

## Руководство ЕАУ по детской урологии

*В связи с объемом расширенного Руководства по детской урологии, в карманной версии будет приведено только краткое введение в сочетании с рекомендациями к каждой отдельной главе.*

*Кроме того, прилагаются некоторые алгоритмы и блок-схемы. За более подробной информацией обращайтесь к полной версии.*

### ФИМОЗ

Фимоз бывает либо первичным (физиологическим), без признаков рубцевания, либо вторичным (патологическим), возникающим в результате рубцевания при таких заболеваниях, как, например, облитерирующий ксеротический баланит (склеротирующий лихен).

Не следует рекомендовать обрезание в детском возрасте без медицинских показаний. Абсолютным показанием к обрезанию является вторичный фимоз. Противопоказаниями являются врожденные аномалии полового члена, в частности гипоспадия или скрытый половой член, так как крайняя плоть может потребоваться для реконструктивной операции.

Рекомендация	Сила рекомендации
Предложите местные кортикостероиды (мазь или крем) в качестве первой линии лечения при симптоматическом фимозе.	Сильная
Рассмотрите возможность хирургического вмешательства, если пациент/опекуны предпочитают данный вариант лечения симптоматического фимоза.	Сильная
Предлагайте детям с камнями в почках диаметром до 20 мм (~300 мм <sup>2</sup> ) УВЛ.	Сильная
Предложите обрезание в случае облитерирующего ксеротического баланита (balanitis xerotica obliterans) или фимоза, не поддающегося лечению.	Сильная
Предложите лечение бессимптомного фимоза младенцам с риском рецидивирующей инфекции мочевых путей из-за аномалий верхних мочевых путей (везико-уретеральный рефлюкс или задние клапаны уретры).	Сильная

Рекомендация	Сила рекомендации
Информируйте пациентов о риске развития стеноза меатального отверстия уретры при облитерирующем ксеротическом баланите.	Сильная
Дождитесь спонтанного разрешения бессимптомных препуциальных спаек до полового созревания.	Слабая
Лечите парафимоз ручным вправлением и при неудаче приступайте к операции.	Сильная
Не делайте простое обрезание, если фимоз связан с другими аномалиями полового члена, такими как скрытый половой член, врожденное искривление полового члена, эписпадия или гипоспадия.	Сильная

## КРИПТОРХИЗМ

Крипторхизм или неопущенное яичко – один из наиболее распространенных врожденных пороков развития младенцев мужского пола с частотой встречаемости 1,0-4,6% среди доношенных новорожденных. Мальчики с односторонним крипторхизмом имеют более низкий уровень фертильности, в то время как у мальчиков с двусторонним крипторхизмом снижается и фертильность, и шансы на отцовство. Кроме того, у мальчиков, получающих лечение по поводу крипторхизма, повышен риск развития злокачественной опухоли яичка. Поэтому рекомендуется проводить скрининг и самообследование во время и после полового созревания.

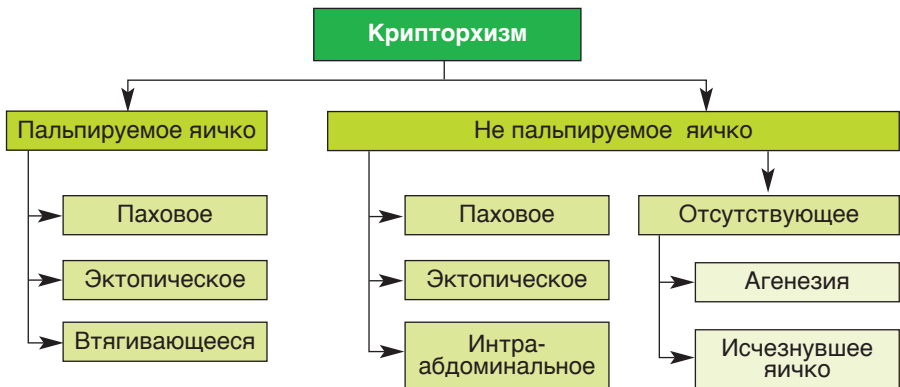


Рис. 1. Классификация крипторхизма



Рис. 2. Лечение одностороннего непальпируемого крипторхизма

Рекомендация	Сила рекомендации
Не предлагайте медикаментозное или хирургическое лечение втянутых яичек, вместо этого проводите тщательное ежегодное наблюдение до достижения половой зрелости.	Сильная
Проводите хирургический орхидолиз и орхидопексию в возрасте до двенадцати месяцев и не позднее восемнадцати месяцев.	Сильная
Обследуйте младенцев мужского пола с двусторонними непальпируемыми яичками на предмет возможных нарушений полового развития.	Сильная
Проведите диагностическую лапароскопию для обнаружения яичка в брюшной полости.	Сильная
Гормональная терапия при одностороннем крипторхизме не приносит пользы для будущего отцовства.	Сильная
Предложите эндокринное лечение в случае двустороннего крипторхизма.	Слабая
Проинформируйте пациента/опекунов о повышенном риске развития злокачественной опухоли при наличии неопущенного яичка у мальчика постпубертатного возраста или старше и обсудите вопрос об удалении яичка в случае наличия в мошонке контралатерального нормального яичка.	Слабая

## ОПУХОЛИ ЯИЧЕК У МАЛЬЧИКОВ ПРЕПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

Опухоли яичка составляют приблизительно 1-2% от всех солидных опухолей у детей. У мальчиков препубертатного возраста большинство внутритестикулярных опухолей являются доброкачественными, тератомы и опухоли желточного мешка встречаются чаще, чем опухоли зародышевых клеток, в то время как после полового созревания опухоли чаще всего являются злокачественными.

Рекомендация	Сила рекомендации
Для подтверждения диагноза следует провести УЗИ высокого разрешения (7,5–12,5 МГц), предпочтительно доплеровское УЗИ.	Сильная
Альфа-фетопроtein следует определять у мальчиков препубертатного возраста с опухолью яичка до операции.	Сильная
Хирургическая ревизия должна проводиться с возможностью исследования замороженного среза, но не как экстренная операция.	Сильная
Органосохраняющая операция должна проводиться при всех доброкачественных опухолях.	Сильная
Стадирование (магнитно-резонансная томография брюшной полости/компьютерная томография грудной клетки) должно проводиться только у пациентов со злокачественной опухолью для исключения метастазов.	Сильная
Магнитно-резонансная томография должна проводиться только у пациентов с потенциально злокачественными опухолями из клеток Лейдига или клеток Сертоли, чтобы исключить увеличение лимфатических узлов.	Слабая
Пациенты с внеорганной локализацией опухоли должны быть направлены к детскому онкологу после операции.	Слабая

## ГИДРОЦЕЛЕ

Сообщающееся гидроцеле колеблется в размерах, обычно в зависимости от активности процесса. Диагноз устанавливается на основании анамнеза и физического исследования, а подтверждает диагноз трансиллюминация моншонки. Не сообщающееся гидроцеле встречается вторично после небольшой ■

травмы, перекрута яичка, эпидидимита, после операции по поводу варикоцеле или как рецидив после первичного устранения сообщающегося гидроцеле.

Рекомендация	Сила рекомендации
У большинства младенцев необходимо наблюдать водянку в течение двенадцати месяцев, прежде чем рассматривать вопрос о хирургическом лечении.	Сильная
Проводите раннюю операцию при подозрении на сопутствующую паховую грыжу или основную патологию яичек.	Сильная
Выполните УЗИ мошонки в случае сомнений относительно характера интраскротального образования.	Сильная
Не используйте склерозирующие средства из-за риска развития химического перитонита.	Сильная

### ОСТРЫЕ ПОРАЖЕНИЯ МОШОНКИ

Острые поражения мошонки – это неотложные урологические состояния в педиатрии, чаще всего вызванные перекрутом яичка или гидатиды яичка, или эпидидимитом/эпидидимоорхитом.

Рекомендация	Сила рекомендации
Перекрут яичка – это неотложное урологическое состояние в педиатрии, требующее немедленного лечения.	Сильная
У новорожденных с перекрутом яичка выполняют орхидопексию контралатерального яичка. При пренатальном перекруте время операции обычно диктуется клиническими данными.	Сильная
Примите окончательное решение на основании физикального обследования. Использование доплеровского ультразвукового исследования для оценки острого поражения мошонки полезно, но не должно откладывать вмешательство.	Сильная
Лечите перекрут гидатиды яичка консервативно. Проводите хирургическую ревизию мошонки в сомнительных случаях и у пациентов с постоянными болями.	Сильная
Проведите срочную хирургическую ревизию мошонки во всех случаях перекрута яичка в течение 24 часов после появления симптомов. При пренатальном перекруте время операции обычно диктуется клиническими данными.	Сильная

## ГИПОСПАДИЯ

Гипоспадии обычно классифицируются в зависимости от анатомического расположения проксимально смещенного уретрального отверстия.

Гипоспадия должна быть диагностирована у пациентов при рождении. Диагностика также включает в себя оценку сопутствующих аномалий развития, таких как крипторхизм, открытый влагалищный отросток или паховую грыжу. Тяжелая гипоспадия с односторонним или двусторонним непальпируемым яичком или с аномалиями наружных половых органов требует полного генетического и эндокринного обследования сразу после рождения для исключения нарушения полового развития, особенно врожденной гиперплазии надпочечников. ■



Рис. 3. Алгоритм лечения гипоспадии

DSD = нарушения полового развития; ТИР (ТИП) = метод тубуляризированной рассеченной (пластинчатой) уретропластики; МАГПИ (МАГПИ) = выведение наружного отверстия мочеиспускательного канала и гланулопластика.

Рекомендация	Сила рекомендации
При рождении следует дифференцировать изолированную гипоспадию от нарушений полового развития, которые в основном связаны с крипторхизмом или микропенисом.	Сильная
Проконсультируйте родителей/опекунов по функциональным показаниям к операции, эстетически целесообразным оперативным процедурам (психологические и косметические показания) и возможным осложнениям.	Сильная
У детей с диагнозом проксимальной гипоспадии и маленьким половым членом, уменьшенной окружностью головки или уменьшенной уретральной пластинкой, предоперационная гормональная андрогенная стимуляция является одним из вариантов лечения, но доказательств, подтверждающих ее вред и пользу, недостаточно.	Слабая
Для лечения дистальной гипоспадии предлагаем уретропластику Дюплея-Тирша, оригинальную и модифицированную тубуляризированную рассеченную уретропластику; использовать onlay-уретропластику или двухэтапные процедуры при более тяжелой гипоспадии. Представлен алгоритм лечения (рис. 3). Коррекция значительного ( $> 30^\circ$ ) искривления полового члена.	Слабая
Обеспечьте долгосрочное наблюдение для диагностики стриктуры уретры, нарушений мочеиспускания и рецидивирующего искривления полового члена, нарушения эякуляции, а также для оценки удовлетворенности пациента.	Сильная
Используйте валидированные объективные балльные системы для оценки функциональных и косметических результатов.	Сильная

## ВРОЖДЕННОЕ ИСКРИВЛЕНИЕ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

Врожденное искривление полового члена представляет собой изгиб нормально сформированного полового члена вследствие аномалии развития. В большинстве случаев это вентральное отклонение. Искривление  $> 30^\circ$  считается клинически значимым; искривление  $> 60^\circ$  может препятствовать удовлетворительному половому акту в зрелом возрасте. Лечение хирургическое.

