



МОНИКИ

1775

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

ФАКУЛЬТЕТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

# Гипоспадия у мужчин

Учебное пособие

ХПН  
Тромбэктомия  
Сосудистый протез  
Диализный катетер  
Артериовенозная фистула  
Синдром обкрадывания  
**Гемодиализ**  
Сосудистый доступ  
Ангиохирургия Имплантация  
Инфицирование Анастомоз  
Аневризмы Тромбоз  
Катетер Фогарти  
ХБП



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 МНИКИ  
им. М.Ф. Владимирского  
профессор Б.В. Агафонов  
Протокол № 2 от 11.06.2014

# Гипоспадия у мужчин

*Учебное пособие*

Москва  
2015

Учебное пособие освещает клинические особенности диагностики и лечения гипоспадии в сочетании с аномалиями и другими заболеваниями органов мочевой системы. Приводятся критерии оценки тяжести нарушений развития уретры, а также результатов хирургического лечения больных с различными формами гипоспадии, позволяющие выработать рациональный диагностический алгоритм и подобрать оптимальные методы лечения.

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

**Авторы:**

**Д.В. Романов**, канд. мед. наук

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

**Л.М. Колобова**, канд. мед. наук

**К.В. Поздняков**, канд. мед. наук

**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», профессор кафедры педиатрии факультета усовершенствования врачей ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», д-р мед. наук, профессор



## Введение

В последние годы наметилась тенденция ухудшения репродуктивно-го здоровья населения [9, 14], особенно заметная в регионах с развитой и активно развивающейся экономикой. Согласно данным М.М. Riley (1998), 3,2% младенцев имеют по крайней мере одно врожденное уродство. По статистике Министерства здравоохранения Московской области, с 1996 по 2001 г. зарегистрирован рост числа заболеваний мочеполовой системы с 26,9 до 36,9 случая на 1000 детей в возрасте до 14 лет. На фоне этого отмечен рост врожденных аномалий с 12,7 до 16,2 случая на 1000 детей.

Одной из наиболее частых форм аномалий нижних мочевых путей (после меатостеноза и фимоза) является гипоспадия. Она представляет собой нарушение развития дистальной части уретры, характеризующееся ее недоразвитием и проявляющееся в искривлении полового члена и/или проксимальной дистопии меатуса различной степени выраженности. Частота гипоспадии колеблется от 0,1 до 0,8% у младенцев мужского пола [2, 12], а среди пациентов урологического профиля – от 1 до 4% [1, 3, 11]. В среднем в популяции этот показатель составляет 0,7% [6]. N. Hussain и соавт. отметили, что за последние два десятилетия XX в. частота этой аномалии выросла с 0,4 до 4% [10].

По мере роста больного гипоспадия, особенно при тяжелых формах, оказывает отрицательное влияние на развитие полового члена, общее развитие пациента и формирование его личности [8].

Выявление гипоспадии как минимального диагностического признака не представляет особых сложностей уже на этапе осмотра пациента, чего нельзя сказать об определении оптимального круга методов обследования для своевременной диагностики и коррекции сопутствующей патологии. Множество существующих в настоящее время методов оперативной коррекции гипоспадии свидетельствует о неудовлетворенности клиницистов результатами лечения и отсутствии единого взгляда на проблему. Не определены показания для использования конкретных методик, при этом массив литературы по вопросам лечения гипоспадии весьма внушителен. Некоторые важные аспекты ведения послеоперационного периода, использования отведения мочи изучены недостаточно, а рекомендации авторов носят противоречивый характер. Не определены место и роль вспомогательных лечебных процедур в профилактике и преодолении развившихся осложнений. В целом, не смотря на использование современных методов диагностики и лечения,

у пациентов с гипоспадией отмечается высокий уровень послеоперационных осложнений, которые значительно ухудшают результаты лечения [5].

Все это побудило нас проанализировать данные 127 пациентов с различными формами гипоспадии, находившихся на лечении в урологической клинике Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского с 1990 по 2013 г. В структуре врожденных аномалий мочеполовой системы у детей на долю наблюдавшихся в условиях урологического стационара больных пришлось 8,77%. Исследование было основано преимущественно на ретроспективном анализе полученного материала.

Для систематизации форм гипоспадии использовалась классификация Н.Е. Савченко (1974) (табл. 1). Наиболее легкая форма аномалии – головчатая и околочечная без искривления кавернозных тел – выявлена у 30,71% пациентов. Показаниями к госпитализации и лечению служило наличие меатостеноза, причем 3 пациента поступили по поводу его рецидива. Среди других форм заболевания чаще отмечалась стволовая (36,22%) и пеноскротальная (11,02%) гипоспадия. Гипоспадия типа хорды составила 7,87%, более тяжелые формы – мошоночная и промежностная – 14,17%.

