Безопасным подходом будет ее проведение в большинстве случаев. На принятие решения влияет наличие таких факторов риска для ИМТ, как молодой возраст, высокая степень ПМР, умение ребенка пользоваться туалетом, СНМП, женский пол и проведение/отсутствие обрезания. Хотя в настоящий момент не опубликовано достоверной информации о продолжительности антибактериальной профилактики у пациентов с рефлюксом, целесообразно проводить ее до тех пор, пока дети не будут приучены к пользованию туалетом и у врача не появится уверенности в отсутствии дисфункции НМП.

В литературе обычно рекомендуется назначать антибиотики ежедневно в дозе 1/4–1/2 от стандартной терапевтической. Чаще всего для профилактики используют триметоприм/сульфаметоксазол, амоксициллин и нитрофурантоин. Детям с ИМТ и ПМР высокой степени можно вначале проводить консервативное лечение, а хирургическую коррекцию предлагать при несоблюдении схемы профилактики, прорывных инфекциях и сохранении высокой степени ПМР при длительном наблюдении [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34555831>]. Оптимальное время прекращения антибактериальной профилактики остается противоречивым. Рецидивы чаще встречаются у детей, получающих профилактику в течение менее одного года после эпизода фебрильной ИМТ, и с двусторонним ПМР. Таким образом, для снижения риска рецидива целесообразно проводить профилактику в течение более года после последнего фебрильного эпизода ИМТ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30917379>]. После прекращения антибактериальной профилактики требуется динамическое наблюдение. Кроме того, схема наблюдения и решение о выполнении антирефлюксных операций или прекращении антибактериальной профилактики зависят от персональных предпочтений или отношения к этому ребенку и родителей. Настоятельно рекомендуется подробно обсуждать с семьей преимущества и недостатки профилактики, а также учитывать простой/быстрый доступ к медицинской помощи при развитии фебрильной ИМТ. Одним из основных поводов для беспокойства, связанных с длительной антибактериальной профилактикой, для пациентов, ухаживающих лиц и врачей является ее отдаленное влияние. В исследовании RIVUR, посвященном профилактике триметопримом-сульфаметоксазолом в течение 2 лет, не выявлено неблагоприятного влияния (вторичная конечная точка) на показатели общего анализа крови, уровень электролитов и креатинина, в связи с чем эти лабораторные анализы не являются обязательными для детей без дополнительной патологии [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31888378>]. Влияние длительной антибактериальной профилактики на микробиоту кишечника у детей с ПМР остается противоречивым и требует дальнейшего изучения [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32614253>]. Детям с симптоматическим ПМР, выявленным при обследовании по поводу

антенатального гидронефроза, рекомендуется длительная антибактериальная профилактика ИМТ в течение первого года жизни. При этом неизвестно, целесообразно ли проводить профилактику в случае бессимптомного ПМР у детей с антенатально выявленным гидронефрозом [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32350666>].

4.3. Хирургическое вмешательство: проводится только детским урологом в стационаре, где накоплен достаточный опыт по лечению детей с ПМР.

4.4. Дальнейшее лечение:

Амбулаторное наблюдение – проводится детским урологом.

- освободят от физических упражнений на 4 недели.
- профилактика нагноения ран.

4.5. Показатели безопасности и эффективности методов диагностики и лечения, представленных в протоколе: Эффективность проведенного хирургического вмешательства, оценивается детским урологом и родителями пациента/пациентом. Отсутствие клинического проявления (подъем температуры тела без признаков ОРЗ), изменения в анализах мочи, жалоб пациента на боли в области почки и ПМР на контрольной МЦУГ свидетельствуют о хорошей эффективности операции.

5. Инструкции по госпитализации в зависимости от вида медицинской помощи:

5.1. Направление в стационар первичного звена – не рекомендуется.

5.2. Инструкция по поступлению в стационар вторичного и третичного звена: все степени ПМР. Однако, дети с вторичным ПМР с признаками дисфункции НМП должны лечиться, где накоплен достаточный опыт.

