

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**
**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

На правах рукописи
УДК616.66-007.26.089.168.1- 06.053.5

Худойбердиев Азиз Абдуганиевич

**Хирургическое лечение осложнений уретропластики при
гипоспадии у детей.**

Специальность-5А720202 детская хирургия

**Диссертация на соискание академической степени
магистра**

**Научный руководитель:
д.м.н., профессор
Шамсиев Азамат Мухитдинович**

Самарканд – 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА1;СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЕРВИЧНОЙ УРЕТРОПЛАСТИКИ ПРИ ГИПОСПАДИИ(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	7
1.1. Ведущие причины и характер осложнений после первичных уретропластик при гипоспадии, их профилактика и лечение.....	7
1.2. Хирургические методики коррекции осложненной гипоспадии...21	
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	
Клиническая характеристика больных.....	28
2.1. Методики обследования больных.....	28
2.2.Методы статистической обработки результатов исследований....31	
ГЛАВА3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫЕ УРЕТРОПЛАСТИКИ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ.	
3.1.Характер осложнений после первичной уретропластики, их классификация и коррекция.....	35
3.2. Отдаленные результаты оперативного лечения осложненные уретропластики гипоспадии у детей.....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	44
ВЫВОДЫ.....	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ.....	49

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В основе причин осложнений при оперативном лечении гипоспадии, на взгляд многих исследователей, лежат два важных фактора - с одной стороны, широкая вариабельность клинических форм аномалии и, как следствие, с другой стороны, многообразие методических подходов при оперативном лечении порока. Так, отдают предпочтение одноэтапному лечению гипоспадии, а считают, что более эффективна 2-х этапная операция, так как риск предполагаемых осложнений, по их данным, возрастает с 5-16% до 25-52% при одноэтапном подходе [1,27,36,37,59].

Ряд авторов выделяли следующие виды осложнений: сужение или деформации уретры; сужение уретры и искривление полового члена сужение и свищи уретры; множественные рубцы или остатки кожной трубки; дефекты уретры и инфильтрат мошонки, данные которых основываются на 30 летнем опыте лечения 1197 детей с гипоспадией.[8,15]

Повторная уретропластика после неудачи первичного оперативного лечения гипоспадии представляет собой задачу более сложную, чем первичная уретропластика. Одной из значимых проблем является отсутствие зачастую анамнестических данных о предыдущем лечении, поэтому хирург не всегда располагает сведениями об исходной форме гипоспадии и о типе выполненной пластики (или нескольких пластик).

Показатели осложнений при повторных операциях существенно выше, чем при первичных, потому что при повторных операциях приходится работать в условиях «ухудшенного качества» остаточных тканей и техническую сложность этих операций не следует недооценивать. Современная хирургия осложненной гипоспадии после первичной уретропластики предполагает, что при условии сохранности кожи оптимальным вариантом коррекции дистальной гипоспадии следует считать проведение пластики уретры перимеатальными лоскутами или перемещенным островковым лоскутом. Однако бесспорным преимуществом

свободных трансплантатов, в частности, слизистой оболочки щеки или губы, остается возможность на их основе проведения поэтапной уретропластики, что в ряде клинических случаев может быть более предпочтительным, чем использование для этих целей пениальной кожи.[24,25]

Детальную оценку причин, приводящих к развитию осложнений при оперативном лечении гипоспадий, можно найти в работах. К факторам наибольшего риска по возникновению свищей уретры после ее восстановления относят недостаточное инвертирование эпителиальных краев раны, некроз тканей, недостаточное покрытие вторым слоем тканей зоны уретропластики. Соблюдение принципа покрытия основного шва вторым слоем тканей после уретропластики поддерживают многие хирурги. Успешные способы исправления уретро-кожных свищей после хирургического лечения гипоспадий предложены [30,32,58,60,72,73,75,76].

