



**МОНИКИ**  
1775

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

ФАКУЛЬТЕТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

# Пузырно-мочеточниковый рефлюкс в гипоплазированную почку у детей

Учебное пособие

**Реноиндекс**

Цистоуретрография

Калибровка уретры

Нефросцинтиграфия

Инфравезикальная обструкция

**Гипоплазированная почка**

Экскреторная урография

Уретерокутанеостомия

Ренография Цистоскопия

Урофлоуметрия

**ПМР**



Министерство здравоохранения Московской области  
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области  
«Московский областной научно-исследовательский клинический институт  
им. М.Ф. Владимирского»  
*Факультет усовершенствования врачей*

**«Утверждаю»**  
Декан факультета  
усовершенствования врачей  
ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М.Ф. Владимирского  
профессор Б.В. Агафонов  
Протокол № 2 от 11.06.2014

# **Пузырно-мочеточниковый рефлюкс в гипоплазированную почку у детей**

*Учебное пособие*

Москва  
2015

В учебном пособии рассмотрены закономерности сочетания гипоплазии почки с пузырно-мочеточниковым рефлюксом, аномалиями и другими заболеваниями контралатеральной почки, а также с инфравезикальной обструкцией. Приведены объективные критерии оценки тяжести функциональных нарушений гипоплазированной почки при пузырно-мочеточниковом рефлюксе у детей и критерии оценки отдаленных результатов хирургического лечения больных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в гипоплазированную почку, что позволяет выработать наиболее рациональные методы лечения.

Пособие предназначено для врачей поликлиник и стационаров (урологов, детских хирургов, педиатров, врачей общей практики).

**Авторы:**

**Л.М. Колобова**, канд. мед. наук

**В.В. Дутов**, д-р мед. наук, профессор

**Д.В. Романов**, канд. мед. наук

**К.В. Поздняков**, канд. мед. наук, доцент

**Рецензенты:**

**А.И. Лобаков**, заведующий кафедрой хирургии факультета усовершенствования врачей ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», руководитель отделения абдоминальной хирургии ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», д-р мед. наук, профессор

**Н.И. Урсова**, руководитель педиатрического отделения ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», д-р мед. наук, профессор



## Введение

Гипоплазия почки – аномалия ее величины, характеризующаяся у детей уменьшением размеров функционирующего органа на 20% и более. Гипоплазия почки часто сочетается с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) в эту почку и с инфравезикальной обструкцией, с ПМР в контралатеральную почку и другими аномалиями противоположной почки (А.Н. Руденко отмечает сочетание гипоплазированной почки с ПМР в 74% случаев [10]). Это создает трудности при выборе врачебной тактики и определении прогноза дальнейшего течения болезни. Поскольку в клинической практике гипоплазия встречается достаточно часто, необходимость точного определения термина «гипоплазия почки» остается актуальной.

Во взрослой урологической практике в большинстве случаев конечным результатом патологического процесса в гипоплазированной почке служит вторичное сморщивание, поэтому основные рекомендации по ее лечению у этого контингента больных сводятся к нефрэктомии [2].

Одним из наиболее спорных и малоисследованных в области урологии остается вопрос о тактике лечения детей с гипоплазированной почкой с диагностированным ПМР, который выступает наиболее частой причиной вторичного сморщивания почек у детей и в 36–60% случаев приводит к развитию склерозирующих изменений в почке и формированию так называемой рефлюкс-нефропатии [6, 10]. В детской урологии не существует единой точки зрения при выработке показаний и определении объема оперативного вмешательства в зависимости от формы поражения и степени функциональных нарушений гипоплазированной почки. Перенос трактовки характера и течения болезни, а также лечебных рекомендаций из взрослой урологической практики в педиатрическую приводит к частым необоснованным нефрэктомиям в детском возрасте. Одни авторы при сохранении функции почки не ниже 30% нормы рекомендуют выполнение антирефлюксных операций [8, 11], в то время как другие в подобных ситуациях отдают предпочтение нефроуретерэктомии [2, 3]. Во всех случаях на первое место выходят вопросы выработки объективных критериев для определения показаний и оценки результатов лечения детей с данной патологией. Именно в этой группе больных можно ожидать развития необратимых рубцовых изменений паренхимы почек. Необходимо также отметить, что во многих исследованиях прослежены только непосредственные результаты, в то время как анализу отдаленных не уделяется должного внимания.

Для определения степени тяжести поражения гипоплазированной почки у детей, выявления нарушений уродинамики и их причин, разработки дифференцированной тактики консервативного и оперативного лечения проведено комплексное исследование, результаты которого легли в основу определения лечебной тактики у детей с гипоплазией почки.

В Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского под наблюдением находился 101 ребенок с гипоплазией почки, что составило 3,1% от общего количества больных с урологической патологией, госпитализированных в клинику.

Гипоплазия почки сочеталась с ПМР в эту почку у 78 (77,2%) больных, что составило 2,4% от общего количества детей, госпитализированных с урологической патологией. В большинстве случаев (83,4%) ПМР в гипоплазированную почку диагностировался у детей в возрасте старше 6 лет.