Своевременно, то есть до поступления в школу, лечились лишь 45,67% больных. Старше 20 лет было 3,15%, а старше 30 лет – 3,94% больных. Из 348 клинических случаев детям проведено 299 операций, взрос-

**Таблица 1.** Распределение больных гипоспадией по возрасту и форме заболевания

Форма гипоспадии	Возраст, годы									Всего
	до 3	4–6	7–9	10–13	14–15	16–18	19–20	21–30	31–40	
Головчатая и околочечная	7	9	8	8	3	–	–	–	2	37
Хордовая	1	1	2	4	2	–	–	–	–	10
Стволовая	5	18	6	11	4	1	–	2	2	49
Пеноскротальная	–	6	1	3	–	2	–	1	1	14
Мошоночная	4	7	–	4	–	–	–	–	–	15
Промежностная	–	–	–	1	–	–	–	1	–	2
Итого	17	41	17	31	9	3	0	4	5	127

лым – 49 (соотношение 6,1:1). В детском возрасте закончили лечение 84 больных, во взрослом – 22 (соотношение 3,82:1).

## Диагностика

Установление диагноза гипоспадии в подавляющем большинстве случаев не представляет особого труда. Искривление кавернозных тел и дистопия наружного отверстия уретры выявляются уже при внешнем осмотре гениталий. Однако обнаружение признаков нарушения развития мужских гениталий требует тщательного обследования пациента.

За последние два десятилетия вопрос диагностики при выявлении двойственного строения наружных гениталий значительно расширился. Гипоспадия часто служит проявлением различных вариантов гермафродитизма и нарушения дифференцировки пола. По этой причине помимо выявления недоразвития уретры (собственно гипоспадии) как минимального диагностического признака диагностика включила в себя ряд дополнительных задач: дифференциальную диагностику различных вариантов гермафродитизма и генетических синдромов, выявление сопутствующих аномалий развития, установление половой принадлежности пациента и определение перспективного направления коррекции, определение возможных причин формирования порока.

Все методы, применяемые для обследования пациентов с различными формами гипоспадии, можно разделить на обязательные и дополнительные.

**Обязательные методы** используются у каждого пациента с гипоспадией. К ним относятся: изучение анамнеза пациента, его отца и матери, наследственной составляющей; общеклинические и другие лабораторные исследования; ультразвуковое исследование (УЗИ) органов мочеполовой системы. Среди обязательных методов диагностики у пациентов с гипоспадией ведущая роль принадлежит ультрасонографии благодаря ее информативности, малоинвазивности и доступности. Использование УЗИ в плане обязательного обследования позволяет своевременно выявить структурные изменения со стороны мочеполовой системы, внутренних гениталий, а также других органов и систем. Это помогает диагностировать сопутствующую патологию или определить направление для дальнейшего диагностического поиска.

**Дополнительные методы** включают в себя специальные и вспомогательные.

*Специальные методы* используют в сложных клинических случаях – для выявления и определения характера инфравезикальной обструкции, при проксимальных формах заболевания, различных вариантах крипторхизма или уточнении половой принадлежности пациента. Они направлены на исследование кариотипа, поиск органов и гонад противоположного пола или их дериватов, исследование морфологии гонад, определение перспектив маскулинизации. Специальные методы включают в себя лабораторно-клинические исследования и тесты (определение гормонального фона, проба с хорионическим гонадотропином, проба с препаратами тестостерона, цитогенетическое исследование, кариотипирование), а также инструментально-хирургические методы (урофлоуметрия, эндоскопическое исследование нижних мочевых путей, ревизия органов малого таза (эндоскопическая или открытая) и мошонки, биопсия гонад).

В нашем исследовании гипоспадия, особенно в легких формах, достаточно часто сопровождалась нарушением мочеиспускания. Выявленная при урофлоуметрии инфравезикальная обструкция у подавляющего большинства пациентов – 52 (96,3%) случая – была обусловлена меатостенозом значительной степени выраженности. Наличие обструктивного типа мочеиспускания, не связанного с меатостенозом, служило показанием к проведению уретроцистоскопии у этих больных. Лишь у 2 (3,7%) пациентов с околочленчатой и стволовой формами гипоспадии причиной затрудненного мочеиспускания служили клапаны задней уретры. В обоих случаях эндоскопическое вмешательство носило диагностический и лечебный характер.

В качестве минимального диагностического признака гипоспадия входила в состав генетического синдрома у 3 (2,36%) пациентов со стволовой, промежностной и мошоночной формами аномалии. Были отмечены генетические синдромы гипоспадии-дисфагии, гипертелоризма-гипоспадии, Лоренса – Муна – Барде – Бидля. Медико-генетическое консультирование с проведением кариотипирования во всех случаях выявило мужской кариотип 46, XY.

Стоит отметить, что заподозрить наличие у больного генетического синдрома часто можно уже на основании данных осмотра при наличии стигм дизэмбриогенеза, сопутствующей врожденной патологии и тщательно собранного анамнеза. Проведение комплекса обязательного обследования в сочетании с необходимыми специальными методами чаще всего позволяет ответить на большинство поставленных вопросов.