6. Тактика лечения на стационарном уровне:

6.1 Карта учета пациентов, маршрутизация пациентов (схемы, алгоритмы):

Пациент госпитализируется в плановом порядке с минимальным пакетом анализов, для проведения наркоза.

6.2 Немедикаментозное лечение: нет.

6.3. Медикаментозное лечение: нет.

6.4. Хирургическое вмешательство: проводятся следующие методики для хирургического лечения ПМР у детей:

- Эндоскопическая коррекция ПМР (STING, HIT, HIT2);
- Традиционные операции (Cohen, Politano-Leadbetter, Lich-Gregoir);
- Лапароскопические операции (Lich-Gregoir, Barry);
- Пневмозикоскопические операции (Cohen, Politano-Leadbetter);
- Робот-ассистированные операции.

6.5. Послеоперационное лечение:

- антибактериальное лечение;
- обезболивание;
- профилактика раневой инфекции;
- уход за раной.

6. 6. Показатели безопасности и эффективности методов диагностики и лечения, представленных в протоколе: Эффективность проведенного хирургического вмешательства, оценивается детским урологом и родителями пациента/пациентом. Отсутствие клинического проявления (подъем температуры тела без признаков ОРЗ), изменения в анализах мочи, жалоб пациента на боли в области почки и ПМР на контрольной МЦУГ свидетельствуют о хорошей эффективности операции.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКИХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ
«ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ
РЕФЛЮКС» У ДЕТЕЙ.**

1. Основная часть.

1.1. Введение: Хирургическое лечение включает эндоскопическое введение объемобразующих препаратов и реимплантацию мочеточника. Если пациентам с сохраняющимся ПМР высокой степени (IV/V) необходимо лечение, показана хирургическая коррекция. Однако, не достигнуто консенсуса по времени проведения и виду оперативного лечения. При ПМР низкой степени эндоскопическая коррекция дает хорошие результаты, но при высокой степени рефлюкса она уступает по эффективности открытой операции. При этом, выбор тактики лечения зависит от наличия рубцевания почки, двустороннего поражения, течения заболевания, степени рефлюкса, функции почки на стороне поражения, функции мочевого пузыря, сочетанных аномалий мочевыводящих путей, возраста и пожеланий родителей. Факторы риска возможного повреждения почки включают фебрильную ИМТ, высокую степень рефлюкса, двустороннее поражение и изменения в паренхиме почки. Дополнительным фактором риска является наличие дисфункции НМП.

2. Способ применения методов лечения и/или хирургического вмешательства при крипторхизме у детей.

2.1. Цель лечения или вмешательства:

- предупреждение развития ИМТ с подъемом температуры;
- предупреждение повреждение почки и снижения ее функции (ПМР не повреждает почку при отсутствии инфекции и нормальной функции мочевыводящих путей);

2.2. Противопоказания к лечению или вмешательству:

- возраст до 1 месяца;
- острая стадия ИМТ;
- острые респираторные заболевания в стадии активности;
- не стабильный соматический статус ребенка.

2.3. Показания к лечению или вмешательству:

- пациентам старше 1 года с сохраняющимся ПМР высокой степени (IV/V) показана хирургическая коррекция;
- пациентам с сохраняющимся ПМР высокой степени показана открытая реимплантация мочеточника, а при ПМР низкой степени – эндоскопическая коррекция;
- а также при наличии повреждения почки у пациентов группы высокого риска следует переходить к более агрессивному лечению: хирургическая коррекция.

2.4. Требования к специалисту, проводящему лечение или вмешательство: детский уролог или детский хирург, с наличием сертификата специалиста государственного образца (или другой документ подтверждающий наличие знания и навыков специалиста, признанный в РУз) и имеющий опыт выполнения не менее 50 операций под руководством опытного специалиста.