Неудача уретропластики и образование свищей неоуретры отчасти является результатом ишемического некроза ткани, чему способствует электрокоагуляция во время операции, в связи с чем целый ряд хирургов для гемостаза во время операции используют временное наложение жгута на основание пениса, периодическую компрессию раневой поверхности марлевым тампоном, смоченным в ледяном солевом растворе с добавлением адреномиметиков. Не меньше дебатов ведется вокруг использования или неиспользования катетеризации уретры после операции и видах деривации мочи у таких пациентов.[91,92]

Таким образом, анализ состояния и результатов хирургического лечения осложненной гипоспадии показывает, что до настоящего времени нет единой клинической позиции, которая бы позволяла четко классифицировать осложнения после предпринятой оперативной попытки, но оказавшейся неудачной уретропластики, что в конечном итоге, должно определять последующий выбор методики хирургического лечения

осложненных форм гипоспадии.

Решению некоторых актуальных вопросов данной проблемы посвящено данное исследование.

Цель и задачи исследования

Повышение эффективности излечения осложненных форм гипоспадии у детей, возникших после первичной уретропластики.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести ретроспективный анализ осложнений оперативного лечения гипоспадии у детей.
2. Определить основные причины приводящие к осложнениям после первичной уретропластики.
3. Определить оптимального метода коррекции уретральных свищевозникших после первичной уретропластики.

Научная новизна исследования.

1. Впервые разработана хирургическая коррекция «осложненной гипоспадии» у детей на основании клинических наблюдений.
2. Определен объем обязательных и дополнительных методов обследования у больных с различными формами осложненной гипоспадии в пред- и послеоперационном периоде.

Практическая значимость результатов исследования.

1. Определена эффективность методики закрытия уретральных свищевозникших после первичной уретропластики.
2. Клинико-методический алгоритм хирургического лечения больных с осложненной гипоспадией предлагает организационные принципы хирургического лечения больного после первичной неэффективной уретропластики.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Осложненная гипоспадия — новое понятие, предлагаемое для

характеристики порока развития полового члена сопряженного с осложнениями после первичной уретропластики.

2. Дети и подростки с осложненной гипоспадией характеризуются длительно текущей тяжелой клинической симптоматикой (нарушениями мочеиспускания, деформацией полового члена, нарушениями эректильной функции, инфекционно-воспалительными поражениями мочевых путей, косметическими проблемами).

3. Применение одно- или многоэтапной пластики для лечения осложненной гипоспадии должно определяться характером осложнения и состоянием «пригодности» пластического материала, который может быть использован для формирования неоуретры.

Объем и структура диссертации

Материалы диссертации изложены на 71 страницах машинописи, иллюстрированы 8 таблицами и 21 рисунками. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 92 источника: 22 отечественных и 70 иностранных.

ГЛАВА 1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Ведущие причины и характер осложнений после первичных уретропластик при гипоспадии, их профилактика и лечение.

Гипоспадия является одной из наиболее часто встречающихся форм аномалии нижних мочевых путей. Частота её по данным различных авторов колеблется от 0,1% до 0,8% у младенцев мужского пола, среди пациентов урологического профиля составляет от 1% до 4%. В среднем, в популяции она составляет 0,7% и, особенно, эта тенденция заметна в экономически развитых странах. [11,13,18,60,65]

Единственным методом лечения данной патологии является хирургия. Тем по менее, в настоящее время не существует единого подхода к лечению гипоспадии. Сложно найти другое хирургическое заболевание, по поводу которого было бы предложено и активно использовалось такое количество различных методов оперативной коррекции - свыше 300[6,14,33,36,59, 60].

Основной целью оперативного лечения гипоспадии является устранение функционального и, по возможности, косметического дефекта, что связано с искривлением полового члена и проксимальной дистопией меатуса. Поэтому, лечение гипоспадии включает в себя два основных последовательных действия: выпрямление полового члена и реконструкцию недостающего участка уретры.

Современной хирургии гипоспадий свойственно дана направления: использование одномоментных и многоэтапных методик лечения [7,33,36,37,59].