Рекомендация	Сила рекомендации
Обеспечьте тщательный сбор анамнеза и полное клиническое обследование, чтобы исключить сопутствующие аномалии у мальчиков с врожденным искривлением.	Сильная
Предоставление фотодокументов эрегированного полового члена с разных ракурсов является обязательным условием предоперационной оценки.	Сильная
Проводите операцию после оценки эстетических и функциональных последствий искривления.	Слабая
В начале и в конце операции проведите тест на искусственную эрекцию.	Сильная

## ВАРИКОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Варикоцеле редко встречается у мальчиков до десяти лет, но становится более частым в начале полового созревания. Проблемы с фертильностью возникают примерно у 20% подростков с варикоцеле. Сообщалось о росте яичек и улучшении параметров спермы после варикоцелэктомии у подростков. Варикоцеле в большинстве случаев протекает бессимптомно, редко вызывая боль в этом возрасте. Диагностика и классификация зависят от клинической картины и ультразвукового исследования. ■

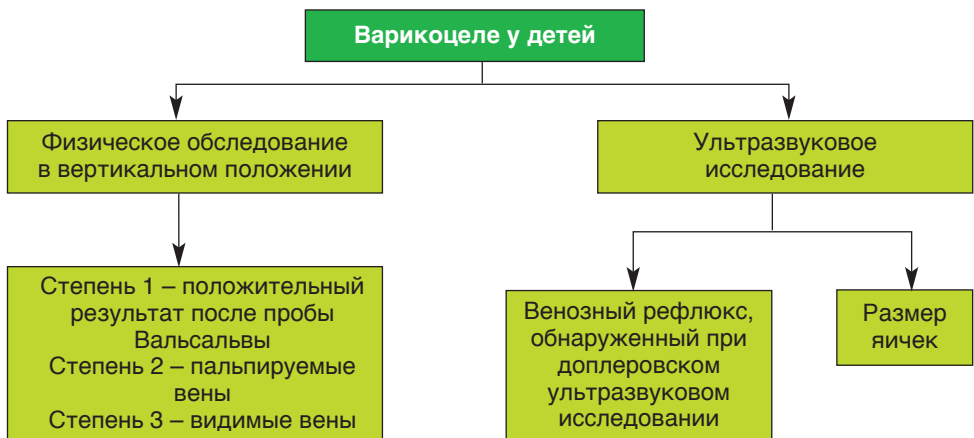


Рис. 4. Алгоритм диагностики варикоцеле у детей и подростков



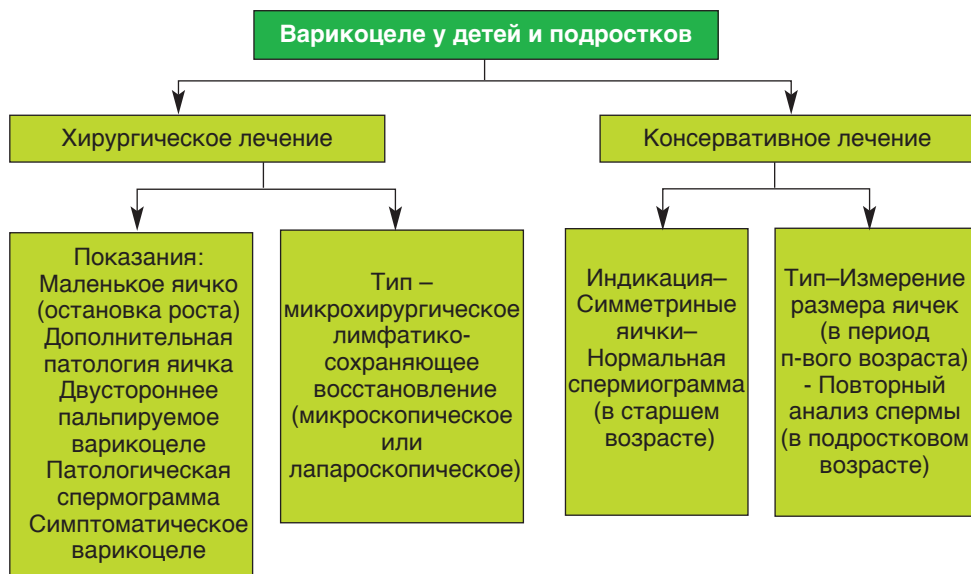


Рис. 5. Алгоритм лечения варикоцеле у детей и подростков

Рекомендация	Сила рекомендации
Исследуйте варикоцеле в положении стоя и классифицируйте по трем степеням.	Сильная
Используйте ультразвуковое исследование мошонки (УЗИ) для оценки объема яичек и выявления венозного рефлюкса в положении лежа и в вертикальном положении и во время пробы Вальсальвы.	Сильная
У всех мальчиков препубертатного возраста с варикоцеле и у всех пациентов с изолированным варикоцеле справа, проведите стандартное УЗИ брюшной полости, чтобы исключить ретроперитонеальное образование.	Сильная
Используйте какую-либо форму оптического увеличения (микроскопическое или лапароскопическое увеличение) для хирургического лигирования.	Сильная
Информируйте родителей/опекунов и пациентов и предложите операцию при варикоцеле, связанном со персистирующей гипоплазией яичек (разница в размерах >2 мл или 20%).	Сильная

Рекомендация	Сила рекомендации
<p>Лечение варикоцеле также может быть рассмотрено при следующих обстоятельствах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- симптоматическое варикоцеле;</li> <li>- дополнительное заболевание яичек, влияющее на фертильность, например, заболевание контралатерального яичка;</li> <li>- двустороннее пальпируемое варикоцеле;</li> <li>- патологическое качество спермы (у более старших подростков);</li> <li>- косметические причины, связанные с отеком мошонки.</li> </ul>	Слабая
Используйте варикоцелэктомия с сохранением лимфатического оттока для предотвращения образования водянки яичка.	Сильная

## ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (ИМП) У ДЕТЕЙ



Рис. 6. Алгоритм ведения первичного ИМП с лихорадочным синдромом  
 CRB = С-реактивный белок, АВ = антибиотики; -ve – отрицательный результат, +ve – положительный результат  
 Начните АВ-терапию согласно показателям антибиотикограммы

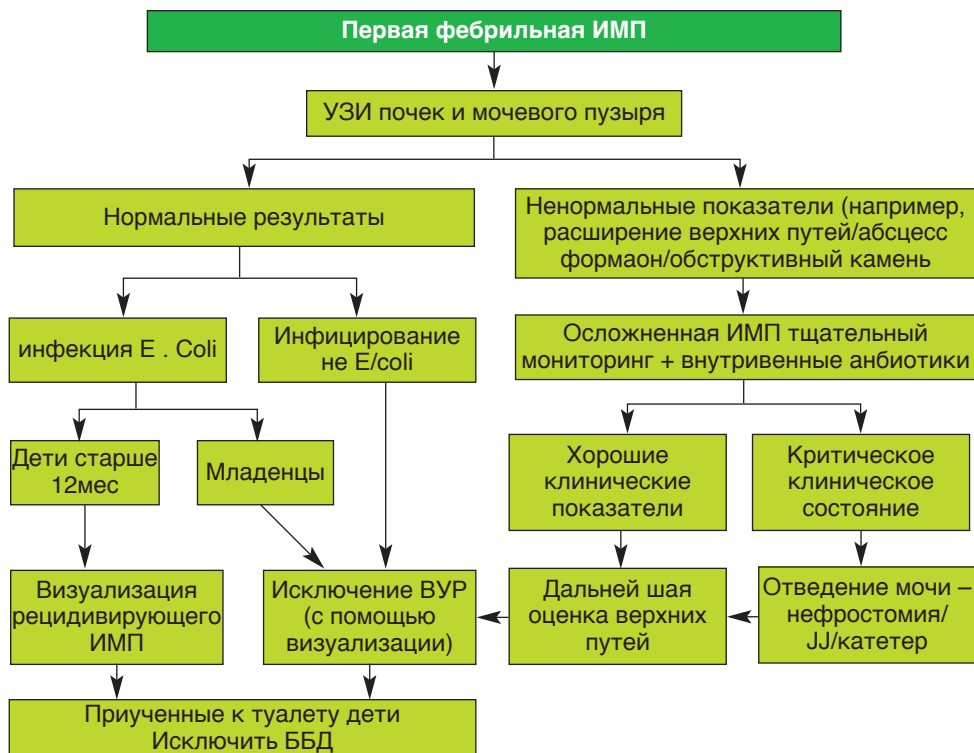


Рис. 7. Стратегия диагностики первичного ИМП с лихорадочным синдромом  
 ББД = дисфункция мочевого пузыря и кишечника; ИМП = инфекция мочевыводящих путей; ВУР = везикоуретеральный рефлюкс

Рекомендация	Сила рекомендации
Соберите анамнез, оцените клинические признаки и симптомы и проведите физикальное обследование детей с подозрением на инфекцию мочевыводящих путей (ИМП).	Сильная
Исключите дисфункцию мочевого пузыря и кишечника у любого приученного к туалету ребенка с лихорадочным и/или рецидивирующим ИМП.	Сильная
Средняя порция мочи (общий анализ мочи) может быть использована для скрининга на ИМП. Катетеризация мочевого пузыря и надлобковая аспирация мочи могут быть использованы для сбора мочи для культурального исследования.	Сильная