2.5. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:

Основные диагностические мероприятия:

- базовый пакет анализов для проведения наркоза (клинический анализ крови, коагулограмма, печеночные ферменты, ЭКГ и др.);

Дополнительные методы диагностики: при наличии сопутствующих аномалий (нарушение формирования пола, проксимальная гипоспадия) требуется дополнительные диагностические мероприятия:

- МРТ спинного мозга (при наличии дисфункции НМП).
- Уродинамическое исследование;
- консультация нефролога и определение скорости клубочковой фильтрации;

2.6. Требования к лечению или вмешательству:

Требования к эндоскопической коррекции ПМП:

- проводят цистоскопию и оценивают состояние уртеры (клапан), слизистой мочевого пузыря (трабекулярность), расположение устьев мочеточников (латерализация);
- проводят гидродистензию пораженного устья мочеточника и оценивают его состояние по классификацию, предложенной Kirsch A et al. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19692002>].
- стандартная субуретеральная имплантация объемобразующего материала по методу STING, HIT или Double HIT;
- опорожнение мочевого пузыря и его катетеризацию

Требования к традиционной реимплантации:

- перед операцией обязательно проводят цистоскопию и оценивают состояние уртеры (клапан), слизистой мочевого пузыря (трабекулярность), расположение устьев мочеточников (латерализация);
- пациент находится под общим наркозом;
- введение зонда в желудок и катетера в мочевой пузырь;
- доступ по Pfannenstiel, длина разреза не более 5 см;
- вскрытие подкожно-жирового слоя, апаневроза, тупое выделение прямых мышц живота;
- выделение брюшины и обнажение мочевого пузыря;
- вскрытие пузыря и обнаружение устья/устьев пораженного мочеточника;
- стандартная реимплантация мочеточника/ов по Cohen, Politano-Leadbetter или экстравезикальный метод Lich-Gregoir;
- стентирование или интубация мочеточника;
- послойное ушивание раны.

Требования к лапароскопической реимплантации:

- перед операцией обязательно проводят цистоскопию и оценивают состояние уртеры (клапан), слизистой мочевого пузыря (трабекулярность), расположение устьев мочеточников (латерализация);
- пневмоперитонеум из области выше пупка;
- вводят троакар в брюшную полость на 10 мм выше пупочной точки и два боковых троакара для рабочих инструментов (3 мм или 5 мм в зависимости от возраста ребенка);
- исследование органов брюшной полости;
- стандартная лапароскопическая реимплантация по Lich-Gregoir;
- дренирование брюшной полости и ушивание раны.

2.7. Требования к подготовке пациента:

- стабильный соматический статус пациента;
- отсутствие каких-либо активных признаков ОРВИ (клинические и лабораторные);
- базовый пакет анализов.

2.8. Методология лечения или вмешательства:

Субуретеральное введение объемобразующих веществ. С появлением биосовместимых препаратов субуретеральное введение объемобразующих веществ стало альтернативой длительной антибактериальной профилактике и открытым операциям в лечении ПМР у детей. Объемобразующие вещества вводят при цистоскопии в подслизистый слой под интрамуральную часть мочеточника. Это приводит к поднятию устья мочеточника и его дистального отдела и увеличению сопротивления. Как следствие, сужается просвет мочеточника и прекращается рефлюкс мочи, но при этом сохраняется антеградный ее ток. Для прогнозирования эффективности эндоскопического лечения можно использовать время рефлюкса во время МЦУГ. Оно будет эффективнее, если рефлюкс возникает только в фазу мочеиспускания по сравнению с ПМР в фазе наполнения [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30385258>]. За последние два десятилетия применялось несколько типов объемобразующих веществ, включая политетрафторэтилен (ПТФЭ или тефлон), коллаген, аутологичный жир, полидиметилсилоксазин, силикон, хондроциты, раствор декстраномера/гиалуроновой кислоты (Deflux, Dexel) и, совсем недавно, гидрогель из сополимера полиалкоголя полиакрилата (Vantris) [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25791422>]. Несмотря на самую высокую эффективность ПТФЭ [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9719265>], он не одобрен для использования у детей из-за беспокойства относительно миграции частиц [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10619969>]. Хотя все вещества биологически совместимы, такие материалы, как коллаген и хондроциты, не дают хороших результатов. В 2001 г. Федеральная служба по надзору за качеством продуктов и лекарств (FDA) одобрила декстраномер/гиалуроновую кислоту (Deflux) для лечения ПМР у детей. Его можно вводить под устье мочеточника, чтобы картина напоминала «вулкан», или путем гидродистензии в зоне устья с последующим введением в интрамуральный отдел. В метаанализе [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16407037>], включавшем 5527 пациентов и 8101 почечную единицу, частота разрешения рефлюкса (по мочеточнику) после однократного введения при ПМР I–II степени составила 78,5%, III степени – 72%, IV степени – 63%, а V степени – 51%. При неэффективности первой инъекции второе введение дает положительный результат в 68% случаев, а третье – в 34%. Комбинированная эффективность при одном или нескольких введениях составляет 85%. Эффективность ниже при удвоении почки (50%) по сравнению с неудвоенной почкой (73%) и нейрогенном (62%) по сравнению с нормальным мочевым пузырем (74%). Для достижения сопоставимой эффективности необходимо ввести меньше сополимера полиалкоголя полиакрилата, чем декстраномера/гиалуроновой кислоты [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30325612>]. Относительно недавно предложено использовать отношение диаметра мочеточников в качестве объективного прогностического фактора эффективности эндоскопического лечения ПМР [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31420285>]. В отдаленные сроки после эндоскопической коррекции рефлюкса может развиваться обструкция на уровне устья мочеточника. Риск поздней обструкции выше при ПМР высокой степени и расширении

мочеточника. Хотя при краткосрочном наблюдении (3-6 месяцев) эффективность и показатели обструкции устья мочеточника выглядят сопоставимыми, в отдаленные сроки обструкция встречается чаще при использовании в качестве объемообразующего вещества сополимера полиалкоголя полиакрилата [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27993711>]. При отсутствии эффекта после введения сополимера полиалкоголя полиакрилата сложнее выполнить реимплантацию мочеточника, поскольку из-за обширного рубцового процесса необходимо резецировать дистальный отдел мочеточника [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29725806>]. Хотя фиброз мочеточника или воспалительные изменения с развитием обструкции после введения Vantris встречаются с аналогичной частотой, как и для других материалов, при использовании сополимера полиалкоголя полиакрилата показатели обструкции выше [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29885870>]. Подтверждение клинической эффективности антирефлюксных эндоскопических операций затруднено в связи с отсутствием хорошо спланированных исследований. В последних опубликованных проспективных РКИ, в которых сравнивали три группы (I – эндоскопическое введение; II – антибактериальная профилактика; III – наблюдение без профилактики), включавших 203 пациента в возрасте 1–2 лет с ПМР III/IV степени, через два года наблюдения показатели устранения ПМВР были выше в группе эндоскопии (71%) по сравнению с 39 и 47% в группах II и III соответственно. Частота рецидивов через два года после эндоскопического лечения составила 20%. Фебрильная ИМВП и рубцевание почки чаще отмечались в группе наблюдения, у 57 и 11% пациентов соответственно. Частота образования новых рубцов в почке была выше в группе эндоскопического лечения (7%) по сравнению с группой антибактериальной профилактики (0%) [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20488469>]. Для подтверждения этих данных необходимы исследования с более длительным периодом наблюдения. При ПМР высокой степени у грудных детей можно выполнить эндоскопическое лечение, после которого показатели устранения рефлюкса выше, чем для антибактериальной профилактики. Тем не менее, нельзя рекомендовать оперативное лечение всем детям с ПМР высокой степени, поскольку не во всех случаях имеются симптомы, а при одностороннем ПМР IV степени и низком объеме остаточной мочи наблюдается спонтанное разрешение или снижение степени рефлюкса [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27989639>].