Одноэтапная или многоэтапная пластики имеют свои преимущества и недостатки и, конечно, нельзя предложить унифицированный подход для всех пациентов. Статистически, возникающие осложнения после первичной уретропластики, которые включают послеоперационное кровотечение (гематому), стеноз меатуса, образование уретро-кожных сищев, стриктуры неоуретры, дивертикулы, рецидив искривления полового члена,

интрауретральный рост волос, нарушение заживления раны и др. встречаются с достаточным постоянством при использовании, как одно, так и многоэтапных вмешательств [42,76].

И если показана повторная операция, то такие осложнения как стеноз меатуса, уретро-кожная фистула и структура уретры, по мнению многих авторов, могут быть исправлены относительно легко, а более тяжелые осложнения, приведшие к частичному, либо полному неуспеху при первичной уретропластики по поводу гипоспадий, могут потребовать значительных усилий по их ликвидации [60].

В основе причин осложнений при оперативном лечении гипоспадий, на наш взгляд, лежат два важных фактора — с одной стороны, широкая вариабельность клинических форм аномалии и, как следствие, с другой стороны, многообразие методических подходов при оперативном лечении порока. Так, отдают предпочтение одноэтапному лечению гипоспадии, а считают, что более эффективна 2-х этапная операция, так как риск предполагаемых осложнений, по их данным, возрастает с 5-16% до 25-52% при одноэтапном подходе. [27,36,37,59]

В монографии, посвященной лечению гипоспадии, В.И.Русаков (1988) выделил следующие виды осложнений:

1. Сужение или деформации уретры
2. Сужение уретры и искривление полового члена
3. Сужение и свищи уретры
4. Множественные рубцы или остатки кожной трубки
5. Дефекты уретры
6. Инфильтрат мошонки.

Практически аналогичную структуру осложнений выделяют данные которых основываются на 30 летнем опыте лечения 1197 детей с гипоспадией, у которых, общий процент осложнений составил 15,5%: а самыми частыми были свищи уретры — 78% и расхождение краев раны -

10,4%. [8]

Позже, осложнения при лечении гипоспадии разделил на острые, требующие лечения в ближайшем послеоперационном периоде, и хронические. К острым осложнениям были отнесены: гематомы, отек полового члена, нагноение послеоперационной раны, уретрит, орхит, некроз лоскутов. К хроническим: кожно-уретральные свищи, стриктуры (в т.ч. мяастеноз), расхождение краев раны, сохранившееся искривление полового члена, косметические дефекты, дивертикулы уретры, рост волос в уретре. [9]

Неудача уретропластики и образование свищей неоуретры отчасти является результатом ишемического некроза ткани, чему способствует электрокоагуляция во время операции, использование которой при выполнении деликатных реконструктивных вмешательств в настоящее время не вызывает вопросов, [92].

Проведенные исследования установили, что ток при монополярной коагуляции рассеивается, «продвигаясь» к участку заземления, который всегда расположен на значительном расстоянии от точки коагуляционного воздействия. Его «движение» происходит обычно вдоль сосудов и, таким образом, может необратимо повреждать сосуды тканей; поэтому следует отдавать предпочтение биполярной методике электрокоагуляции.

Целый ряд хирургов для гемостаза во время операции используют временное наложение жгута или турникета на основание пениса, с периодической обработкой раневой поверхности марлевым тампоном, смоченным в ледяном солевом растворе с добавлением адреномиметиков. [67,91].

Важным аспектом по предотвращению образования наиболее частого осложнения, которым следует считать образование уретральных свищей, является вопрос о характере деривации мочи после уретропластики. Однозначного ответа на этот вопрос до настоящего времени не существует.