Рекомендация	Сила рекомендации
Не используйте пластиковые пакеты для взятия проб мочи у детей, не приученных к туалету, так как при этом высок риск получения ложноположительных результатов.	Сильная
Сбор средней порции мочи является приемлемой техникой для детей, приученных к туалету.	Сильная
Выбор между оральной и парентеральной терапией должен основываться: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на возрасте пациента</li> <li>• подозрении на клинику уросепсиса,</li> <li>• тяжести заболевания</li> <li>• отказ от жидкости, еды и/или оральных медикаментов</li> <li>• рвота</li> <li>• диарея</li> <li>• некомплаентность</li> <li>• осложненный пиелонефрит.</li> </ul>	Сильная
Лечите лихорадочные ИМП курсами от 4 до 7 дней пероральной или парентеральной терапией.	Сильная
Лечите осложненное лихорадочное ИМП антибиотиками широкого спектра действия.	Сильная
Предложите длительную антибактериальную профилактику в случае высокой восприимчивости к ИМП и риска приобретенного повреждения почек и симптомов нижних мочевых путей.	Сильная
В отдельных случаях рассматривайте БАДы как альтернативу или дополнение к профилактическим мерам.	Сильная
У младенцев с лихорадочным ИМП используйте УЗИ почек и мочевого пузыря, чтобы исключить обструкцию верхних и нижних мочевых путей в течение 24 часов.	Сильная
У младенцев исключите везико-уретеральный рефлюкс (ВУР) после первого эпизода лихорадочного ИМП с инфекцией не- <i>E. Coli</i> . У детей старше одного года с инфекцией, вызванной <i>E. Coli</i> , исключите везико-уретеральный рефлюкс (ВУР) после второго эпизода лихорадочного ИМП.	Сильная

## ДНЕВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Недержание мочи у детей может быть вызвано врожденными или неврологическими аномалиями; однако многие дети имеют функциональные проблемы с мочевым пузырем, для обозначения которых используется термин дневная дисфункция нижних мочевых путей (ДНМП). Распространенность ■

дневной дисфункции НМП составляет 1-20%. Симптомы можно разделить на дисфункции фазы наполнения (хранения) и дисфункции фазы мочеиспускания (опорожнения).

### Алгоритм лечения

#### Дети старше 5 лет с симптомами НМП

#### ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Дневник мочеиспускания: 2-3 полных дня минимум

Оценка стула по Бристольской шкале

Физикальное обследование

- Для исключения нейрогенной патологии или анатомических проблем (меатальный стеноз, лабиальное сращение)

Анализ мочи

- Для исключения наличия ИМП или любой другой патологии (сахарный диабет, несахарный диабет)

Урофлоуметрия и определение объема остаточной мочи (УЗИ или сканирование мочевого пузыря)–для оценки потока мочи и эффективности опорожнения

Анкеты (по желанию)

- Для оценки характера мочеиспускания и дефекации, тяжести недержания мочи/ частоты, потребления жидкости, качества жизни

Ультразвуковое исследование (по желанию)

- Для определения толщины стенок мочевого пузыря, изменений в верхних отделах мочеиспускательного канала,  
- Признаки запора

Уродинамические исследования (не требуются, если нет противопоказаний к лечению)

Микционная цистоуретрограмма (требуется только при наличии рецидивирующего лихорадочного ИМП)

#### ЛЕЧЕНИЕ

- Если присутствует ИМП, сначала лечите ИМП
- При запорах сначала лечите кишечник, изменив рацион питания и используя слабительные средства
- Уротерапия (нехирургические, нефармакологические виды коррекции функции нижних мочевых путей) является начальной терапией во всех случаях для поддержания контролируемого потребления жидкости, регулярного и эффективного опорожнения мочевого пузыря.
- Медикаментозное лечение (антихолинергические препараты); если симптомы гиперактивного мочевого пузыря преобладают и сохраняются, несмотря на уротерапию
- Антибиотикопрофилактика: в случае рецидива ИМП
- Биологическая обратная связь необязательна в качестве первой линии терапии как часть уротерапевтической программы; но рекомендуется, если есть рефрактерность к уротерапии.
- Нейростимуляция или инъекция ботулотоксина А в детрузор предлагается при рефрактерности к уротерапии и медикаментозному лечению, но все еще является экспериментальным методом



Рекомендация	Сила рекомендации
Используйте двухдневные дневники мочеиспускания и/или структурированные опросники для объективной оценки симптомов, мочеиспускания и питьевого режима, а также ответа на лечение.	Сильная
При лечении дневной дисфункции нижних мочевых путей (НМП) у детей используйте поэтапный подход, начиная с наименее инвазивного лечения.	Слабая
Первоначально предлагайте уротерапию, включающую восстановление работы мочевого пузыря и лечение кишечника.	Слабая
Если присутствует дисфункция мочевого пузыря и кишечника, сначала лечите дисфункцию кишечника, прежде чем лечить патологию НМП.	Слабая
Используйте фармакотерапию (в основном спазмолитики и антихолинергические препараты) в качестве второй линии терапии при гиперактивном мочевом пузыре.	Сильная
При рецидивирующих инфекциях используйте антибиотикопрофилактику.	Слабая
Повторное обследование в случае неэффективности лечения; может включать уродинамические исследования (видео), магнитно-резонансную томографию пояснично-крестцового отдела позвоночника и другие диагностические методы, приводящие к назначению лечения вне клинических протоколов, которое должно предлагаться только в высококвалифицированных центрах.	Слабая

## МОНОСИМПТОМНЫЙ НОЧНОЙ ЭНУРЕЗ – ЭНУРЕЗ В ПОСТЕЛИ

Моносимптомный ночной энурез – это недержание мочи ночью без дневных симптомов в возрасте старше пяти лет. Из-за дисбаланса между ночным мочеиспусканием и емкостью мочевого пузыря ночью мочевой пузырь может легко переполняться, и ребенок либо просыпается для опорожнения мочевого пузыря, либо опорожняется во время сна.

Дневник мочеиспускания, регистрирующий дневную функцию мочевого пузыря и ночное мочеиспускание, поможет сориентироваться в лечении. ■

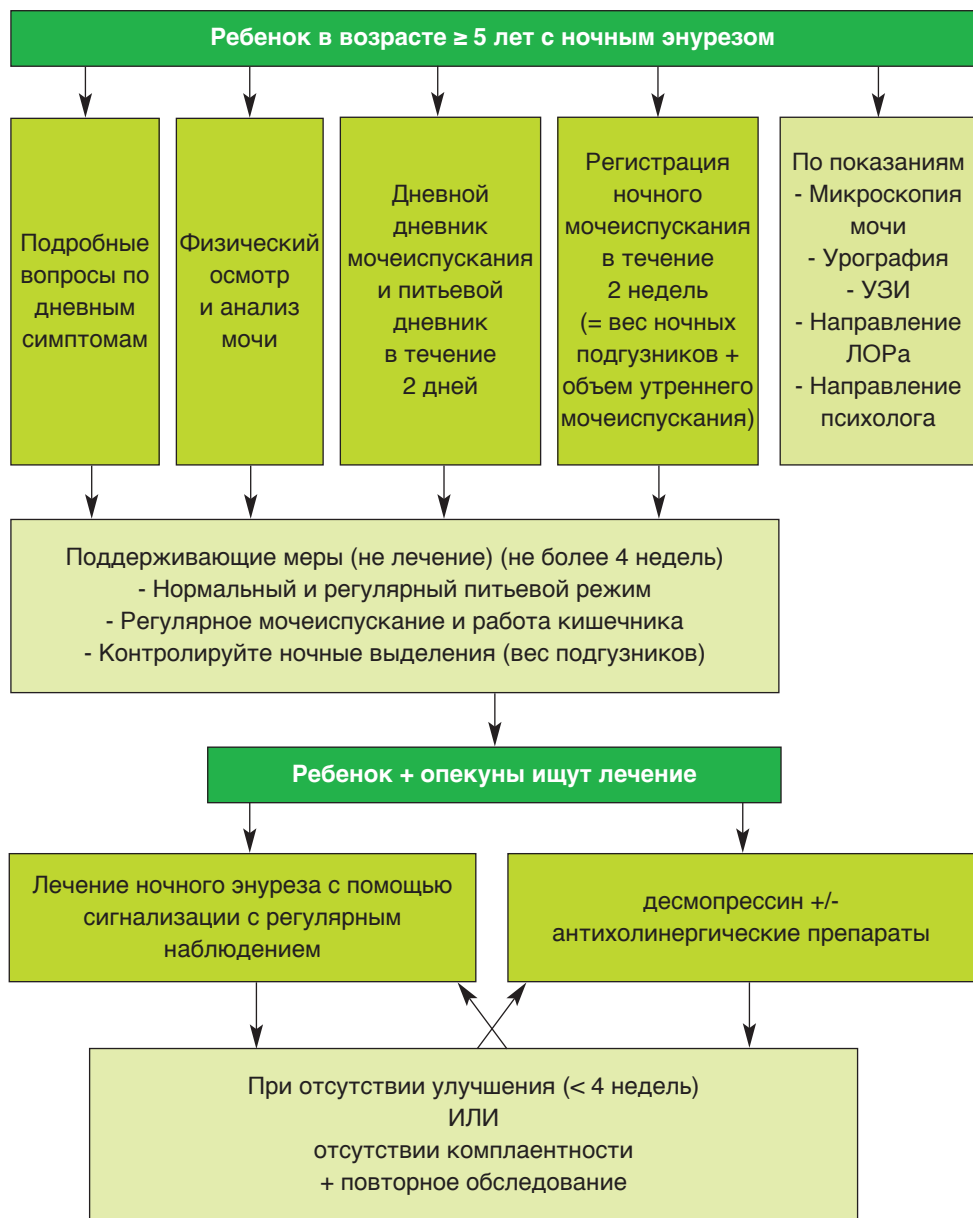


Рис. 8. Поэтапная оценка и варианты лечения ночного энуреза

Рекомендация	Сила рекомендации
Не лечите детей младше пяти лет, у которых возможно спонтанное излечение, но проинформируйте семью о непроизвольном характере, высокой частоте спонтанного разрешения и о том, что наказание не поможет улучшить состояние.	Сильная
Для исключения дневных симптомов используйте дневники мочеиспускания или опросники.	Сильная
Проведите анализ мочи, чтобы исключить наличие инфекции или потенциальных причин, таких как несahарный диабет.	Сильная
Предлагайте поддерживающие меры в сочетании с другими методами лечения, среди которых фармакологическое лечение и лечение тревоги являются наиболее важными.	Сильная
Предлагайте десмопрессин при доказанной ночной полиурии.	Сильная
Предлагайте лечение тревоги в мотивированных и комплаентных семьях.	Сильная

## ЛЕЧЕНИЕ НЕЙРОГЕННОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Нейрогенная дисфункция детрузора-сфинктера может привести к различным формам дисфункций НМП, недержанию мочи, инфекциям мочевых путей, везико-уретеральному рефлюксу, нефросклерозу и почечной недостаточности. Наиболее распространенной причиной у детей является миелодисплазия. Дисфункция мочевого пузыря и кишечника мало коррелирует с типом и уровнем поражения спинного мозга. Поэтому для определения степени тяжести патологии и планирования лечения необходима уродинамическая и функциональная классификация. У детей с нейрогенным мочевым пузырем могут также наблюдаться нарушения функции кишечника и половой функции. Основными целями лечения являются предотвращение ухудшения состояния мочевыводящих путей, достижение удержания мочи в соответствующем возрасте, а также улучшение качества жизни.