В 63% случаев наблюдался ПМР и в контралатеральную почку. Следует отметить, что при двустороннем ПМР степень рефлюкса в гипоплазированную почку в большинстве наблюдений (63,3%) была выше, чем в контралатеральную. При обследовании детей в 5,1% случаев выявлена аномалия контралатеральной почки: поясничная дистопия – у 3,8%, удвоение – у 1,3%. Инфравезикальная обструкция диагностирована в 25,5% случаев.

### **Клиническая картина**

ПМР в гипоплазированную почку у детей не имеет патогномоничных симптомов. Первоначальными клиническими проявлениями заболевания могут быть транзиторная лейкоцитурия, протеинурия, микрогематурия, острый пиелонефрит, болевой симптом, дизурические расстройства.

При анализе клинической картины следует уделять внимание выявлению клинических симптомов со стороны нижних мочевыводящих путей. В нашем исследовании эти симптомы обнаруживались у 21,8% больных.

Острое начало заболевания наблюдается редко. Как правило, оно имеет латентное течение и проявляется транзиторной лейкоцитурией. Давность заболевания до установления диагноза у большинства детей составляет более 4 лет. Необходимо также отметить, что в детском воз-

расте не прослеживается постоянной зависимости между гипоплазией почки и гипертензией. В наших наблюдениях ни у одного из детей гипертензии диагностировано не было.

У детей с сочетанием ПМР в гипоплазированную почку с заболеванием контралатеральной почки и инфравезикальной обструкцией заболевание проявляется более яркой клинической симптоматикой. Обострения пиелонефрита отличаются тяжестью и длительностью течения. В ряде случаев развивается хроническая почечная недостаточность (ХПН). Учитывая симптоматику, указывающую на поражение различных отделов мочевыводящей системы гипоплазированной и контралатеральной почки, а также нижних мочевыводящих путей, больные с данным заболеванием нуждаются в комплексном урологическом обследовании верхних и нижних мочевыводящих путей для выявления сочетанной патологии.

При выборе метода лечения и характера оперативного вмешательства у детей с ПМР в гипоплазированную почку необходимо оценить:

1) степень нарушения функции гипоплазированной почки и клиническую значимость ее вклада в общее накопление, функциональное состояние контралатеральной почки;

2) степень нарушения уродинамики верхних мочевыводящих путей гипоплазированной почки, наличие и выраженность нарушения уродинамики с противоположной стороны, состояние уродинамики нижних мочевыводящих путей;

3) причину возникновения ПМР:

а) порок развития устья мочеточника, его интрамурального отдела, пузырно-уретрального сегмента, наличие меатостеноза, сочетание пороков развития;

б) длительно существующий хронический воспалительный процесс в нижних мочевых путях;

в) сочетание вышеуказанных признаков;

4) характер клинического течения заболевания.

## **Диагностика**

В настоящее время диагностика аномалий почек и заболеваний, развивающихся на их фоне (30–80% случаев), достаточно сложна. Неправильная трактовка или тактика лечения приводят к позднему, а в 7–15% клинических наблюдений – к неоправданному оперативному вмешательству [12]. Остаются дискуссионными вопросы диагностики,

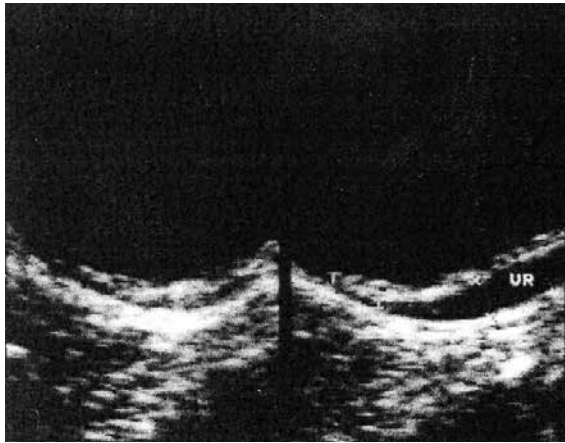
выбора методов лечения гипоплазированной почки у детей в зависимости от функциональных нарушений и сочетания с другими патологическими процессами. В то же время убедительно показано, что стремительно возрастает количество больных с пороками развития почек, в том числе с гипоплазией [4, 7, 8].

Диагностика ПМР должна базироваться на унифицированных для всех пациентов принципах обследования, которые включают в себя выполнение общеклинических методов диагностики. При обследовании пациентов с ПМР в гипоплазированную почку мы применяли следующие методы: клиничко-лабораторные методы исследования мочи (общий анализ, проба Зимницкого, посев мочи на флору) и крови (клинический и биохимический анализы крови), ультразвуковую диагностику, а также рентгенологические (обзорная и экскреторная урография, микционная цистоуретрография), радиоизотопные (ренография, динамическая нефросцинтиграфия), функциональные (урофлоуметрия), инструментальные (цистоскопия, цистоуретроскопия, калибровка уретры бужами) и морфогистологические методы.