Так, в межцентровом сообщении, объединяющем опыт 4-х учреждений, привели превосходные результаты, полученные у 96,7% (336) пациентов, которым выполнялась пластика по технике Mathieu, при этом отмечено, что на результаты не влиял статус деривации мочи посредством уретрального катетера. В то же время, по данным, частота образования уретро-кожных фистул и стеноза устья уретры встречается в два раза чаще при уретральном катетере, чем при надлобковом отведении мочи после пластики гипоспадий. Значительно ранее аналогичные выводы сделаны, который на протяжении ряда лет занимался изучением проблемы воспалительной мочевой инфильтрацией тканей, в частности, мочеиспускательного канала при хирургии структур уретры и гипоспадий.. Также сообщил о значительном снижении дизурии, экстравазации мочи и образования фистул у больных со стентированной уретрой (постоянный дренаж мочевого пузыря) по сравнению с нестентированными пациентами. [15,35,47,61]

Детальную оценку причин, приводящих к развитию осложнений при оперативном лечении гипоспадии, можно найти в работах. К факторам наибольшего риска по возникновению свищей уретры после ее восстановления относят недостаточное инвертирование эпителиальных краев раны, некроз тканей, недостаточное покрытие вторым слоем тканей зоны уретропластики. Соблюдение принципа покрытия основного шва вторым слоем тканей после уретропластики поддерживают многие хирурги. Успешные способы исправления уретро-кожных свищей после хирургического лечения гипоспадии предложены.[30,32,57,60, 72,73,75,76,90]

Не внесло существенных изменений в количество и структуру возникающих осложнений при лечении гипоспадии использование хирургами увеличительной оптики. Еще в 1987 году сообщил, что использование микроскопа дает более благоприятные результаты по сравнению с применением увеличительной лупы и позволяет накладывать

мелкие швы с большей точностью. Однако сравнивая результаты пластики гипоспадии при использовании увеличительных очков-лупы и микроскопа при уретропластиках не обнаружил достоверного различия в результатах хирургии при гипоспадии.

Возраст пациентов на момент выполнения уретропластики играет не последнюю роль в возникновении осложнений при хирургии первичной гипоспадии. Технические достижения в разделах детской хирургии и урологии, в сочетании с успехами в педиатрической анестезии, позволили сделать вывод, что «оптимальным временем» для хирургического лечения гипоспадии является возраст от 6 до 12 месяцев. Тем не менее, гипоспадия как порок развития, являясь сложной проблемой в лечебно-тактическом аспекте, в сочетании с не всегда правильным психологическим пониманием последствий операции на гениталиях у ребенка со стороны родителей, приводит к задержке проведения операций, что ухудшает результаты лечения. В полной мере это подтверждается данными опубликованными, которые сообщили о значительно более высокой частоте осложнений при пластике гипоспадий, выполненной 42 мужчинам в возрасте от 13 до 47 лет. При этом, частота осложнений у 8 пациентов, которым раньше операции по поводу гипоспадий не выполнялись, составила 38%, что также свидетельствует о пользе выполнения пластики в более молодом возрасте.[63,69,81,89]

И все же, с точки зрения хирургии, все выше перечисленные причины по возникновению осложнений при первичной уретропластике не могут заменить такие факторы, как используемый шовный материал, технику наложения шва и выбор метода уретропластики у конкретного больного.

Самым важным аспектом при формировании неоуретры является точное расположение швов, таким образом, чтобы край эпителиальной поверхности был инвертирован, а лишенные дермы поверхности субэпителиальной пластинки были сближены. При заживлении таких краев

раны создается «водонепроницаемая» анастомотическая линия шва, которая, по крайней мере в теоретическом плане, может снизить риск образования уретро-кожной фистулы. Однако, проведенные исследования сообщают, что такая техника, которую следует оценивать как субкутанную, так и полнослойную, когда игла проходит через все слои кожи, не влияет на результаты хирургии, при условии, что для наложения швов используется абсолютно инертная мононить.[61].

Напротив документально подтвердили статистически достоверно пониженную частоту образования фистул (4,9% и 16,6%) для субкутанной (подкожной), по сравнению с полнослойной техникой наложения швов, соответственно сообщили о четырехкратном повышении частоты стриктуры уретры после пластики по поводу гипоспадии при использовании полидиоксанового швного материала по сравнению со швом из полигликолевой кислоты, которая лежит в основе таких современных швовых материалов как викрил и биосин. Оптимальным размером используемых нитей при уретропластике в настоящее время считают швовые материалы толщиной 5/0 - 6/0.