Открытые хирургические вмешательства. С целью оперативной коррекции рефлюкса предложен ряд внутри- и внепузырных техник. Хотя каждый метод имеет свои преимущества и осложнения, все они основаны на общем принципе удлинения интрамуральной части мочеточника путем его имплантации под слизистую оболочку мочевого пузыря. Показано, что все эти методы безопасны и редко сопровождаются осложнениями, а их эффективность очень высока (92–98%) [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1433586>]. В настоящее время наиболее широко применяется перекрестная реимплантация треугольника Льето, описанная Коэном [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29217322>]. Основной проблемой данной операции является сложность эндоскопического осмотра мочеточников, если это будет необходимо в старшем возрасте. Альтернативы данному методу включают супрахиатальную (операция Политано–Лидбеттера) и инфрахиатальную реимплантацию (Гленна–Андерсона). Если планируется внепузырная реимплантация (операция Лиха–Грегуара), вначале необходимо провести цистоскопию для оценки состояния слизистой мочевого пузыря, расположения и конфигурации устьев мочеточников. При двустороннем рефлюксе можно проводить

внутрипузырные антирефлюксные операции, поскольку одновременная двусторонняя коррекция рефлюкса внепузырным доступом сопровождается риском развития транзиторной задержки мочи в послеоперационном периоде [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9474222>]. В целом все хирургические операции имеют очень высокую и сопоставимую эффективность в коррекции ПМР.

Лапароскопическая и робот-ассистированная коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса. В различных сериях наблюдений показана эффективность трансперитонеальной внепузырной и пневмоземоскопической внутрипузырной реимплантации мочеточника. Робот-ассистированным методом можно выполнить различные варианты реимплантации, но чаще всего используется внепузырный доступ. Хотя в первых публикациях показатели устранения рефлюкса были сопоставимы с результатами открытой операции, в метаанализе по робот-ассистированной реимплантации мочеточника (RALUR) показано, что они широко варьируют и в среднем хуже. Открытая реимплантация мочеточника дает преимущество по времени операции, расходам и послеоперационным осложнениям, требующим повторных вмешательств, несмотря на более высокую интенсивность боли в послеоперационном периоде и длительность госпитализации [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27593917>]. Лапароскопическая пластика или робот-ассистированная пластика более инвазивны по сравнению с эндоскопической коррекцией, и их преимущества над открытой операцией попрежнему оспариваются. По этой причине в настоящее время нельзя рекомендовать лапароскопический доступ в качестве стандартного. Его можно предлагать в качестве альтернативы в центрах с достаточным опытом выполнения таких операций [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20569802>]. Детям старшего возраста со сложной анатомией и/или после неудачной эндоскопической инъекции или открытой реимплантации можно выполнить робот-ассистированную реимплантацию, которая обеспечивает более удобный доступ. Ее можно провести с одной или обеих сторон, хотя рекомендуется проявлять осторожность с двусторонней коррекцией из-за риска транзиторной задержки мочи [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29248949>]. В 30% случаев после робот-ассистированной реимплантации мочеточника развивается гидронефроз с аналогичным течением, как и после открытой операции. В подавляющем большинстве случаев он проходит самостоятельно [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31506239>].

2.9. Показатели эффективности лечения или вмешательства: Эффективность проведенного хирургического вмешательства, оценивается детским урологом и родителями пациента/пациентом. Отсутствие клинического проявления (подъем температуры тела без признаков ОРЗ), изменения в анализах мочи, жалоб пациента на боли в области почки и ПМР на контрольной МЦУГ свидетельствуют о хорошей эффективности операции.

3. Организационные аспекты протокола:

- 1) указание на отсутствие конфликта интересов: отсутствует.
- 2) данные экспертов (специалистов с республики и зарубежных стран);

Рецензенты:

Носиров А.А. - Доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии, Ташкентского педиатрического медицинского института.