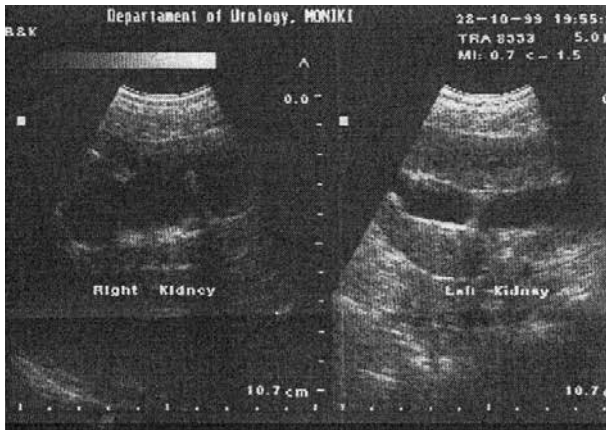
Основным методом диагностики ПМР в клинической практике стандартно является рентгенологическое исследование – микционная цистоуретрография. В нашей клинике разработана высокоинформативная методика ультразвуковой диагностики ПМР, которая служит методом отбора больных, особенно в амбулаторных условиях, для более целенаправленного показания к проведению микционной цистоуретрографии. Метод ультразвуковой диагностики обладает рядом преимуществ перед другими методами диагностики урологических заболеваний: неинвазивностью, быстротой получения результатов, высокой информативностью.

Исследование проводится при наполненном мочевом пузыре и наличии позыва на мочеиспускание в поперечном и косопоперечном направлениях. Сканирование мочевого пузыря, верхних мочевыводящих путей и почек выполняется до мочеиспускания, сразу после и в течение 1–3 минут после мочеиспускания. Во время эхоскопии отмечаются наличие и степень расширения нижних отделов мочеточников. Затем выполняется исследование почек, верхних мочевыводящих путей, при этом учитывается степень их дилатации. Расширение нижних отделов мочеточников (рис. 1), дилатация верхних мочевыводящих путей (рис. 2) указывают на наличие пассивного ПМР. Увеличение эктазии или появление ее со стороны верхних мочевыводящих путей





**Рис. 1.** Эхограмма мочевого пузыря пациента К. 1 года. Ультразвуковые признаки ПМР. На косопоперечном срезе определяется расширенный нижний отдел правого и левого мочеточника



**Рис. 2.** Эхограмма почек пациента К. 1 года. Ультразвуковые признаки ПМР. Дилатация верхних мочевыводящих путей с обеих сторон. Правая почка гипоплазирована

при мочеиспускании позволяет определить у больного активный ПМР. Эхоскопия верхних мочевыводящих путей сразу после мочеиспускания и в течение 1–3 минут после мочеиспускания выявляет уменьше-

ние или исчезновение дилатации. У пациентов с высокими степенями рефлюкса наблюдается появление ложной остаточной мочи в мочевом пузыре.

С помощью этой методики ПМР в гипоплазированную почку был выявлен у 76% больных. Полученные данные подтверждают необходимость применения ультразвуковой диагностики в качестве скрининг-теста у всех больных с лейкоцитурией и подозрением на наличие аномалии мочевой системы.

Другим методом диагностики и дифференциальной диагностики гипоплазированной почки и ПМР в эту почку, оценки ее анатомо-функционального состояния является экскреторная урография. Диагноз гипоплазии почки основывался на уменьшении размеров почки по рентгенологическим данным более чем на 20% по сравнению с возрастной нормой. Классическими рентгенологическими признаками гипоплазированной почки служат адекватная экскреция контрастного препарата, пропорциональное уменьшение размеров лоханки, уменьшение количества чашечек, ровный контур, увеличение лоханочно-мочеточникового угла, смещение почки вследствие ее ротации вокруг своей оси в сторону позвоночника, в динамике увеличение размеров почки за счет ее адекватного роста.

Хорошо известен факт зависимости степени снижения функции почек от стадии нарушения уродинамики верхних и нижних мочевыводящих путей. Однако надо учитывать, что регистрация с помощью микционной цистографии различных степеней дилатации мочеточника и чашечно-лоханочной системы не всегда отражает истинное нарушение функции этих отделов мочевой системы. Несоответствие данных микционной цистоуретрографии о состоянии уродинамики данным экскреторной урографии отмечено у 26% больных.

Наличие у больных ультразвуковых и рентгенологических признаков (особенно сочетания нескольких признаков) вторичного сморщивания почки признано прогностически неблагоприятным фактором, определяющим исход лечения.

Для изучения состояния почечного кровотока и функционального состояния почки проводили нефросцинтиграфию. При динамической нефросцинтиграфии определялась только среднетяжелая и тяжелая степень нарушения функции гипоплазированной почки. Отмечено также значительное снижение вклада в общее накопление (с 39 до 6%) и реноиндекса (с 38 до 8%) гипоплазированной почки.

При анатомически уменьшенной почке снижение показателей реноиндекса и относительного вклада в общее накопление еще не свидетельствует о функциональной неполноценности почечной ткани, так как на определенную единицу объема почечной паренхимы может приходиться оптимальное количество функционирующих нефронов. Это обстоятельство необходимо учитывать при трактовке результатов динамической нефросцинтиграфии.

Отмечена прямая зависимость между размерами гипоплазированной почки и величиной значений реноиндекса и вклада в общее накопление. По степени уменьшения аномалийной почки можно косвенно судить об относительном снижении ее функции. Чем меньше почка, тем значимее относительное снижение ее функции, а следовательно, уменьшение ее вклада в общее накопление.

Радиоизотопное исследование также дает возможность выявить нарушения уродинамики верхних мочевых путей (задержка радиофармпрепарата в чашечно-лоханочной системе, задержка пассажа мочи по мочеточнику, нарушение уродинамики по типу рефлюкса).