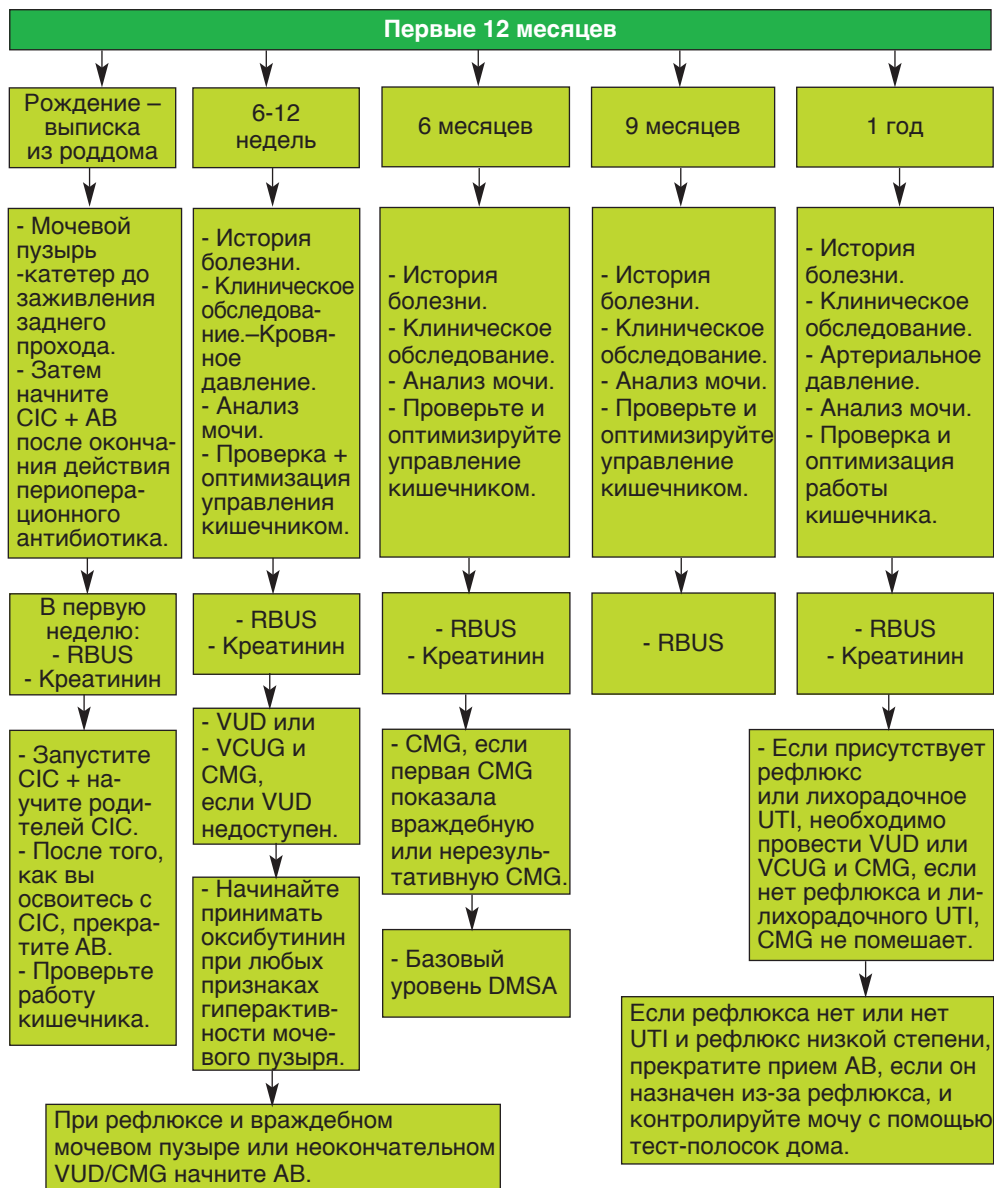


Рис. 9. Ведение детей с миелодисплазией с нейрогенным мочевым пузырем. Блок-схема–Первый год жизни  
 Мочевой пузырь – катетер = катетеризация мочевого пузыря; CIC = интермиттирующая катетеризация в стерильных условиях; АВ – антибиотикотерапия; RBUS = УЗИ мочевого пузыря; UTI = инфекция мочевых путей; VUD = видеоуродинамика; VCUG = микционная цистоуретрография; CMG = цистометрограмма; DMSA = димеркаптосуциновая кислота.



Рис. 9. Ведение детей с миелиодисплазией с нейрогенным мочевым пузырем. Блок-схема—возраст 18 месяцев–4 года  
 Враждебный мочевого пузыря – нейрогенный мочевого пузыря; АВ – антибиотикотерапия; RBUS = УЗИ мочевого пузыря;  
 UTI = инфекция мочевых путей; VUD = видеоуродинамика; VCUG = микционная цистоуретрография; CMG =  
 цистометрограмма; DMSA = димеркаптосулциновая кислота. Hostile bladder – не враждебный МП – гиперактивный МП



Рис. 9. Ведение детей с миелиодисплазией с нейрогенным мочевым пузырем. Блок-схема–от 5 лет до взрослой жизни  
 RBUS = УЗИ мочевого пузыря; UTI = инфекция мочевых путей; VUD = видеоуродинамика; VCUG = микционная цистоуретрография; CMG = цистометрограмма; DMSA = димеркаптосульфоновая кислота.

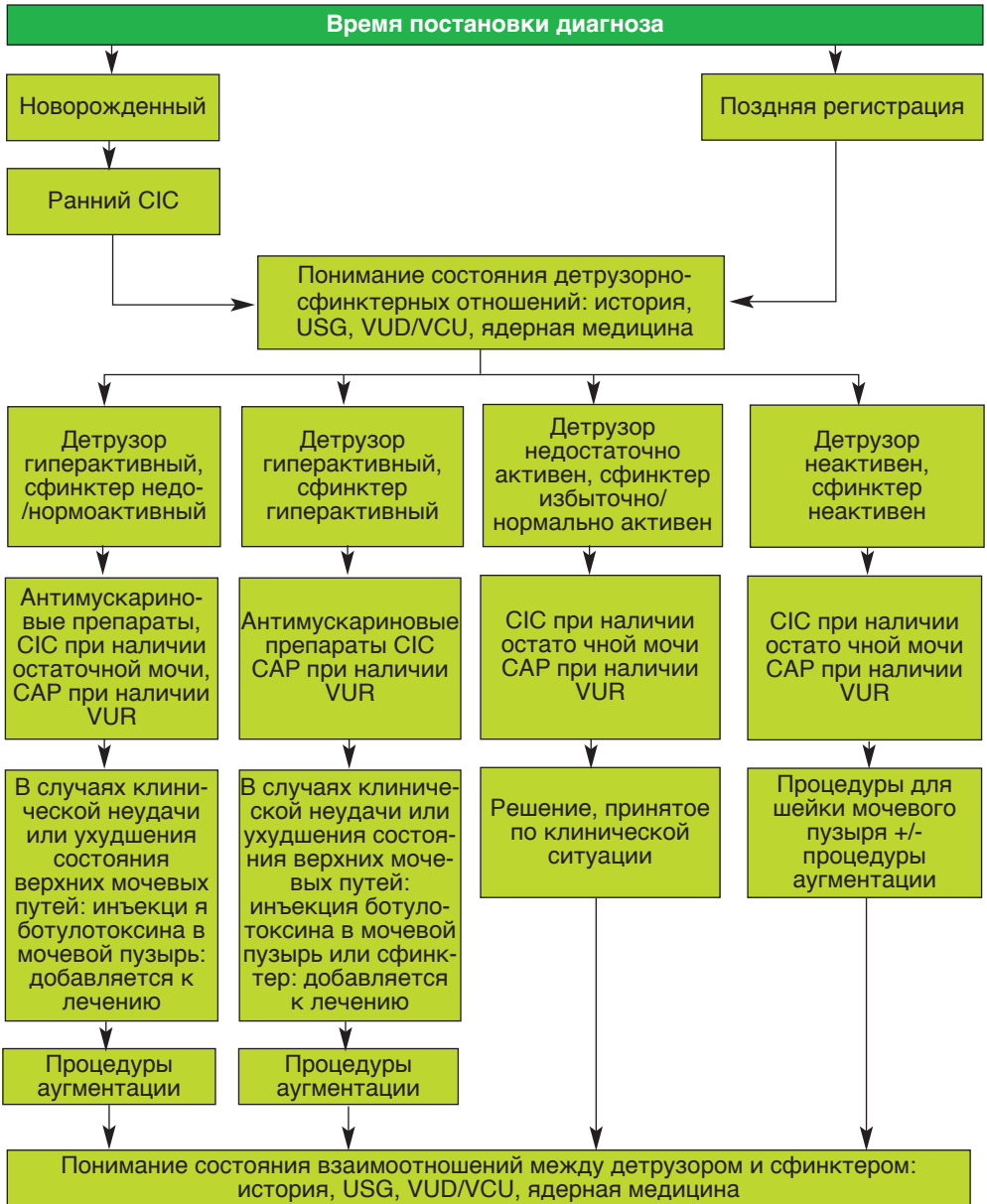


Рис. 10. Алгоритм ведения детей с миелидисплазией с нейрогенным мочевым пузырем.

CAP = непрерывная антибиотикопрофилактика; CIC = интермиттирующая катетеризация в стерильных условиях; USG = ультразвук; VUCG = микционная цистоуретрография; VUD = видеоуродинамика; VUR = пузырно-мочеточниковый рефлюкс.