Дубров В.И. -доктор медицинских наук, руководитель Республиканского центра детской урологии, главный детский уролог Министерства здравоохранения Республики Беларусь

- 3) Включение условий пересмотра протокола: Протокол будет пересмотрен через 3 или 5 лет после его разработки или когда станут доступны новые методы с уровнем доказательности;

Список использованной литературы:

1. Guidelines of European Association of Urology. Pediatric urology. <https://uroweb.org/guidelines/paediatric-urology/chapter/the-guideline>.
2. AUA guidelines. Management and screening of primary vesicoureteral reflux in children. <https://www.auanet.org/guidelines-and-quality/guidelines/vesicoureteral-reflux-guideline>.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОЙ
ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ
ПО НОЗОЛОГИИ «ПУЗЫРНО-
МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС»
У ДЕТЕЙ**

Международная классификация болезней – код МКБ(МКБ)-10:

Q62.7	Врожденный пузырно-мочеточниково-почечный рефлюкс
N13.7	Уропатия, обусловленная пузырно-мочеточниковым рефлюксом
N13.8	Другая обструктивная уропатия и рефлюкс-уропатия
N13.9	Обструктивная уропатия и рефлюкс-уропатия неуточненная

Международная классификация болезней – код МКБ(МКБ)-11:

LB31.D	Врожденный пузырно-мочеточниково-почечный рефлюкс
GB56.5	Гидронефроз и рефлюкс-нефропатия с пузырно-мочеточниковым или пузырно-уретеро-почечным рефлюксом
GB56.Y	Другая уточненная обструктивная или рефлюкс-уропатия
GB56.Z	Обструктивная или рефлюкс-уропатия неуточненная

Рекомендуется предоставить семье/пациенту и лечащему врачу план мониторинга отдаленных потенциальных проблем, связанных с ПМР. Это особенно важно для пациентов с нефросклерозом (почечным рубцеванием) до разрешения рефлюкса или у которых наблюдается рецидив ИМТ после разрешения рефлюкса. Хотя нет данных, с помощью которых можно было бы оценить конкретную программу последующего наблюдения, рекомендации отражают то, что воздействия ПМР и повреждения почек может происходить намного позже по времени и могут быть трудно поддающимся точному прогнозированию и неясным по клинической картине. Признано, что частота серьезных последствий для здоровья ребенка может быть низкой, но увеличиваться с продолжительностью последующего наблюдения. Наличие известного повреждения почек связано с более высоким риском более поздних последствий. Поэтому, Американская академия педиатрии рекомендует последующее рутинное наблюдение у детей с ПМР соматических показателей и артериальное давление.

После разрешения ПМР (спонтанного или после хирургического вмешательства), рекомендуется ежегодно до подросткового возраста проходить общее обследование, включая мониторинг артериального давления, роста и веса, а также анализ мочи на наличие белка и инфекции мочевыводящих путей, если по результатам УЗИ или статической нефросцинтиграфии (DMSA) обнаружены отклонения в работе какой-либо почки.

При возникновении фебрильной ИМТ после разрешения или хирургического лечения ПМР рекомендуется провести оценку дисфункции мочевого пузыря/кишечника или рецидива ПМР.

Рекомендуется обсудить с семьей и донести до родителей/ребенка в соответствующем возрасте такие отдаленные проблемы, как гипертония (особенно во время беременности), нарушение функции почек, рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей и семейный ПМР у братьев, сестер и детей ребенка.

Распространенность ПМР составляет приблизительно 27% у братьев и сестер детей с ПМР. Методы скрининга для выявления ПМР включают микционную цистоуретрограмму (МЦУГ) или радионуклидную цистографию. Некоторые врачи используют ультразвуковое исследование почек для скрининга почечных аномалий в качестве критерия отбора для цистографии при мочеиспускании. Целью скрининга ПМР у братьев и сестер или новорожденных с пренатально выявленным гидронефрозом является выявление

клинически невыраженного ПМР для начала профилактической терапии, обычно постоянная антибиотикопрофилактика. Однако ценность постоянной антибиотикопрофилактики в профилактике фебрильной ИМТ и повреждения почек при ПМР не доказана. Поэтому рекомендации по скринингу ограничены неопределенностью любой потенциальной пользы, получаемой от выявления ПМР. Выявление ПМР может принести некоторую пользу за счет повышения осведомленности родителей и врачей о потенциально повышенном риске пиелонефрита и нефросклероза.