Таким образом, нефросцинтиграфия является более точным и информативным способом определения функционального состояния почек и верхних мочевых путей по сравнению с рентгенологическим методом. Этот метод позволяет также проследить в динамике за изменением функции почек и уродинамики.

Всем девочкам с целью уточнения состояния слизистой мочевого пузыря, его шейки, устьев мочеточников выполнена обзорная цистоскопия. Мальчикам цистоуретроскопия выполнялась при подозрении на удвоение верхних мочевыводящих путей, наличие аномалии уретры, мочевого пузыря. Это эндоскопическое исследование позволяет получить информацию, которая в ряде случаев имеет решающее значение при выборе оптимального вида лечения. Среди пороков развития наиболее часто диагностируются пороки устья мочеточника гипоплазированной почки. Эктопия (латеральная, реже медиальная) устья мочеточника аномалийной почки отмечена нами у 90% пациентов, воспалительные изменения мочевого пузыря и/или его шейки – у 15%, клапан уретры – у 2,5%, гипертрофия семенного бугорка – у 2,5%, дивертикул мочевого пузыря – у 1,3%.

В качестве скрининг-метода для выявления инфравезикальной обструкции следует применять урофлоуметрию. Она также позволяет контролировать функциональное состояние нижних мочевы-

водящих путей после оперативной коррекции инфравезикальной обструкции.

Проведенное гистологическое исследование почечной ткани гипоплазированной почки после нефрэктомии у всех оперированных нами детей выявило бесспорные признаки дисплазии. Удаленные почки были значительно уменьшены в размерах (менее 30% возрастной нормы).

Морфологические изменения стенки мочеточника (хаотично расположенные пучки гладкомышечных волокон с широкими фиброзными прослойками; интрамуральные ганглии мелкие, встречаются редко; в большинстве случаев в подслизистом слое определяется воспалительная инфильтрация) были выявлены при гистологическом исследовании 54 мочеточников гипоплазированных почек.

Таким образом, адекватный рост гипоплазированной почки, улучшение ее функции находятся в прямой зависимости от выраженности нарушений дифференцировки почечной ткани и уродинамики.

## Лечение

Выбор метода лечения во многом зависит от причины нарушения функции пузырно-уретрального сегмента (порок развития, хронический воспалительный процесс в мочевом пузыре или сочетание этих факторов). В подавляющем большинстве наблюдений, по данным цистоскопического исследования и интраоперационного осмотра мочевого пузыря, причиной ПМР в гипоплазированную почку служит порок развития мочеточника. В случае констатации хронического цистита (чаще встречается у девочек) как одной из причин возникновения ПМР больным исходно следует проводить консервативную терапию, направленную на ликвидацию воспалительного процесса в мочевом пузыре при постоянном контроле за функциональным состоянием почки. Одновременно при показаниях проводится лечение вульвовагинита.

Вопрос выбора тактики лечения в каждом конкретном случае решается индивидуально.

Показаниями к консервативному лечению служат:

- интермиттирующий ПМР в гипоплазированную почку или в обе почки;
- ПМР I–II степени в гипоплазированную почку или в обе почки.

При выявлении инфравезикальной обструкции сначала выполняется операция, направленная на ее ликвидацию. В отсутствие положи-

тельного эффекта от консервативного лечения в течение 6–8 месяцев или при отрицательной динамике показано оперативное лечение.

Назовем показания к проведению антирефлюксных операций:

- отсутствие эффекта от консервативной терапии при интермиттирующем ПМР в гипоплазированную почку или в обе почки, ПМР I–II степени в гипоплазированную почку или в обе почки;
- наличие ПМР III–V степени в гипоплазированную почку или в обе почки.

При двустороннем ПМР антирефлюксная операция выполняется одномоментно.

Показания к нефруретерэктомии в детском возрасте рассматриваются в следующих клинических ситуациях:

- полная потеря функции гипоплазированной почкой;
- сочетание нескольких неблагоприятных прогностических признаков, определяющих исход лечения: значительное уменьшение размеров гипоплазированной почки (менее 30% возрастной нормы), тяжелая степень нарушения функции аномальной почки (снижение вклада в общее накопление менее 10%), наличие ультразвуковых и рентгенологических признаков вторичного сморщивания гипоплазированной почки, выраженное нарушение уродинамики, частые (более 4 раз в год) и тяжелые атаки пиелонефрита, не поддающиеся консервативной терапии.

В предоперационном периоде, а также в раннем и позднем послеоперационном периоде больным рекомендуется проводить комплексное консервативное лечение. С этой целью используется метод звуковой стимуляции верхних мочевыводящих путей для улучшения уродинамики. При тяжелом состоянии ребенка, обусловленном пиелонефритом, а также в случае отсутствия положительного эффекта от консервативного лечения в течение короткого промежутка времени (24–48 часов) следует дополнительно дренировать мочевой пузырь уретральным катетером на фоне активной антибактериальной терапии. Наиболее часто встречается восходящий путь развития пиелонефрита. Дренирование мочевого пузыря позволяет исключить этот механизм развития и на фоне активной консервативной терапии ликвидировать острые проявления заболевания. В нашем исследовании радикальное вмешательство откладывалось до купирования атаки пиелонефрита и улучшения общего состояния ребенка.