Рекомендация	Сила рекомендации
Уродинамические исследования должны проводиться у каждого пациента со spina bifida, а также у каждого ребенка с серьезным подозрением на нейрогенный мочевой пузырь, чтобы оценить риск для верхних мочевых путей и функцию детрузора и сфинктера.	Сильная
У всех новорожденных интермиттирующую катетеризацию (ИК) следует начинать сразу после рождения. У детей с явным слабоактивным сфинктером и отсутствием гиперактивности начало ИК может быть отложено. Если начало ИК отложено, внимательно следите за состоянием ребенка на предмет инфекций мочевыводящих путей, изменений в верхних (УЗИ) и нижних путях (уродинамическое исследование).	Сильная
Начинайте раннее лечение антихолинергическими препаратами у новорожденных с подозрением на гиперактивный детрузор.	Сильная
Использование субуротелиальной или интратестикулярной инъекции онаботулинового токсина А является альтернативным и менее инвазивным вариантом у детей, рефрактерных к антихолинергическим препаратам, в отличие от аугментации мочевого пузыря.	Сильная
Лечение недержания кала важно для обретения уверенности и независимости. Лечение следует начинать с мягких слабительных средств, ректальных суппозиториях, а также пальцевой эвакуации. Если этого недостаточно, рекомендуется трансанальное орошение, если это невозможно или нецелесообразно, следует обсудить вопрос об установке стом для проведения антеградной клизмы по Мэлоуну (MACE)/ антеградной клизмы для удержания мочи (ACE).	Сильная
Тонкокишечное или толстокишечное увеличение мочевого пузыря рекомендуется пациентам с резистентной к терапии гиперактивностью детрузора, малой емкостью и плохой комплаентностью, что может привести к расширению верхних мочевых путей и недержанию мочи. Риск хирургических и нехирургических осложнений перевешивает риск постоянного повреждения верхних мочевых путей +/- недержание мочи из-за дисфункции детрузора.	Сильная

Рекомендация	Сила рекомендации
Пациентам с нейрогенным мочевым пузырем и слабым сфинктером следует предложить процедуру опорожнения мочевого пузыря. У большинства пациентов она должна проводиться вместе с аугментацией мочевого пузыря.	Слабая
Создание континентного кожного катетеризируемого канала должно быть предложено пациентам, испытывающим трудности при проведении катетера через уретру.	Слабая
Пожизненное наблюдение за функцией почек и резервуаров должно быть доступно и предлагаться каждому пациенту. Необходимо предложить решение вопросов сексуальности и фертильности, начиная с периода полового созревания.	Слабая
Инфекции мочевыводящих путей часто встречаются у детей с нейрогенным мочевым пузырем, однако лечить следует только симптоматические ИМП.	Слабая

## ДИЛАТАЦИЯ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (ОБСТРУКЦИЯ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ)

При дилатации верхних мочевых путей важной клинической проблемой является решение вопроса о целесообразности лечения в каждом отдельном случае. Обструкция лоханочно-мочеточникового сегмента является наиболее распространенной причиной неонатального гидронефроза. Мегауретер (обструкция на уровне уретерovesикального соединения) является второй по вероятности причиной патологического неонатального гидронефроза. Широкое применение УЗИ во время беременности привело к повышению частоты выявления гидронефроза в антенатальном периоде. Трудность ведения пациентов с дилатацией верхних мочевых путей заключается в принятии врачом решения, какой ребенок подлежит динамическому наблюдению, какой – консервативному лечению, а какой требует хирургического вмешательства. ■



Рис. 11. Диагностический алгоритм для дилатации верхних мочевых путей

\* Диагностическое обследование, включающее микционную цистографию (VCUG), должно быть обсуждено с родителями/опекунами, так как обнаруженный рефлюкс может не иметь клинического значения. Однако следует помнить, что рефлюкс был обнаружен в 25% случаев гидронефроза, выявленного пренатально и подтвержденного постнатально.

УЗИ = ультразвуковое исследование.

Диуретическая ренография = экскреторная урография

Рекомендация	Сила рекомендации
Включите в послеродовые исследования серийное ультразвуковое исследование (УЗИ) и последующую радионуклидную нефросцинтиграфию (пробу с диуретиками), а в некоторых случаях и цистоуретрографию.	Сильная
Предложите постоянную антибиотикопрофилактику подгруппе детей с антенатальным гидронефрозом, имеющих высокий риск развития инфекции мочевых путей, например, необрезанным младенцам, детям с диагнозом гидроуретеронефроз и гидронефрозом высокой степени, соответственно.	Слабая
Решение о хирургическом вмешательстве принимается в зависимости от времени развития гидронефроза и нарушения функции почек.	Слабая
Предложите хирургическое вмешательство в случае нарушения функции одной из почек вследствие обструкции или снижение функции одной из почек по результатам дальнейших исследований, увеличение передне-заднего диаметра на УЗИ, а также дилатация IV степени по классификации SFU (Society for Fetal Urology).	Слабая
Предложите пиелопластику, если обструкция мочеточниково-тазового соединения подтверждена клинически или с помощью серийных визуализирующих исследований, доказывающих значительное ухудшение или снижение функции.	Слабая
Не предлагайте хирургическое вмешательство в качестве стандарта при первичных мегауретерах, поскольку частота спонтанной ремиссии достигает 85%.	Сильная

## ВЕЗИКОУРЕТЕРАЛЬНЫЙ РЕФЛЮКС У ДЕТЕЙ

Везикоуретериальный рефлюкс (ВУР) характеризуется широким спектром степеней тяжести, при этом у большинства пациентов с рефлюксом не развивается нефросклероз и, вероятно, не потребуется никакого вмешательства. Основной целью лечения является сохранение функции почек.

Диагностическое обследование должно включать в себя оценку общего состояния здоровья и развития ребенка: включая подробный медицинский анамнез (в том числе семейный анамнез), скрининг на дисфункцию ЖКТ/кишечника, физикальное обследование вместе с измерением артериального давления, анализ мочи (оценка протеинурии), культуральное исследование мочи, а также определение сывороточного креатинина у пациентов с двусторонними аномалиями почечной паренхимы. Золотым стандартом диагностики ВУР по-прежнему остается микционная цистоуретрография.

Рекомендации по диагностике	Сила рекомендации
Для диагностики пузырно-мочеточникового рефлюкса, помимо микционной цистоуретрограммы, можно использовать и уросонографию с контрастным усилением.	Слабая

Рекомендации по скринингу	Сила рекомендации
Информируйте родителей детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) о высокой распространенности ПМР среди братьев и сестер, и потомков.	Сильная

Рекомендации по лечению	Сила рекомендации
Первоначально проводите длительную антибиотикопрофилактику всех пациентов с симптомами ВУР, диагностированных в течение первого года жизни, независимо от степени рефлюкса или наличия нефросклероза.	Слабая
Предлагайте немедленную парентеральную антибиотикотерапию при вакцинассоциированных инфекциях с лихорадкой.	Сильная
Первоначально ведите всех детей в возрасте от одного года до пяти лет консервативно.	Сильная



Рекомендации по лечению	Сила рекомендации
Первоначально проводите длительную антибиотикопрофилактику всех пациентов с симптомами ВУР, диагностированных в течение первого года жизни, независимо от степени рефлюкса или наличия нефросклероза.	Слабая
Предлагайте немедленную парентеральную антибиотикотерапию при вакцинассоциированных инфекциях с лихорадкой.	Сильная
Первоначально ведите всех детей в возрасте от одного года до пяти лет консервативно.	Сильная
Предлагайте тщательное наблюдение без антибиотикопрофилактики детям с низкими степенями рефлюкса при отсутствии симптомов.	Сильная
Убедитесь, что детальное исследование на наличие дисфункции нижних мочевых путей (ДНМП) проводится у всех, и особенно у детей, после приучения к туалету. При обнаружении ДНМП первоначальное лечение всегда должно быть направлено на лечение ДНМП.	Сильная
Предлагайте реимплантацию или эндоскопическую коррекцию пациентам с частыми вакцинассоциированными инфекциями.	Слабая
Предлагайте реимплантацию пациентам со стойким рефлюксом высокой степени и эндоскопическую коррекцию при более низких степенях рефлюкса.	Сильная
Предлагайте хирургическое вмешательство детям старше одного года с рефлюксом высокой степени и аномалиями почечной паренхимы.	Слабая
Предложите хирургическую коррекцию, если родители предпочитают радикальное лечение консервативной терапии.	Сильная
Выберите наиболее подходящий вариант лечения, основываясь на: <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличии нефросклероза;</li> <li>• клиническом течении;</li> <li>• степени рефлюкса;</li> <li>• функции ипсилатеральной почки;</li> <li>• билатеральности;</li> <li>• функции мочевого пузыря;</li> <li>• сопутствующие аномалии мочевыводящих путей;</li> <li>• возраст и пол;</li> <li>• комплаенс;</li> <li>• предпочтении родителей.</li> </ul>	Слабая
У пациентов с высоким риском, у которых уже есть почечная недостаточность, необходим более радикальный, мультидисциплинарный подход.	Сильная

## МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Мочекаменная болезнь у детей является важной проблемой в детской урологической практике. Учитывая рецидивирующий характер заболевания, необходимо выявить основное метаболическое нарушение для назначения эффективной терапии.

Проявление заболевания, как правило, зависит от возраста. Причем такие симптомы, как боль в боку и гематурия, чаще встречаются у детей старшего возраста. Неспецифические симптомы (например, раздражительность, рвота) характерны для детей младшего возраста. Адекватное потребление жидкости и ограничение потребления поваренной соли в пределах суточной нормы – это общие рекомендации для пациентов с выявленными метаболическими нарушениями, существующие помимо специфического медицинского лечения. ■

Рекомендации	Сила рекомендации
Используйте обзорную урографию и ультразвуковое исследование в качестве основных методов визуализации для диагностики и последующего наблюдения за камнями.	Слабая
Используйте низкодозную нативную компьютерную томографию в случаях с сомнительным диагнозом, особенно при камнях мочеточников или сложных случаях, требующих хирургического вмешательства.	Сильная
Проведите оценку обмена веществ у любого ребенка с мочекаменной болезнью. Любой вид инвазивного лечения должен подкрепляться медикаментозным лечением основного нарушения обмена веществ, если таковое обнаружено.	Сильная
Ограничьте открытую операцию в случаях, когда ребенок очень маленький, с большими камнями, при наличии врожденных проблем, требующих хирургической коррекции, и/или при тяжелых ортопедических деформациях, которые ограничивают возможность проведения эндоскопических процедур.	Сильная
Наблюдайте за микролитиазом у младенцев, если не возникают симптомы или размер значительно не увеличивается.	Сильная