*Вспомогательные методы* диагностики мы использовали при подозрении на наличие сочетанных аномалий мочеполовой системы или комбинированных аномалий других органов и систем, а также при их выявлении на стадии предшествующего обследования. Выбор методов зависел от конкретной клинической ситуации. Наиболее часто применялись рентгенологические методы обследования (экскреторная урография, ретроградная уретрография, микционная цистоуретрография), что в большинстве случаев было связано с обнаружением сочетанных аномалий мочеполовой системы. Остальные методы – лучевая диагностика, радиоизотопная диагностика и др. – использовались относительно редко.

Различные сочетанные аномалии развития имели место у 78 (61,42%) поступивших в клинику пациентов. Наибольшую часть – 52 (40,95%) случая – составил меатостеноз, который в 75% случаев сочетался с головчатой и околоренальной формами гипоспадии. Среди других 26 (20,48%) сочетанных аномалий развития отмечены: крипторхизм – 10 (7,88%) пациентов, из них 3 с двусторонним вариантом; аномалии развития верхних мочевых путей – 6 (4,73%); водянка оболочек яичка, в том числе сообщающаяся, – 4 (3,15%); урогенитальный синус – 2 (1,58%). Реже наблюдалось сочетание с клапаном задней уретры, варикозным расширением вен семенного канатика и истинным дивертикулом мочевого пузыря.

В составе множественных сочетанных аномалий гипоспадия наиболее часто сочеталась с врожденными аномалиями верхних мочевых путей и яичек – у 4 (3,15%) пациентов. Трое из них страдали мошоночной гипоспадией и один – гипоспадией типа хорды. Пациенты с проксимальными формами гипоспадии имели множественные сочетанные аномалии в 16,67%.

Сочетанные аномалии развития, за исключением меатостеноза, встречались в 1,57 раза чаще, чем комбинированные аномалии других органов и систем.

Врожденные комбинированные аномалии развития отмечены у 14 (11,02%) пациентов. Наиболее часто диагностировали аномалии сердечно-сосудистой системы – у 7 (5,52%) пациентов, из них с дефектом межжелудочковой перегородки было 3 (2,37%), с атрезией ануса – 2 (1,58%). Нарушение внутрисердечной проводимости и/или аномалия положения сердца в грудной клетке наблюдались у 4 (3,15%) больных.

Установлено, что тяжесть гипоспадии напрямую коррелирует с вероятностью наличия других сопутствующих аномалий. Риск сочетан-

ной врожденной патологии возрастает от 10,26% при головчатой и околовенечной формах до 33,33% при мошоночной и промежностной. Риск комбинированных аномалий развития возрастает с 5,13% при легких формах порока до 13,33 и 33,33% при мошоночной и промежностной формах соответственно.

## Лечение

Основным методом лечения гипоспадии служат корригирующие операции, направленные на выпрямление кавернозных тел и восполнение врожденного дефицита уретры. Однако в настоящее время не существует единого подхода к лечению этого порока развития.

Основной целью оперативного лечения гипоспадии является устранение функционального и косметического дефектов, связанных с искривлением полового члена и проксимальной дистопией меатуса. В этой связи лечение гипоспадии включает в себя два основных последовательных этапа, присутствующих даже в «одномоментных» методиках: выпрямление полового члена и реконструкцию недостающего участка уретры.

Приступая к оперативному лечению пациента с гипоспадией, необходимо составить перспективный план лечения, в соответствии с которым определяются задачи каждого этапа оперативной коррекции и происходит выбор метода для их реализации.

По поводу различных форм гипоспадии в клинике выполнено 348 операций, из них 78 протекали с осложнениями. Купированы в послеоперационном периоде и не повлияли на результаты лечения 26 (33,33%) осложнений. Не были связаны с техникой реконструктивно-пластических операций 4 осложнения (табл. 2). Таким образом, осложнились 48 операций, из них 17 (35,42%) выполнялись по поводу осложнений повторно, то есть каждая третья операция при лечении осложнений выполнялась по поводу их рецидива.

Все осложнения лечения гипоспадии, на каких бы этапах они ни отмечались, можно разделить на ранние и поздние. Ранние послеоперационные осложнения возникают непосредственно в послеоперационном периоде и носят острый общехирургический характер. Нарушение заживления и воспалительные изменения послеоперационной раны в отсутствие изменений в общем анализе мочи были связаны с транзиторной латентной бактериурией различной степени выраженности в 16 (33,33%) случаях (в посевах мочи выявлена атипичная микрофлора),

**Таблица 2.** *Выполненные оперативные вмешательства и количество послеоперационных осложнений у больных гипоспадией*

<b>Вид оперативного вмешательства</b>	<b>Общее количество операций</b>	<b>Количество операций с осложнениями, n (%)</b>
Меатотомия	51	8 (15,69)
Выпрямление кавернозных тел	89	12 (13,48)
Частичная уретропластика по Duplay	64	8 (12,50)
Тотальная уретропластика по Duplay	6	5 (83,33)
Cecil I этап	63	7 (11,11)
Cecil II этап	63	8 (12,70)
Другие операции	12	0
Всего	348	48 (13,79)

из них в 7 (43,75%) развитие этих осложнений носило повторный характер. К поздним осложнениям оперативного лечения гипоспадии относят свищи артифицированной уретры, рецидив искривления кавернозных тел, развитие меатостеноза и др.