Некоторые органосохраняющие операции сопровождаются предварительной или одномоментной ликвидацией различных видов ин-

фравезикальной обструкции. Одномоментная оперативная коррекция производится при сочетании меатостеноза и пассивного ПМР или при наличии только активного ПМР III и более степени. При сочетании ПМР и клапана уретры или меатостеноза и только активного ПМР I–II степени сначала производится операция, направленная на устранение инфравезикальной обструкции, в расчете на частичную ликвидацию ПМР.

Следует отметить, что в случаях инфравезикальной обструкции и тяжелой степени ПМР с выраженным угнетением функции почек (снижение функции более чем на 50%), значительной дилатацией мочеточника и чашечно-лоханочной системы показано выполнение суправезикального отведения мочи (Т-образная уретерокутанеостомия, чрескожная пункционная нефростомия) в целях разгрузки верхних мочевыводящих путей. Такая тактика позволяет объективно оценить имеющиеся функциональные возможности гипоплазированной почки и компенсаторные возможности мочеточника на этапе деблокирования почки и решить важную тактическую задачу – предпринимать реконструктивно-пластическую операцию или оргауноносящую. Предварительное суправезикальное отведение мочи позволяет, во-первых, предотвратить прогрессирование патологического процесса, стабилизировав рефлюкс-нефропатию; во-вторых, создать «функциональный покой» и избежать развития острого пиелонефрита в раннем послеоперационном периоде после ликвидации инфравезикальной обструкции, а затем и после основной корригирующей операции; в-третьих, обеспечить в течение длительного срока дренирование верхних мочевыводящих путей в расчете на регрессию наступивших изменений в их стенках.

При решении вопроса о характере суправезикального отведения мочи при ПМР в гипоплазированную почку, в случае когда ее размеры значительно уменьшены (до 50–60% возрастной нормы и менее), а следовательно, изначально значительно снижен объем функционирующей паренхимы, мы отдавали предпочтение Т-образной уретерокутанеостомии. Чрескожное пункционное дренирование почек – метод, не гарантирующий от повреждения внутривнутрипаренхиматозных сосудов и, как следствие этого, внутри- или внепочечного кровотечения, уриномы, острого пиелонефрита, смещения или выпадения нефростомического дренажа в ранние сроки после его установки. Эти осложнения могут привести к дальнейшему уменьшению объема функционирующей паренхимы гипоплазированной почки.

Таким образом, суправезикальное отведение мочи путем Т-образной уретерокутанеостомии или чрескожной пункционной нефростомии

является одновременно диагностическим и лечебным мероприятием. Оно показано у детей с сочетанной патологией, сопровождающейся инфравезикальной обструкцией и наличием тяжелой (IV–V) степени рефлюкса с выраженным угнетением функции почек, значительной дилатацией мочеточника и чашечно-лоханочной системы с целью определения анатомо-функционального состояния почек, восстановления тонуса мочевых путей, профилактики атак пиелонефрита в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. У больных с проявлениями ХПН отведение мочи позволяет обеспечить благоприятные условия для дезинтоксикационной терапии.

Оптимальными для проведения основных корригирующих операций считаются сроки от 3 до 12 месяцев после дренирования верхних мочевых путей. Этот вопрос должен решаться индивидуально в каждом случае после проведения контрольного обследования. Корригирующие операции выполняются в следующем порядке:

- 1) ликвидация инфравезикальной обструкции;
- 2) уретероцистостомия по антирефлюксной методике (через 1–3 месяца);
- 3) завершающий этап оперативного лечения – закрытие (иссечение) уретерокутанеостомы или удаление нефростомического дренажа (выполняется обычно через 2–6 месяцев после антирефлюксной операции в зависимости от функции почки и восстановления уродинамики верхних мочевыводящих путей).

Ликвидация ПМР не всегда автоматически приостанавливает процессы начавшегося нефросклероза в пострадавшем органе. Это обстоятельство требует длительного диспансерного наблюдения за детьми после оперативного лечения и дальнейшего продолжения комплексной консервативной терапии, направленной на предупреждение или лечение воспалительных заболеваний и дальнейшее улучшение состояния пациентов.

Результат оперативного лечения во многом зависит от адекватной консервативной терапии в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

### **Отдаленные результаты оперативного лечения ПМР в гипоплазированную почку у детей**

При оценке результатов лечения ПМР в гипоплазированную почку необходимо учитывать результаты как самой операции, так и лече-

ния пиелонефрита после выполнения корригирующего оперативного вмешательства, а также состояние уродинамики, изменение площади и функционального состояния гипоплазированной почки, наличие ХПН, гипертензионного синдрома и нефролитиаза.

«Хороший» результат характеризуется адекватным ростом гипоплазированной почки, улучшением ее функции, восстановлением или улучшением уродинамики, стойкой ремиссией пиелонефрита.

«Удовлетворительным» результат считается при наличии роста аномалийного органа, сохранении его функциональных параметров на дооперационном уровне, при стабилизации уродинамики, транзиторных проявлениях пиелонефрита.

«Неудовлетворительными» признают результаты, отражающие отсутствие роста гипоплазированной почки или уменьшение ее размеров за счет прогрессирования процесса вторичного сморщивания, снижение ее функции, сохранение значительных нарушений уродинамики, наличие атак пиелонефрита или гипертензионного синдрома, развитие ХПН, нефролитиаза.