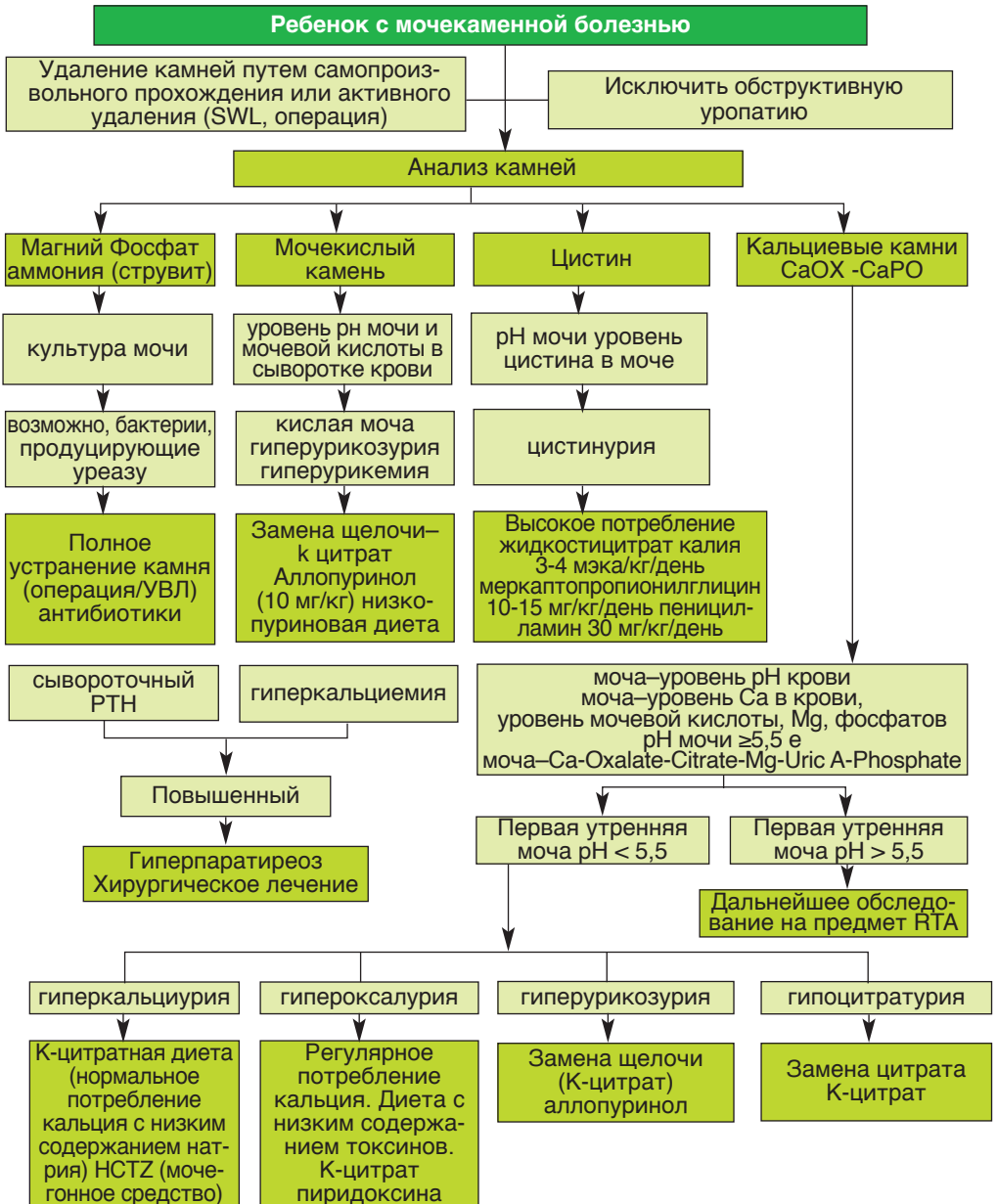


Рис. 12. Алгоритм метаболических исследований при мочекаменной болезни у детей  
 Ca = кальций; HCTZ = гидрохлоротиазид; Mg = магний; Ox = оксалат; PTH = паратиреοидный гормон; SWL = экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия (УВЛ); RTA = почечный тубулярный ацидоз; Uric A = мочевая кислота.

**Таблица 2: Рекомендации по интервенционному ведению мочекаменной болезни у детей**

Размер и локализация камней*	Первичный вариант лечения	Варианты вторичного лечения	Комментарий
Микролитиаз у младенцев (<3 мм, любая локализация)	Наблюдение	Вмешательство и/или медицинское лечение	Решение, основанное на скорости роста конкрементов, симптомов и метаболических факторов.
Острые камни	ПНЛ	Открытое/УВЛ	Может потребоваться несколько сеансов и доступов с помощью ПНЛ. Может быть полезно сочетание с УВЛ.
Пиелоэктазия <10 мм	УВЛ	РИРС/ПНЛ	
Пиелоэктазия 10-20 мм	ПНЛ	УВЛ/РИРС	Может потребоваться несколько сеансов УВЛ.
Расширению нижней группы чашечек <10 мм	Наблюдение или УВЛ	PCNL/РИРС	Отхождение резидуальных фрагментов камня после УВЛ хуже, чем при других локализациях.
Расширение нижней группы чашечек >10 мм	ПНЛ	РИРС/УВЛ	Анатомические особенности важны для полного отхождения фрагментов камня после УВЛ.
Камни верхней трети мочеточников	УВЛ	УРС	В случае ретропульсии может потребоваться гибкий уретероскоп.
Камни нижней трети мочеточников	УРС	УВЛ	
Камни в мочевом пузыре	Эндоскопические (трансуретральные или перкутанные)	УВЛ/Открытое	Открытая операция проще и занимает меньше оперативного времени при больших камнях.

\* Исключены цистиновые и мочецидные камни.

PCNL (ПНЛ) = чрескожная нефролитотомия; SWL (УВЛ) = ударно-волновая литотрипсия; RIRS (РИРС) = ретроградная внутрипочечная хирургия; URS (УРС) = уретероскопия.

## ОБСТРУКТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ УДВОЕНИИ ПОЧКИ: УРЕТЕРОЦЕЛЕ И ЭКТОПИЯ МОЧЕТОЧНИКА

Уретероцеле и эктопия мочеточника – две основные аномалии, связанные с полным удвоением почки. В большинстве случаев оба состояния выявляются во время антенатального УЗИ, если они связаны с обструкцией, и диагноз подтверждается после рождения. Позже в жизни эти аномалии проявляются клиническими симптомами: ИМП, болью, образованием камней, нарушениями мочеиспускания и недержанием мочи. Существует большая вариабельность симптомов у пациентов с уретероцеле (от отсутствия симптомов до уросепсиса, задержки мочи и расширения верхних мочевых путей после рождения). Эктопия мочеточника встречается реже, чем уретероцеле, и чаще у девочек, причем некоторые из них остаются бессимптомными.

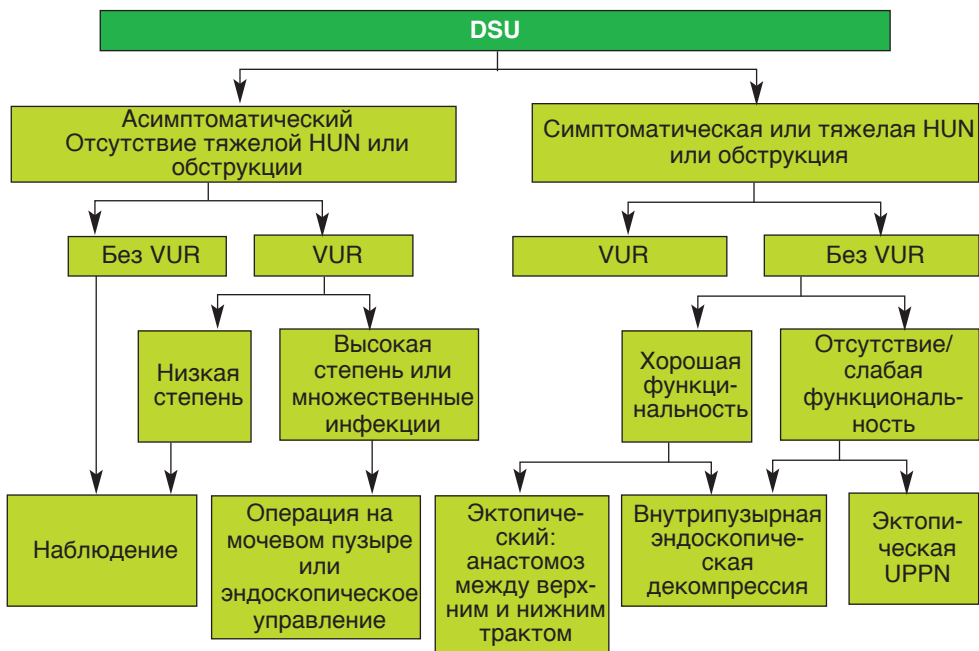


Рис. 13. Алгоритм ведения уретероцеле при удвоении почки после первых 3-6 месяцев жизни  
 DSU = уретероцеле при удвоении почки; HUN = гидроуретеронефроз; UPPN = частичная нефрэктомия верхнего полюса;  
 VUR = везикоуретеральный рефлюкс в нижний полюс.

	Рекомендации	Сила рекомендации
<b>Уретероцеле</b>		
Диагноз	Используйте ультразвуковое исследование (УЗИ), радионуклидные исследования (меркаптоацетилтриглицин (MAG3)/димеркаптосукциновая кислота (DMSA)), микционную цистоуретрографию, магнитно-резонансную урографию, магнитно-резонансную томографию высокого разрешения (МРТ) и цистоскопию для оценки функции, выявления рефлюкса и исключения ипсилатеральной компрессии нижнего полюса и обструкции уретры.	Слабая
Лечение	Выберите лечение (хирургическое или эндоурологическое) в зависимости от симптомов, функции и рефлюкса: наблюдение, эндоскопическая декомпрессия, реимплантация мочеточника, частичная нефроуретеротомия, полная первичная реконструкция. Предлагайте пациентам с обструктивным уретероцеле раннюю эндоскопическую декомпрессию.	Слабая
<b>Эктопия мочеточника</b>		
Диагноз	Для постановки окончательного диагноза используйте УЗИ, сканирование с димеркаптосукциновой кислотой (DMSA), микционную уретроцитологию или МРТ.	Слабая
Лечение	В случае нефункционирующих клубочков с рецидивирующими инфекциями окончательным решением является геминефро-уретерэктомия. Реконструкция мочеточника (реимплантация мочеточника/уретероуретеростомия/уретеропиелостомия и уретерэктомия верхнего полюса)– другие варианты лечения, особенно в тех случаях, когда верхний полюс имеет функцию, которую стоит сохранить.	Слабая

## НАРУШЕНИЯ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

Термин «нарушения полового развития (НПР)» предлагается для обозначения врожденных состояний с атипичным развитием хромосомного, гонадального или анатомического пола. Работа с новорожденными с НПР требует мультидисциплинарного подхода, который должен включать работу ■

генетиков, неонатологов, детских и взрослых эндокринологов, гинекологов, психологов, специалистов по этике и социальных работников, причем каждый член команды должен специализироваться на НПР.