### Результаты первого этапа лечения

Сужение наружного отверстия уретры стало показанием к выполнению меатотомии в течение ближайшего времени (51 больной). Среди пациентов с меатостенозом у 75% была головчатая и околовенечная форма гипоспадии, у 23,08% – стволовая и у 1,92% – гипоспадия типа хорды. При дистальных формах гипоспадии, не нуждавшихся в последующем лечении, предпочтение отдавалось продольной дистальной или поперечной меатотомии, так как при этом не происходило проксимального перемещения меатуса (39 (75%) пациентов).

Одним из основных этапов лечения пациентов с гипоспадией было выпрямление кавернозных тел. При этом ставилась задача по их максимально полному выпрямлению и, при необходимости, по созданию запасов кожи для последующей уретропластики.

Иссечение хорды и рубцовых тканей у всех пациентов удалось выполнить при продольном разрезе от головки до наружного отверстия мочеиспускательного канала, с окаймлением последнего и продолжением до уровня, на который предполагалось переместить его наружный

конец после полного иссечения рубцов и выпрямления кавернозных тел. Для закрытия образовавшегося раневого дефекта помимо продольного ушивания раны (60 операций) использовалось выкраивание встречных кожных лоскутов по методу Лимберга (29 операций).

Выполнено 89 операций выпрямления кавернозных тел у 75 пациентов, из них у 12 – по поводу рецидива искривления. Кроме того, еще у 2 пациентов было выполнено иссечение неоуретры и выпрямление кавернозных тел после неудачной уретропластики (табл. 3).

После выпрямления кавернозных тел (77 первичных операций) основным поздним осложнением у наших пациентов (12 (13,48%)) являлся рецидив деформации. Рецидив искривления кавернозных тел был вторым по частоте осложнением при лечении гипоспадии вообще (23,08% всех осложнений), уступая в этом лишь свищам искусственной уретры.

Основной причиной рецидива искривления кавернозных тел служило развитие вторичных рубцовых изменений в зоне перенесенной операции (9 пациентов). Искривление развивалось в отсроченном послеоперационном периоде и было связано с развитием гипертрофического рубца вследствие ранних послеоперационных осложнений: резкого отека кожи с расхождением краев раны (3 случая), нагноения послеоперационной раны (у 2 пациентов). Своевременное и адекватное лечение этих ранних послеоперационных осложнений может предупредить образование гипертрофических рубцов.

Эффективным средством терапии гипертрофических рубцов, развившихся после выпрямления полового члена, считаются препараты триамцинолона ацетонида. Применение этих препаратов улучшило ус-

**Таблица 3.** Количество выполненных операций выпрямления кавернозных тел в зависимости от формы гипоспадии

Форма гипоспадии	Общее количество операций	Количество повторных операций, n (%)
Хордовая	13	3 (23,08)
Стволовая	45	6 (13,33)
Пеноскротальная	16	2 (12,50)
Мошоночная	13	1 (7,69)
Промежностная	2	0
Всего	89	12 (13,48)

ловия проведения повторной корригирующей операции. Недостатками метода являются слабый косметический эффект и необходимость повторной операции.

Необходимость повторных операций чаще возникала после продольного ушивания раны (15,52%), чем после выполнения кожной пластики с использованием встречных кожных лоскутов (9,68%). Случаи ложного рецидива искривления у 3 (3,37%) пациентов были связаны с недостаточно радикальным объемом операции вследствие выбора неадекватного оперативного доступа.

Наиболее благоприятным для проведения этапа выпрямления кавернозных тел является возраст до 3 лет, в этот период не отмечено ни одного рецидива искривления. В возрастной группе от 3 до 10 лет частота рецидива приблизительно находится на одном уровне и составляет около 9%. Этот возрастной период также можно считать достаточно благоприятным. В более старших возрастных группах риск данного осложнения значительно возрастает.

Такое позднее осложнение, как развитие меатостеноза после первого этапа лечения, наблюдалось у 5 (9,62%) пациентов. При стволовой форме гипоспадии рецидив меатостеноза развивался почти в вдвое (16,67%) чаще, чем при головчатой или околовенечной формах (7,69%). Во всех случаях стволовой формы меатостеноз был следствием перенесенного воспаления послеоперационной раны.

Для профилактики формирования меатостеноза перемещенного наружного отверстия уретры использовался окаймляющий разрез вокруг первоначального меатуса. Проводилась противовоспалительная и противорубцовая терапия, бужирование меатуса.