В нашем исследовании оперативному лечению были подвергнуты 96% пациентов с ПМР в гипоплазированную почку. При этом реконструктивно-пластические операции выполнены у 92% детей. Хорошие результаты получены у 41% детей, удовлетворительные – у 39%, неудовлетворительные – у 20%.

Лучшие результаты лечения наблюдались у детей без поражения контралатеральной почки. В этой группе хорошие результаты получены в 70,5% случаев, удовлетворительные – в 23,5%, неудовлетворительные – лишь в 6% случаев. В группе детей с ПМР в гипоплазированную и в контралатеральную почку хорошие результаты получены у 27%, удовлетворительные – у 46%, неудовлетворительные – у 27%.

При оценке отдаленных результатов функциональной способности гипоплазированной почки после ликвидации ПМР оперативным способом установлена прямо пропорциональная зависимость функции от исходных показателей (до операции). В группе детей со средней степенью нарушения функции гипоплазированной почки хорошие результаты оперативного лечения получены в 50% случаев, удовлетворительные – в 44%, неудовлетворительные – в 6%. В группе детей с тяжелой степенью нарушения функции хорошие результаты наблюдались у 22% больных, удовлетворительные – у 28%, неудовлетворительные – у 50%.



Прослежена прямая зависимость результатов оперативного лечения ПМР в гипоплазированную почку от ее площади до операции. Чем больше площадь гипоплазированной почки до операции, тем выше вероятность получения хороших и удовлетворительных результатов. В группе детей с площадью гипоплазированной почки более 50% возрастной нормы хорошие результаты получены в 42% случаев, удовлетворительные – в 52%, а неудовлетворительные – только в 6%. В группе детей с площадью гипоплазированной почки 30–50% возрастной нормы хорошие результаты отмечены у 37,5% детей, удовлетворительные – у 31,25%, неудовлетворительные – также у 31,25%. В группе детей с площадью гипоплазированной почки менее 30% возрастной нормы доля больных с хорошими результатами составила 43%, с неудовлетворительными – 57%, удовлетворительных результатов получено не было.

Адекватный рост гипоплазированной почки, улучшение ее функции находятся в зависимости от выраженности сохраняющихся после операции нарушений уродинамики. При контрольном обследовании после оперативного лечения не было выявлено нарушений уродинамики у 29,6% детей, незначительные нарушения отмечались у 51,85%, значительные нарушения – у 13%, рецидив рефлюкса – у 5,55%. В группе больных, где при контрольном обследовании нарушений уродинамики не было зафиксировано, хорошие результаты получены у 75% детей, удовлетворительные – у 25%, неудовлетворительных результатов не было. В группе, в которой были выявлены незначительные нарушения уродинамики, хороший результат оперативного лечения отмечен в 35,7% случаев, удовлетворительный – в 60,7%, неудовлетворительный – в 3,6%. В группе детей, где были отмечены значительные нарушения уродинамики или рецидив рефлюкса в гипоплазированную почку, получены неудовлетворительные результаты лечения у всех пациентов.

Таким образом, результат оперативного лечения ПМР в гипоплазированную почку в каждом конкретном случае зависит от множества факторов – степени нарушения функции гипоплазированной почки, ее размеров, выраженности нарушений дифференцировки почечной ткани; сочетанной патологии верхних и нижних мочевых путей; выраженности нарушений уродинамики; тяжести и длительности течения пиелонефрита; наличия воспалительных изменений мочевого пузыря и причины возникновения ПМР; возраста ребенка и своевременности оперативного лечения; характера консервативного лечения в раннем

и отдаленном послеоперационном периоде; степени выраженности всех вышеперечисленных факторов и их комбинации.

Катамнестическое обследование показало, что оперативное лечение ПМР в гипоплазированную почку у детей в 80% случаев дает хорошие и удовлетворительные результаты, а в 20% наблюдений – неудовлетворительные. При этом неблагоприятными прогностическими признаками, определяющими исход лечения, являются наличие у больных поражения контралатеральной почки, значительное уменьшение размеров гипоплазированной почки (площадь почки менее 30% возрастной нормы), тяжелая степень нарушения ее функции (снижение вклада в общее накопление менее 10%), наличие ультразвуковых и рентгенологических признаков вторичного сморщивания, длительное течение заболевания с частыми и тяжелыми атаками пиелонефрита, выраженное нарушение уродинамики и наличие осложнений (уретерогидронефроз, ХПН). Особенно неблагоприятно в прогностическом плане сочетание этих факторов – в этом случае проведение антирефлюксных операций нецелесообразно, показано наблюдение с выполнением нефрэктомии или проведением консервативной терапии (при отказе от операции).

В отдаленные сроки хорошие и удовлетворительные результаты оперативного лечения отмечены у 73% пациентов с двусторонним ПМР. У детей с тяжелой степенью нарушения функции гипоплазированной почки данный показатель составил 50%, а у детей с площадью гипоплазированной почки менее 30% возрастной нормы хорошие результаты получены в 43% наблюдений. Эти данные свидетельствуют о возможности проведения антирефлюксных операций с хорошим результатом при наличии у больных прогностически неблагоприятных признаков. При сочетании ПМР в гипоплазированную почку с аномалией или другим заболеванием контралатеральной почки показания к проведению реконструктивно-пластических операций расширяются. Однако вопрос об оперативном вмешательстве должен решаться индивидуально после тщательного комплексного обследования и оценки всех прогностически благоприятных и неблагоприятных факторов.