**Таблица 3. Результаты обследования новорожденного, указывающие на возможность НПР (адаптировано из Американской академии педиатрии)**

<b>Предполагаемый мужчина</b>
Тяжелая гипоспадия, связанная с раздвоенной мошонкой
Неопущенное яичко/тестикулы с гипоспадией
Двусторонние непальпируемые яички у доношенного младенца мужского пола
<b>Эктопия мочеочника</b>
Гипертрофия клитора любой степени, непальпируемые гонады
Единственное отверстие на промежности
Гениталии неопределенного типа
Добавочные половые органы

**Таблица 4. Диагностика новорожденных с НПР**

<b>Анамнез (семейный, анамнез беременности, неонатальный)</b>
Близкородственный брак родителей
Предшествующие НПР или аномалии половых органов
Предыдущие случаи смерти новорожденных
Первичная аменорея или бесплодие у других членов семьи
Воздействие андрогенов на организм матери
Задержка развития, рвота, диарея у новорожденного
<b>Физический осмотр</b>
Пигментация гениталий и ареолярной области
Гипоспадия или мочеполовой синус
Размер полового члена
Пальпируемые и/или симметричные гонады
Кровяное давление

## Обследования

Анализ крови: 17-гидроксипрогестерон, электролиты, ЛГ, ФСГ, тестостерон, кортизол, адренокортикотропный гормон

Моча: стероиды надпочечников

Генетика: кариотип, молекулярная диагностика на основе секвенирования следующего поколения, WES (полноэкзомное секвенирование)

УЗИ

Генитограмма

Тест на стимуляцию человеческого хорионического гонадотропина для подтверждения наличия ткани яичек

Исследование уровня андроген-связывающих белков

Эндоскопия

*ЛГ = лютеинизирующий гормон; ФСГ = фолликуло-стимулирующий гормон*

Рекомендации	Сила рекомендации
Не откладывайте диагностику и лечение любого новорожденного с добавочными гениталиями, поскольку потеря объема солей у девочки с 46XX с врожденной гиперплазией коры надпочечников может привести к летальному исходу.	Сильная
Направляйте детей в специализированные педиатрические центры, где есть неонатологические, эндокринологические, педиатрические урологические подразделения, психологи, а так же возможность перехода к взрослым врачам.	Сильная
Используйте междисциплинарный подход и модель совместного принятия решений у пациентов с нарушениями полового развития (НПР), включая: <ol style="list-style-type: none"> <li>Определение пола</li> <li>Операции на половых органах (в соответствии с национальными клиническими рекомендациями)</li> <li>Гонадэктомию</li> </ol>	Сильная
Не стоит недооценивать значительное влияние на психологическое и психическое здоровье, качество жизни, личные отношения и половые функции у людей с НПР.	Сильная
Проинформируйте пациентов и родителей/опекунов, о том, что наличие Y-хромосомы в дисгенетических гонадах приводит к повышенному риску развития злокачественных опухолей.	Сильная



## ВРОЖДЕННАЯ ОБСТРУКЦИЯ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (CLUTO)

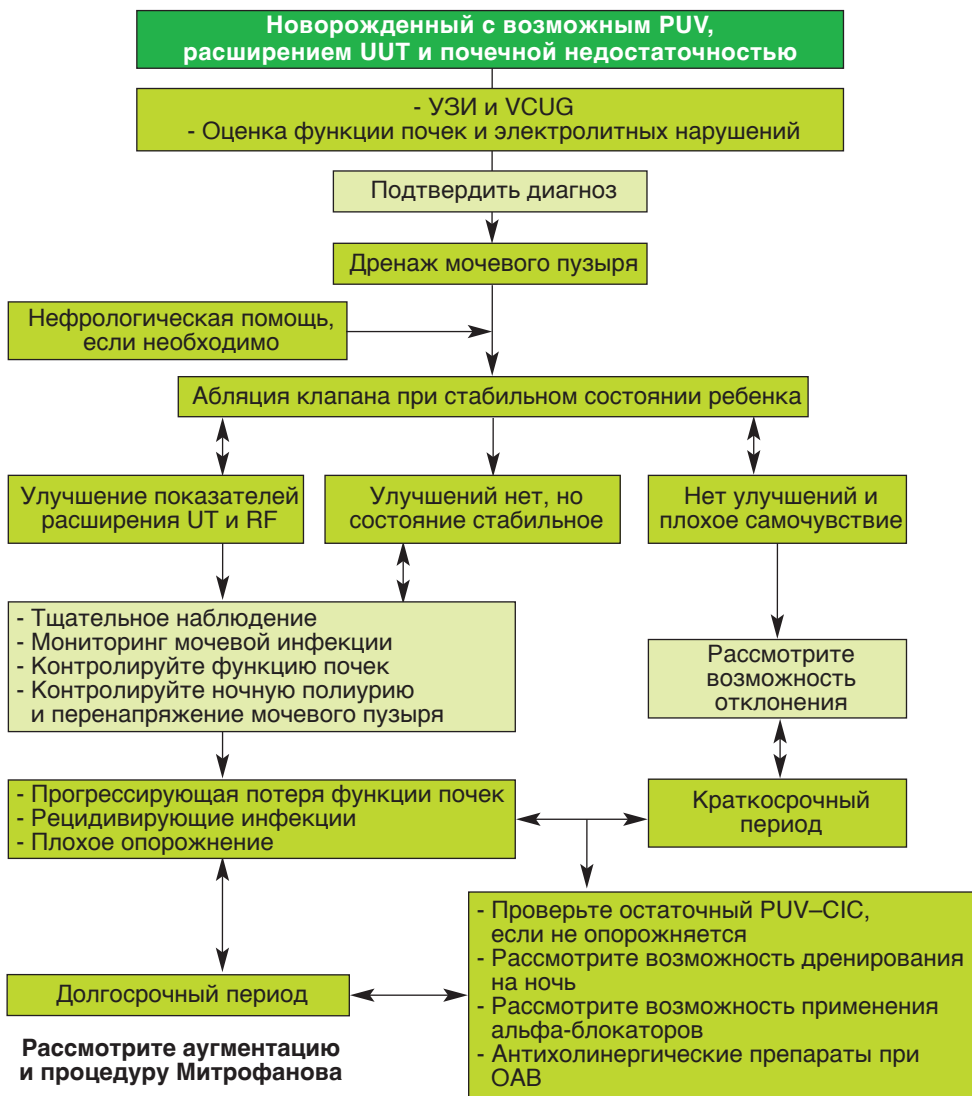


Рис. 14. Алгоритм оценки, лечения и последующего наблюдения за новорожденными с возможным клапаном задней уретры  
 CIC = чистая интермиттирующая катетеризация; OAB = гиперактивный мочевой пузырь; PUV = клапан задней уретры;  
 RF = функция почек; UT = мочевые пути; UUT = верхние мочевые пути; VCUG = микционная цистоуретрограмма.

Термин «врожденная обструкция нижних мочевых путей» (CLUTO) используется для обозначения состояния плода, у которого во время внутриутробного ультразвукового обследования выявлена дилатация верхних и нижних мочевых путей. Во время беременности диагноз обычно ставится только на основании ультразвукового исследования. Существует широкий спектр заболеваний, которые могут вызвать внутриутробное расширение мочевыводящих путей. Послеродовой диагноз включает любые анатомические и функциональные нарушения, аномалии и пороки развития, вызывающие расширение мочевыводящих путей, такие как клапаны задней и передней уретры, атрезия, дисплазия и стеноз уретры, синдром Игла-Баррета (prune belly syndrome) и дилатационный рефлюкс. Кроме того, пороки развития: клоака, уретероцеле, синдром Мегацистис-Микроколон–кишечной гипоперистальтики или синдром Мегацистис-Мегауретер также относятся к спектру CLUTO. ■

Рекомендации	Сила рекомендации
Диагностика клапанов задней уретры первоначально проводится с помощью УЗИ, но для подтверждения диагноза требуется проведение микционной цистоуретрографии (VCUG).	Сильная
Оцените функцию каждой почки по отдельности с помощью сканирования с димеркаптосукциновой кислотой или клиренса меркаптоацетилтриглицина (MAG3). Используйте сывороточный креатинин в качестве прогностического маркера.	Сильная
Аntenатальное везико-амниотическое шунтирование не рекомендуется для улучшения состояния почек.	Слабая
Предложите эндоскопическую абляцию клапана после дренирования мочевого пузыря и стабилизации состояния ребенка.	Сильная
Предложите эпицистостомию для дренажа мочевого пузыря, если ребенок слишком мал для абляции клапана.	Сильная
Предложите уретеростомию, если дренаж мочевого пузыря недостаточен для дренирования верхних мочевых путей и ребенок остается нестабильным.	Сильная
Контролируйте функцию мочевого пузыря и почек на протяжении всей жизни у всех пациентов.	Сильная

## РЕДКИЕ СОСТОЯНИЯ:

### Аномалии урахуса

Аномалии урахуса возникают в результате неполной облитерации аллантоиса, что приводит к патологии урахуса, такой как пупочный свищ, киста урахуса, везико-урахиальный дивертикул и незакрытый урахус, соответственно. Чаще всего аномалии урахуса протекают бессимптомно, но иногда возможно инфицирование с появлением симптомов нижних мочевых путей, а также развитие карциномы мочеточника в более старшем возрасте.

Рекомендации	Сила рекомендации
Аномалии урахуса без эпителиальной ткани имеют небольшой риск развития злокачественной опухоли.	Сильная
Бессимптомные и неспецифические атретические аномалии урахуса можно безопасно лечить консервативно.	Сильная
Аномалии урахуса случайно выявленные при диагностической визуализации по поводу неспецифических симптомов, также следует наблюдать консервативно, поскольку они обычно спонтанно рассасываются. Аномалии урахуса маленьких размеров, особенно при рождении, могут рассматриваться как физиологические.	Сильная
Аномалии урахуса у пациентов младше шести месяцев, скорее всего, разрешатся без оперативного вмешательства.	Сильная
Последующее наблюдение необходимо только при наличии симптомов в течение шести-двенадцати месяцев.	Сильная
Хирургическое иссечение аномалии урахуса в качестве профилактики последующего развития злокачественных опухолей имеет минимальную поддержку в литературе.	Сильная
Только симптоматические аномалии урахуса должны быть безопасно удалены открытым или лапароскопическим способом.	Сильная
Проведение цистоуретрограммы рекомендуется только при наличии инфекций мочевыводящих путей с лихорадкой.	Сильная

## Папиллярные опухоли мочевого пузыря

Папиллярные опухоли мочевого пузыря у детей и подростков встречаются крайне редко и отличаются от папиллярных опухолей у взрослых.