После выполнения первого этапа лечения наружное отверстие уретры обычно оказывалось смещенным более проксимально за счет увеличения длины вентральной поверхности полового члена. На этапе выполнения реконструкции искусственной уретры для оценки истинного дефицита уретры в рабочем порядке использовалась «послеоперационная» классификация И.А. Корольковой и соавт. (1964). В соответствии с ней клиническая тяжесть гипоспадии зависела от локализации наружного отверстия уретры после полноценного выпрямления кавернозных тел. Эта классификация отражает истинный дефицит уретры после этапа выпрямления кавернозных тел и демонстрирует преобладание тяжелых с хирургической точки зрения форм порока.

**Таблица 4.** Перемещение наружного отверстия уретры после этапа выпрямления кавернозных тел в зависимости от формы гипоспадии

Форма гипоспадии	Первичная локализация			Всего
	ствол полового члена	пеноскротальный угол	мошонка	
Хордовая	2	6	2	10
Стволовая	4	20	22	46
Пеноскротальная	–	8	6	14
Мошоночная	–	–	15	15
Итого	6	34	45	85

После первого этапа коррекции наружное отверстие уретры было перемещено на мошонку в 22 (47,83%) из 46 случаев стволовой гипоспадии, в 6 (42,86%) из 14 случаев пеноскротальной и в 2 (20%) из 10 случаев гипоспадии типа хорды. При мошоночной и промежностной формах смещения отверстия практически не происходило.

После полноценного выпрямления кавернозных тел лишь у 6 (7,06%) пациентов определялся частичный дефицит висячего отдела уретры. Полное отсутствие висячего отдела определено у 79 (95,94%) пациентов, а количество больных, потребовавших создания еще и мошоночного участка искусственной уретры, составило 45 (52,95%) против 15 (17,65%) на дооперационном этапе (табл. 4).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о значительном преобладании тяжелых с хирургической точки зрения форм гипоспадии. Только после полноценного выпрямления кавернозных тел возможно объективно оценить врожденный дефицит уретры, определить адекватную лечебную тактику и выбрать наиболее подходящий способ создания искусственной уретры.

### Результаты уретропластических операций

В условиях одной клиники невозможно оценить эффективность десятков методов уретропластических операций и определить показания к их применению. Мы оценивали эффективность уретропластических операций с использованием методов Duplay и Cecil при различных формах гипоспадии.

Для выполнения следующего этапа коррекции – реконструкции недостающего отдела уретры – использовался принцип формирования

**Таблица 5.** Виды выполненных реконструктивно-пластических операций на уретре в зависимости от формы гипоспадии

Форма гипоспадии	Частичная уретропластика по Duplay	Тотальная уретропластика по Duplay	Cecil I этап	Cecil II этап	Общее количество операций
Хордовая	5	2	7	6	20
Стволовая	31	3	33	32	99
Пеноскротальная	9	0	12	14	35
Мошоночная	18	1	10	10	39
Промежностная	1	0	1	1	3
Всего	64	6	63	63	196

**Таблица 6.** Количество ранних послеоперационных осложнений в зависимости от вида реконструктивно-пластических операций по формированию искусственной уретры

Операция	Общее количество операций	Количество операций с осложнениями, n (%)
Частичная уретропластика по Duplay	64	8 (12,50)
Тотальная уретропластика по Duplay	6	5 (83,33)
Cecil I этап	63	7 (11,11)
Cecil II этап	63	8 (12,70)
Всего	196	28 (14,29)

уретры Duplay I. Для создания искусственной уретры применялись методики Duplay I в модификации Marion (1922), Cecil (1936), Cecil в модификации Michalowski (1961, 1964) (табл. 5). Выбор применяемого метода уретропластики определялся протяженностью дефицита уретры после этапа выпрямления, а также возможностью использования кожи полового члена.

С января 1990 по август 2012 г. выполнено 196 уретропластических операций у 88 пациентов. Осложнения отмечены в 38 случаях, из них 10 (26,31%) купированы консервативно в послеоперационном периоде и не отразились на результатах дальнейшего лечения. Клинически значимые осложнения отмечены в 28 (14,29%) случаях (табл. 6).

**Таблица 7.** Распределение осложнений уретропластических операций по «послеоперационной» рабочей классификации И.А. Корольковой

Форма гипоспадии	Количество пациентов	Общее количество операций	Количество операций с осложнениями, п (%)
Стволовая	6	6	0
Пеноскротальная	34	66	6 (9,09)
Мошоночная	45	121	20 (16,53)
Промежностная	3	3	2 (66,67)
Всего	88	196	28 (14,29)

При анализе выполненных операций и наблюдавшихся осложнений по «послеоперационной» рабочей классификации И.А. Корольковой и соавт. (1964) следует отметить, что при локализации наружного отверстия уретры на стволе после выпрямления кавернозных тел ни у одного из 6 пациентов не наблюдали клинически значимых послеоперационных осложнений. При пеноскротальной локализации меатуса осложнения не превысили 10% порога – 9,09%. Мошоночная локализация наружного отверстия не только увеличивала количество этапов лечения, но и повышала риск осложнений до 16,53% (табл. 6, 7). Пациенты с промежностной формой находятся в настоящее время на разных этапах лечения, в связи с чем результат у этой группы нельзя считать показательным.