### **Практические рекомендации**

1. У детей при высоких (IV–V) степенях ПМР в гипоплазированную почку, выраженных ретенционных изменениях верхних мочевыводящих путей и значительном снижении функциональной способности почечной паренхимы (снижение функции более чем на 50%) целесообразно

но выполнение суправезикального отведения мочи путем Т-образной уретерокутанеостомии или чрескожной пункционной нефростомии. Это позволяет оценить степень функциональной сохранности пораженной почки и решить важную тактическую задачу – предпринимать реконструктивно-пластическую операцию или нефруретерэктомию. Суправезикальное отведение мочи является диагностическим и лечебным мероприятием.

2. Оптимально проводить основные корригирующие операции в сроки 3–12 месяцев после дренирования верхних мочевыводящих путей. Этот вопрос должен решаться индивидуально после проведения контрольного обследования. Корригирующие операции выполняются в следующем порядке:

- 1) ликвидация инфравезикальной обструкции;
- 2) уретероцистонеостомия по антирефлюксной методике (спустя 1–3 месяца);
- 3) завершающий этап оперативного лечения – закрытие уретерокутанеостомы или удаление нефростомического дренажа (через 2–6 месяцев после антирефлюксной операции).

3. При решении вопроса о характере суправезикального отведения мочи, в случае когда размеры гипоплазированной почки значительно уменьшены (менее 50–60% возрастной нормы), предпочтение следует отдавать Т-образной уретерокутанеостомии.

4. Для объективной оценки функционального состояния гипоплазированной почки и мочеточника, выявления сочетанной аномалии верхних и нижних мочевыводящих путей необходимо выполнение комплекса обследований на клиническом и катamnестическом этапах. При обследовании детей с ПМР или с подозрением на ПМР в гипоплазированную почку рекомендуется применять следующий диагностический алгоритм:

- 1) общеклинические методы (тщательное выяснение анамнестических данных, физикальное обследование);
- 2) лабораторные методы (клинический анализ крови и мочи, бактериологическое исследование мочи, биохимический анализ крови);
- 3) ультразвуковая диагностика;
- 4) обзорная и экскреторная урография;
- 5) микционная цистоуретрография;
- 6) динамическая нефросцинтиграфия;
- 7) урофлоуметрия;

- 8) калибровка уретры;
- 9) цистоскопия (по показаниям).

Такое комплексное обследование позволяет объективно определить показания к консервативному и оперативному лечению на конкретном клиническом этапе и оценить его результаты при катамнестическом обследовании.

5. В предоперационном, раннем и отдаленном послеоперационном периодах больным должно проводиться комплексное консервативное лечение. В предоперационном периоде консервативные мероприятия должны быть направлены на лечение хронического пиелонефрита, цистита, вульвовагинита. В раннем и отдаленном послеоперационном периоде консервативное лечение должно быть направлено на предупреждение послеоперационных осложнений: атаки пиелонефрита, отека и стеноза вновь сформированного устья, цистита.

## Литература

1. *Абрамян А.Я., Трапезникова М.Ф., Бухаркин Б.В.* Классификация аномалий почек // Труды института. М.: МОНИКИ, 1980. Т. 28. С. 5–12.
2. *Вихерт О.А., Беличенко О.И.* Диагностика и лечение заболеваний гипоплазированной почки у больных артериальной гипертонией // Сов. медицина. 1982. № 12. С. 66–69.
3. *Джавад-Заде М.Д., Шимкус Э.М.* Хирургия аномалий почек. Баку: Азербайдж. гос. изд-во, 1977.
4. *Кирюхина Л.В.* Особенности клиники и диагностики маленькой почки у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 1999.
5. *Колобова Л.М.* Отдаленные результаты оперативного лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса в гипоплазированную почку у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005.
6. *Леонова Л.В., Ческис А.Л.* Особенности поражения почек при пузырно-мочеточниковом рефлюксе у детей // Педиатрия. 1988. № 5. С. 25–29.
7. *Лопаткин Н.А., Люлько А.В.* Аномалии мочеполовой системы: этиология, патогенез, методы исследования, клиника и диагностика пороков мочеполовой системы. Киев: Здоров'я, 1987.
8. *Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г.* Детская урология: руководство. М.: Медицина, 1986.
9. *Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г.* Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. М.: Медицина, 1990.
10. *Руденко А.Н.* Выбор метода хирургического лечения детей с гипоплазией почек: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1985.
11. *Савченко Н.Е., Усов И.Н., Мохорт В.А.* Заболевания почек у детей. Минск: Беларусь, 1972.
12. *Трапезникова М.Ф., Бухаркин Б.В.* Роль аномалий почек в возникновении урологических заболеваний // Урол. нефрол. 1979. № 5. С. 5–9.