Рекомендации	Сила рекомендации
Ультразвуковое исследование является первоочередным исследованием при диагностике опухолей мочевого пузыря у детей.	Сильная
Цистоскопия должна проводиться только при подозрении на опухоль мочевого пузыря после УЗИ для диагностики и лечения.	Сильная
После гистологического подтверждения воспалительные миофибробластические опухоли мочевого пузыря подлежат локальной резекции.	Сильная
Последующее наблюдение должно проводиться каждые три-шесть месяцев в течение первого года, а затем не реже одного раза в год с проведением анализа мочи и УЗИ в течение не менее пяти лет.	Сильная
Имейте высокую степень осторожности по поводу эозинофильного цистита (ЭЦ) при затяжных симптомах со стороны мочевыводящих путей, не реагирующих на обычное лечение.	Сильная
Устраните все возможные аллергены—это первый шаг в лечении эозинофильного цистита.	Сильная
Эозинофильный цистит можно лечить медикаментозно с помощью кортикостероидов, антибиотиков, антихолинергических и антигистаминных препаратов в дополнение к циклоспорину А.	Сильная
Лечите нефрогенную аденому путем трансуретральной резекции или открытого иссечения.	Сильная
Регулярное эндоскопическое наблюдение, особенно у пациентов после аугментации с нефрогенной аденомой, является обоснованным.	Сильная

## Поражения полового члена

Детские поражения полового члена встречаются нечасто, но являются важной частью детской урологической практики. К распространенным относят кистозные поражения полового члена, далее следуют сосудистые ■

мальформации и нейрогенные поражения. Опухоли мягких тканей наружных половых органов у мужчин встречаются редко, но описаны в детской возрастной группе и могут малигнизироваться.

Рекомендации	Сила рекомендации
Лечение кист полового члена заключается в полном хирургическом иссечении, оно показано в основном по косметическим или симптоматическим (например, при инфицировании) причинам.	Слабая
В настоящее время пропранолол является препаратом первой линии при лечении детских гемангиом.	Сильная

### Лимфедема полового члена

Педиатрическая лимфедема обычно бывает первичной и, как правило, очень редка. Неэффективный лимфатический дренаж приводит к накоплению лимфы под кожей полового члена. Отек и воспаление тканей впоследствии стимулирует отложение жировой ткани и фиброз, что приводит к дальнейшему увеличению размеров. Со временем ткани становятся уязвимы для инфекции, возникает необратимая деформация, сопровождающаяся такими осложнениями, как фимоз, гематурия, кровотечение, обструкция мочевого пузыря, боль, дизурия, лимфорейя и сильный психологический дискомфорт из-за возникшей деформации.

Рекомендации	Сила рекомендации
Консервативное лечение является основным методом лечения лимфедемы полового члена.	Сильная
При наличии выраженных симптомов, а так же у пациентов с функциональными нарушениями может возникнуть необходимость хирургического вмешательства при лимфедеме полового члена.	Слабая

## ДЕТСКАЯ УРОЛОГИЧЕСКАЯ ТРАВМА

Примерно у 3% детей, наблюдающихся в детских травматологических центрах, имеется значимое поражение мочеполового тракта. Причиной этого являются тупые травмы при падениях, автомобильных авариях, спортивных травмах, физическом и сексуальном насилии; проникающие травмы в результате падения на острые предметы; огнестрельные или ножевые ранения. ■

### Детская травма почек

**Таблица 5. Травма почек, классифицированная в соответствии со шкалой травм почек AAST (Американской ассоциации травматологической хирургии)**

Класс	Вид травмы	Описание
I	Ушиб	Невидимая или видимая гематурия
	Гематома	Без повреждения коркового слоя
II	Гематома	Необширная подкапсульная гематома
	Разрыв	Кортикальный разрыв размером <1,0 см
III	Разрыв	Кортикальный разрыв >1,0 см без повреждения собирательной системы
IV	Разрыв	Разрыв через кортико-медуллярную систему с повреждением собирательной системы
	Сосудистая травма	Повреждение сосудов почки
V	Разрыв	Множественные разрывы почки
	Сосудистая травма	Отрыв почечных ворот

Рекомендации	Сила рекомендации
Используйте компьютерную томографию у всех детей, получивших тупую или проникающую травму с любой степенью гематурии, особенно если в анамнезе есть хлыстовая травма, прямой удар в бок или падение с высоты.	Сильная
Используйте высокоскоростную спиральную компьютерную томографию с отсроченным контрастированием для постановки диагноза.	Сильная
Большинство травм почек следует лечить консервативно.	Сильная
Предложите хирургическое вмешательство в случае гемодинамической нестабильности и повреждения почек V степени.	Сильная

## Травма мочеточника у детей

Рекомендации	Сила рекомендации
При подозрении на повреждение мочеточника проведите ретроградную пиелографию.	Сильная
Лечите повреждения мочеточников эндоскопически путем (стентирование), дренируйте урину через чрескожно или через нефростомическую трубку.	Слабая

## Травма мочевого пузыря у детей

Рекомендации	Сила рекомендации
Используйте ретроградную цистографию для диагностики предполагаемых травм мочевого пузыря.	Сильная
Убедитесь, что мочевой пузырь заполнен полностью, и после дренирования сделайте дополнительный снимок.	Сильная
Лечите внебрюшинные разрывы мочевого пузыря консервативно с помощью трансуретрального катетера, который оставляют в течение 7-10 дней.	Сильная
Внутрибрюшинные разрывы мочевого пузыря лечите немедленно путем хирургической реконструкции, а также послеоперационного дренирования 7-10 дней.	Сильная

## Травмы уретры у детей

Рекомендации	Сила рекомендации
При подозрении на травму уретры оцените ее состояние с помощью ретроградной уретрографии.	Сильная
Проведите ректальное обследование, чтобы определить расположение простаты.	Сильная
Ведение повреждений бульбозного отдела уретры должно быть консервативным с использованием трансуретрального катетера.	Сильная
Реконструкция задней уретры проводится путем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичной реконструкции;</li> <li>- первичного дренирования эпицистостомой и отсроченной реконструкции;</li> <li>- реконструкция с использованием трансуретрального катетера.</li> </ul>	Слабая

## ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

У детей по сравнению со взрослыми иное распределение свободной жидкости в организме, другая физиология почек и потребность в электролитах, а также более слабые механизмы сердечно-сосудистой компенсации. Поэтому необходимо учитывать особые требования к предоперационному голоданию, интра- и послеоперационному введению жидкости, а также необходим тщательный мониторинг состояния ребенка. Это особенно актуально для вмешательств по устранению любого вида обструкции, так как это может привести к значительной полиурии. ■

**Таблица 6. Время предоперационного голодания при плановой операции**

Прием пищи	Минимальный период голодания (часов)
Чистые жидкости	1
Грудное молоко	4
Легкая еда	6

**Таблица 7. Интраоперационная инфузионная терапия**

	Раствор для инфузий	Начальная/ повторная доза
Фоновая инфузия	Сбалансированный изотонический раствор + 1-2% глюкозы	10 мл/кг/ч
Инфузионная терапия	Сбалансированный изотонический раствор	X 10-20 мл/кг
Комплексная терапия	Альбумин, желатин, гидроксиэтилкрахмал	X 5-10 мл/кг
Трансфузия	Красные кровяные тельца, свежемороженая плазма, тромбоциты	X 10 мл/кг



Рекомендации	Сила рекомендации
Обеспечьте более короткие периоды предоперационного голодания при плановых операциях (до одного часа для чистых жидкостей).	Сильная
Используйте протоколы ускоренного восстановления после операций на брюшной полости у детей с нормальной работой кишечника.	Сильная
Используйте изотонические растворы у госпитализированных детей, поскольку у них высок риск развития гипонатриемии.	Сильная
Оцените исходный уровень электролитов, глюкозы, мочевины и/или креатинина в сыворотке крови и ежедневно контролируйте эти показатели у каждого ребенка, получающего внутривенные жидкости, особенно при операциях на кишечнике (например, илеальной аугментации), независимо от типа выбранного раствора, поскольку существует повышенный риск электролитных нарушений.	Слабая
Начинайте раннее пероральное употребление жидкости всем пациентам, которым запланированы небольшие хирургические процедуры.	Сильная

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Обеспечение адекватного обезболивания требует правильной оценки боли, точного выбора препарата и пути введения, а также учета возраста, физического состояния и типа операции и анестезии.

Предлагаемая стратегия послеоперационной анальгезии может быть следующей:

1. Интраоперационная регионарная или спинномозговая (эпидуральная) анестезия.
2. Парацетамол + НПВС.
3. Парацетамол + НПВС + слабый опиоид (например, трамадол или кодеин).
4. Парацетамол + НПВС + сильный опиоид (например, морфин, фентанил, оксикодон или петидин).

Рекомендации	Сила рекомендации
Профилактика/лечение боли у детей всех возрастов.	Сильная
Оценивайте боль с помощью инструментов оценки, соответствующих возрасту пациента	Сильная
Информируйте в полном объеме пациентов и родителей/опекунов.	Сильная
Используйте упреждающую и сбалансированную анальгезию, чтобы уменьшить побочные эффекты опиоидов.	Слабая

## ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ У ДЕТЕЙ

Лапароскопия у детей требует особых анестезиологических мер. Физиологические эффекты CO<sub>2</sub> пневмоперитонеума, позиционирование пациента и оперативное время должны быть учтены анестезиологической командой. ■

Рекомендации	Сила рекомендации
Используйте более низкое внутрибрюшное давление (6-8 мм рт. ст.) во время лапароскопической операции у младенцев и маленьких детей.	Сильная
Используйте технику открытого порта при лапароскопии у младенцев и маленьких детей.	Сильная
Следите за реакцией сердечной, легочной и мочевыделительной систем на лапароскопию.	Сильная

*Подготовлено и переведено командой Uroweb.ru  
Источник: EAU-Pocket-on-Paediatric-Urology-2023*