Наиболее характерным ранним осложнением для этапа уретропластики оказались свищи неоуретры – 22 (11,22%) случая, что составляет 42,31% от всех наблюдавшихся нами осложнений при лечении гипоспадии на всех этапах. Основной причиной образования свищей были трофические изменения при возникновении в раннем послеоперационном периоде натяжения тканей по линии швов как следствия относительно недостатка кожных ресурсов. Отек или неадекватный гемостаз также приводили к нарушению трофики кожных лоскутов, нагноению, расхождению краев раны, что, в свою очередь, вело к образованию уретральных свищей.

Образование уретральных свищей в послеоперационном периоде требует неукоснительного соблюдения правил их лечения. В первую очередь необходимо обеспечить полноценное отведение мочи из мо-

чевого пузыря помимо уретры и устранить причину ишемии тканей. Затем следует усилить противовоспалительную и антибактериальную терапию, носящую как местный, так и общий характер.

Вероятность этого осложнения сводится к минимуму при соблюдении основных правил:

- интервал не менее 6 месяцев между предыдущим вмешательством и уретропластической операцией;
- тщательный гемостаз;
- наложение дополнительного ряда отдельных подкожных швов;
- минимальное натяжение по линии швов;
- наложение тугой повязки;
- адекватная деривация мочи помимо искусственной уретры.

Из поздних осложнений уретропластических операций необходимо отметить образование стойких к консервативной терапии уретральных свищей – 18 случаев (81,82% от ранних свищей), рост волос в сформированной уретре с вторичным камнеобразованием и фиброзную трансформацию искусственной уретры – по 2 наблюдения.

Стриктуры и дивертикулы искусственной уретры у оперированных нами пациентов не отмечены. Использование принципа формирования уретры по Duplay (1869) с модификацией Marion (1922) позволяет свести к минимуму подобные осложнения. Высокая физиологичность этого метода обусловлена минимальным перемещением тканей и отсутствием межуретрального анастомоза, так как вновь сформированный участок уретры является продолжением существующего.

В большинстве случаев после реконструктивно-пластических операций по созданию искусственной уретры использовалось отведение мочи, которое осуществлялось посредством уретрального катетера соответствующего диаметра (в 47 случаях) или цистостомой (в 99 случаях). На других этапах оперативной коррекции отведение мочи либо не использовалось, либо по окончании операции устанавливался уретральный катетер на 1–2 дня.

Отведение мочи в послеоперационном периоде – важный фактор предупреждения осложнений после реконструктивно-пластических операций на уретре. Влияние этого фактора особенно заметно при анализе причин осложнений уретропластических операций по методике Duplay.

При частичной уретропластике по методу Duplay при отведении мочи путем эпицистостомы отмечено 12,5% осложнений, а с использо-

ванием уретрального катетера – 14,29%, при том что цистостомический дренаж использовался в более сложных клинических ситуациях, при формировании протяженного отдела уретры или наличии других осложняющих факторов. Использование метода Duplay при непротяженных уретропластиках (до 1 см) без послеоперационного отведения мочи сопровождалось осложнениями в 8,33%.

Относительное сокращение частоты послеоперационных осложнений при самостоятельном мочеиспускании в послеоперационном периоде указывает на значительное снижение риска осложнений при уменьшении протяженности формируемого участка уретры. Формирование искусственной уретры на значительном протяжении по методике Duplay без предварительного создания запасов пластического материала значительно повышает риск развития послеоперационных осложнений. Методом выбора отведения мочи после уретропластических операций большой и средней протяженности должна служить цистостома. Это позволяет уменьшить риск осложнений до уровня ниже 15% (табл. 8).

Методика формирования искусственной уретры Cecil использовалась у подавляющего большинства пациентов при формировании всячего отдела уретры на значительном протяжении, поскольку позволяла компенсировать практически любой кожный дефект. О высокой эффективности этой методики при реконструкции всячего отдела уретры на всем протяжении свидетельствуют 11,11% полученных осложнений. Большинство из них представляли собой точечные свищи, которые были ушиты при очередном этапе оперативной коррекции и не повлияли на результат лечения. В связи с большим объемом оперативного вмешательства практически во всех случаях использовалось отведение мочи посредством эпицистостомы (табл. 9).

Учитывая полученные данные, при выборе метода отведения мочи преимущество должно отдаваться цистостомическому дренажу. Абсолютными показаниями к его использованию служат:

- свищи более 3 мм;
- возраст пациентов старше 9 лет;
- рецидивный характер свищей;
- осложненные формы гипоспадии.