## Тестовые вопросы

### 1. Гипоплазия почки – это:

- а) неспецифическое воспалительное заболевание почек
- б) порок развития мочевой системы

### 2. Гипоплазия почки относится:

- а) к аномалиям величины
- б) к аномалиям количества
- в) к аномалиям структуры
- г) к аномалиям расположения и формы

### 3. Гипоплазия почки характеризуется:

- а) увеличением размеров
- б) уменьшением размеров
- в) порочным развитием паренхимы
- г) нормальным развитием паренхимы

### 4. Выберите верное утверждение:

- а) Гипоплазия почки часто сочетается с ПМР в эту почку и с инфравезикальной обструкцией, с ПМР в контралатеральную почку и другими аномалиями противоположной почки
- б) Гипоплазия почки никогда не сочетается с другими аномалиями мочевой системы

### 5. Показания к проведению антирефлюксных операций при ПМР в гипоплазированную почку у детей:

- а) отсутствие эффекта от консервативной терапии при интермиттирующем ПМР в гипоплазированную почку или в обе почки, ПМР I–II степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- б) наличие ПМР III–V степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- в) полная потеря функции гипоплазированной почкой
- г) сочетание нескольких неблагоприятных прогностических признаков, определяющих исход лечения

**6. Показания к нефруретерэктомии при ПМР в гипоплазированной почку у детей:**

- а) отсутствие эффекта от консервативной терапии при интермиттирующем ПМР в гипоплазированную почку или в обе почки, ПМР I–II степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- б) наличие ПМР III–V степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- в) полная потеря функции гипоплазированной почкой
- г) сочетание нескольких неблагоприятных прогностических признаков, определяющих исход лечения

**7. Показания к консервативному лечению при ПМР в гипоплазированной почку у детей:**

- а) интермиттирующий ПМР в гипоплазированную почку или в обе почки
- б) ПМР I–II степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- в) ПМР III–V степени в гипоплазированную почку или в обе почки
- г) полная потеря функции гипоплазированной почкой

**8. Выберите верное утверждение:**

- а) ПМР – это воспалительное заболевание мочевой системы, характеризующееся повышением температуры тела и лейкоцитурией
- б) ПМР – это гидродинамический феномен, заключающийся в ретроградном поступлении мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути, результат дизэмбриогенеза мочевыводящего тракта

**9. При ПМР в гипоплазированную почку применяются следующие методы исследования:**

- а) клинико-лабораторные методы исследования мочи (общий анализ мочи, проба Зимницкого, посев мочи) и крови (клинический анализ, биохимический анализ)
- б) ультразвуковая диагностика
- в) рентгенологические (обзорная и экскреторная урография, микционная цистоуретрография)
- г) радиоизотопные (ренография, динамическая нефросцинтиграфия)
- д) функциональные (урофлоуметрия)
- е) инструментальные (цистоскопия, цистоуретроскопия, калибровка уретры)
- ж) морфогистологические

**10. Назовите самый распространенный метод диагностики ПМР:**

- а) цистоскопия
- б) микционная цистоуретрография
- в) экскреторная урография
- г) уретрография
- д) ренография

**11. ПМР I степени характеризуется следующими признаками:**

- а) поступлением контрастного вещества только в мочеточник
- б) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, последние не расширены
- в) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, имеется умеренная дилатация лоханки
- г) умеренной дилатацией и/или извитостью мочеточника, дилатацией лоханки и чашечек
- д) значительной дилатацией и извитостью мочеточника, выраженным расширением лоханки и чашечек

**12. ПМР II степени характеризуется следующими признаками:**

- а) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, последние не расширены
- б) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, имеется умеренная дилатация лоханки
- в) умеренной дилатацией и/или извитостью мочеточника, дилатацией лоханки и чашечек

**13. ПМР III степени характеризуется следующими признаками:**

- а) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, имеется умеренная дилатация лоханки
- б) умеренной дилатацией и/или извитостью мочеточника, дилатацией лоханки и чашечек
- в) значительной дилатацией и извитостью мочеточника, выраженным расширением лоханки и чашечек



**14. ПМР IV степени характеризуется следующими признаками:**

- а) контрастное вещество достигает лоханки и чашечек, имеется умеренная дилатация лоханки
- б) умеренной дилатацией и/или извитостью мочеточника, дилатацией лоханки и чашечек
- в) значительной дилатацией и извитостью мочеточника, выраженным расширением лоханки и чашечек

**15. ПМР V степени характеризуется:**

- а) умеренной дилатацией и/или извитостью мочеточника, дилатацией лоханки и чашечек
- б) значительной дилатацией и извитостью мочеточника, выраженным расширением лоханки и чашечек

**Ответы**

1 – б; 2 – а; 3 – б, г; 4 – а; 5 – а, б; 6 – в, г; 7 – а, б; 8 – б;  
9 – а, б, в, г, д, е, ж; 10 – б; 11 – а; 12 – а; 13 – а; 14 – б; 15 – б.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Московской области  
«Московский областной научно-исследовательский  
клинический институт им. М.Ф. Владимирского»  
(129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2)

# Пузырно-мочеточниковый рефлюкс в гипоплазированную почку у детей

*Учебное пособие*

Редактор: Л.Ю. Заранкина  
Оригинал-макет: А.В. Васюк

ISBN 978-5-98511-283-2



9 785985 112832 >

---

Подписано в печать 01.10.2015. Тираж 200 экз. Заказ № 17/15.

Отпечатано в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского





**МОНИКИ**  
1775

ISBN 978-5-98511-283-2



9 785985 112832 >