Своевременное и рациональное лечение всех форм гипоспадии позволяет добиться хороших результатов медицинской и социальной реабилитации пациентов. Отрицательное влияние на результаты лечения

**Таблица 8.** Развитие послеоперационных осложнений в зависимости от метода отведения мочи при частичной уретропластике по Duplay

Метод дренирования	Количество операций	Количество осложнений, n (%)
Эпицистостомия	24	3 (12,50)
Уретральный катетер	28	4 (14,29)
Без отведения	12	1 (8,33)
Всего	64	8 (12,50)

**Таблица 9.** Послеоперационные осложнения при уретропластике по Cecil (I этап) в зависимости от метода отведения мочи

Метод дренирования	Количество операций	Количество осложнений, n (%)
Эпицистостомия	61	6 (9,84)
Уретральный катетер	2	1 (50)
Всего	63	7 (11,11)

оказывают послеоперационные осложнения, требующие дополнительного оперативного вмешательства. Большое значение при оценке эффективности метода оперативной коррекции имеет и то, какие именно осложнения учитываются и какова их клиническая значимость в дальнейшем лечении.

Превышение приемлемого уровня осложнений связано с неадекватным выбором метода лечения в конкретном случае либо с техническими погрешностями его выполнения. В значительно меньшей степени показатель количества осложнений зависит от конкретной методики, если она выполнена технически правильно и по правильно установленным показаниям.

## Заключение

Проблема гипоспадии и связанных с ней вопросов диагностики и лечения, несмотря на значительное количество публикаций в отечественной и зарубежной литературе, остается актуальной. Вопросы обследования, выбора метода оперативной коррекции, предупреждения послеоперационных осложнений и последующего наблюдения этой категории больных все еще недостаточно изучены. Рассмотрение проблем диагностики и лечения гипоспадии как аномалии мочевого

системы диктует необходимость более внимательного и целенаправленного обследования пациентов на дооперационном этапе, определения круга обязательных и дополнительных методов обследования, показаний к их применению. Выработка рациональной тактики ведения, своевременное и адекватно проведенное лечение служат необходимыми условиями, позволяющими добиться хороших результатов физиологической и социальной реабилитации больных гипоспадиями в дальнейшем.

### **Практические рекомендации**

1. Выявление гипоспадии у пациентов служит показанием к проведению обследования, направленного на дифференциальную диагностику изолированной формы гипоспадии с другими состояниями, сочетающимися с двойственным строением гениталий, и выявление сопутствующей врожденной патологии с использованием комплекса обязательных методов обследования.

2. При проксимальных формах гипоспадии или наличии стигм дизэмбриогенеза целесообразно провести медико-генетическое обследование и поиск сопутствующих аномалий развития.

3. Применение дериватов преднизолона (триамцинолона ацетонида) является эффективным методом лечения гипертрофических послеоперационных рубцов и облегчает условия проведения последующих этапов оперативного лечения.

4. Использование методов восполнения врожденного дефицита уретры, основанных на принципе Duplay I в модификации Marion, при реконструктивно-пластических операциях по поводу гипоспадии позволяет минимизировать такие осложнения, как стриктуры и стенозы артифициальной уретры.

5. Создание артифициальной уретры с привлечением ресурсов кожи мошонки оптимально до 12 лет. В более старшем возрасте, в период полового созревания, это связано с риском роста волос в просвете сформированной уретры.

6. Определяющими факторами при выборе метода отведения мочи после уретропластических операций по поводу гипоспадии являются протяженность формируемого участка уретры, состояние местных тканей, возраст пациента и сопутствующая патология. Значительная длина артифициальной уретры и наличие осложняющих факторов служат показанием к деривации мочи посредством цистостомы.

7. Для пациентов с воспалительными осложнениями после реконструктивно-пластических операций в анамнезе бактериологическое исследование мочи должно быть включено в обязательный план предоперационного обследования. При выявлении атипичной бактериурии различной степени выраженности перед выполнением реконструктивно-пластических операций на уретре необходимо провести этиотропную антибактериальную терапию.

## Литература

1. *Лопаткин Н.А., Люлько А.В.* Аномалии мочеполовой системы: этиология, патогенез, методы исследования, клиника и диагностика пороков мочеполовой системы. Киев: Здоров'я, 1987.
2. *Люлько А.В., Волкова Л.Н., Горев Б.С.* О непосредственных и отдаленных результатах лечения гипоспадии // Урология. 1981. № 15. С. 96–100.
3. *Пытель А.Я.* Руководство по клинической урологии. М.: Медицина, 1969.
4. *Русаков В.И.* Лечение гипоспадии / под ред. В.П. Тараканова. Ростов-на-Дону: Сев.-Кавк. науч. центр. высш. шк., 1988.
5. *Савченко Н.Е.* Гипоспадия и ее лечение / под ред. Т.Е. Гнилырובה. Минск: Изд-во Акад. наук БССР, 1962.
6. *Трапезникова М.Ф., Соболевский А.Б., Уренков С.Б.* Сочетанные аномалии органов мочевой системы // Актуальные проблемы медицины. М.: МОНИКИ, 1993.
7. *Baskin L.* Hypospadias: a critical analysis of cosmetic outcomes using photography // BJU Int. 2001. Vol. 87(6). P. 534–539.
8. *Gallentine M.L., Morey A.F., Thompson I.M. Jr.* Hypospadias: a contemporary epidemiologic assessment // Urology. 2001. Vol. 57(4). P. 788–790.
9. *Harrison P.T., Holmes P., Humfrey C.D.* Reproductive health in humans and wildlife: are adverse trends associated with environmental chemical exposure? // Sci. Total Environ. 1997. Vol. 205(2–3). P. 97106.
10. *Hussain N., Chaghtai A., Herndon C.D., Herson V.C., Rosenkrantz T.S., McKenna P.H.* Hypospadias and early gestation growth restriction in infants // Pediatrics. 2002. Vol. 109(3). P. 473–478.
11. *Retik A.B., Atala A.* Complications of hypospadias repair // Urol. Clin. North Am. 2002. Vol. 29(2). P. 329–339.
12. *Riley D.E., Cho I.R., Krieger J.N.* A hemizygous short tandem repeat polymorphism 3' to the human phosphoglycerate kinase gene // Mol. Biol. Rep. 1999. Vol. 26(3). P. 159–165.
13. *Sandberg D.E., Meyer-Bahlburg H.F., Hensle T.W., Levitt S.B., Kogan S.J., Reda E.F.* Psychosocial adaptation of middle childhood boys with hypospadias after genital surgery // J. Pediatr. Psychol. 2001. Vol. 26(8). P. 465–475.
14. *Skakkebaek N.E., Rajpert-De Meyts E., Jørgensen N., Carlsen E., Petersen P.M., Giwercman A., Andersen A.G., Jensen T.K., Andersson A.M., Müller J.* Germ cell cancer and disorders of spermatogenesis: an environmental connection? // APMIS. 1998. Vol. 106(1). P. 3–11.
15. *Toppiari J., Skakkebaek N.E.* Sexual differentiation and environmental endocrine disruptors // Baillieres Clin. Endocrinol. Metab. 1998. Vol. 12(1). P. 143–156.

## Тестовые вопросы

### 1. Гипоспадия относится к:

- а) аномалиям развития мочевой системы
- б) гендерным нарушениям

### 2. Клиническими формами гипоспадии являются:

- а) стволовая
- б) головчатая
- в) аноректальная

### 3) Гипоспадия характеризуется:

- а) укорочением полового члена
- б) дистопией меатуса
- в) искривлением кавернозных тел
- г) сочетанием с крипторхизмом

### 4. Риск выявления сочетанных аномалий развития при гипоспадии:

- а) коррелирует с тяжестью гипоспадии
- б) не коррелирует с тяжестью гипоспадии

### 5. Показаниями к проведению оперативной коррекции гипоспадии служат:

- а) витальные показания
- б) косметический дефект
- в) меатостеноз
- г) комбинированные аномалии развития
- д) крипторхизм

### 6. Выбор метода оперативной коррекции гипоспадии определяется:

- а) наличием меатостеноза
- б) степенью искривления кавернозных тел
- в) наличием сочетанных аномалий развития
- г) дефицитом протяженности уретры

**7. Оптимальный возраст для оперативного лечения гипоспадии:**

- а) до 3 лет
- б) 3–6 лет
- в) 7–12 лет
- г) пубертатный период

**8. Какое из следующих утверждений верно?**

- а) Гипоспадия – это возможное проявление нарушения половой дифференцировки
- б) Гипоспадия – это изолированный порок развития передней или задней уретры

**9. При гипоспадии в обязательном порядке применяются следующие методы исследования:**

- а) клиничко-лабораторные методы исследования мочи (общий анализ мочи, проба Зимницкого, посев мочи) и крови (клинический анализ крови, 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
- з) мультиспиральная компьютерная томография органов мочевой системы

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

- а) цистоскопия
- б) микционная цистография
- в) экскреторная урография
- г) уретрография
- д) физикальный осмотр

## Ответы

1 – а; 2 – а, б; 3 – б, в; 4 – а; 5 – б, в; 6 – б, г; 7 – а; 8 – а; 9 – а, б; 10 – д.

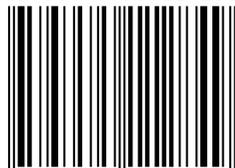
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Московской области  
«Московский областной научно-исследовательский  
клинический институт им. М.Ф. Владимирского»  
(129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2)

## Гипоспадия у мужчин

*Учебное пособие*

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

ISBN 978-5-98511-284-9



9 785985 112849 >

---

Подписано в печать 01.10.2015. Тираж 200 экз. Заказ № 19/15.

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





**МОНИКИ**  
1775

ISBN 978-5-98511-284-9



9 785985 112849 >