Исторически гипоспадия была известна на протяжении многих веков, но лишь в XIX веке начались реальные попытки хирургической коррекции этого порока развития уретры. В 1869 году Simon Duplay разработал, а в 1874 году опубликовал свою методику, которая известна до сих пор, как уретропластика по Duplay I. Суть разработанной операции заключалась в «выкраивании» вдоль средней линии полового члена по вентральной поверхности от гипоспадического мятуса до венечной борозды кожного лоскута с мобилизованными краями. Последние сшивались между собой узловыми швами в трубку по средней линии на катетере. Края кожной раны полового члена так же мобилизовывались и сшивались между собой по средней линии. Через 2-3 месяца формировался анастомоз, между созданной неоуретрой и существующим гипоспадическим мятусом.

Предложенный более 140 лет назад принцип формирования неоуретры лежит в основе множества методик лечения гипоспадии, которые широко используются в настоящее время.

В 1880 S.Duplay модернизировал свою методику, использовав возможности краевой эпителизации сохраненной уретральной дорожки на катетере, что теоретически предполагало восстановление и гланулярного отрезка уретры. Этот метод получил название Duplay П. Однако большое количество осложнений, в виде свищей вновь созданной уретры, ограничило в дальнейшем его использование. [38,60,88]

В 1891 году A. Landerer предложил использовать для реконструкции уретры кожу мошонки. При этом применялись срединные параллельные кожные разрезы по центральной поверхности полового члена и мошонки с образованием прямоугольных лоскутов, сшивание которых между собой позволяли сформировать недостающий фрагмент уретры. Главным достоинством метода является хорошая трофика используемых в пластике тканей. Среди недостатков — рост волос в просвете уретры и возможность использования метода при проксимальных формах гипоспадий.

Тканевой ресурс мошонки при лечении гипоспадий применил и Cecil (1946), который формировал неоуретру по методу Duplay 1, с последующим подшиванием краевого кожного дефекта центральной поверхности полового члена к краям линейной раны передней поверхности мошонки. Второй этап - высвобождение полового члена из мошонки выполнялся через 4 — 6 месяцев.

В историческом аспекте следует выделить работу K.Ombredanne (1911), который впервые для закрытия раневого дефекта полового члена после уретропластики использовал участок кожи из расщепленного листка крайней плоти и работу Mays Howard (1911), предложившего формировать неоуретру из фрагмента крайней плоти. Однако, в то время на данные публикации не было обращено внимание. Лишь спустя 60 лет в

хирургическом лечении гипоспадий стал широко использоваться принцип формирования уретры из «соседних» областей полового члена. Наступила эра «одномоментных» методик, принципом которых является использование кожи полового члена с формированием тубуляризованных или трубчатых кожных лоскутов, на питающей ножке.

В 1969-72гг. N. Hodson предложил три варианта операции для лечения дистальных форм гипоспадий. Для уретропластики использовалась кожа крайней плоти и дорзальной поверхности полового члена, которая обладает значительной подвижностью и лишена волосяных фолликулов. К недостаткам этих методик следует отнести — сомнительный косметический эффект и невозможность их использования при дефиците местных тканей J-W.Duckett (1980) использовал трубчатый лоскут из внутреннего листка крайней плоти на питающей ножке, выкроенный поперечно. После перемещения на центральную поверхность, дистальная часть трубчатого трансплантата на питающей ножке выводилась через туннель на верхушку головки полового члена, что позволяло восполнить дефицит уретры на протяжении до 5-6 см. При большом дефиците уретры недостающий проксимальный отрезок уретры формировался по Duplay.

Недостатком методики следует считать высокий риск развития поздних послеоперационных осложнений, которые согласно A. Elbakry (1998) достигают 47%. Трубчатые перемещённые лоскуты склонны к образованию протяженных стриктур, дивертикулов, ротационному искривлению полового члена. Единовременное использование всей крайней плоти, сложное перемещение лоскутов, значительная деформация сосудистой ножки, большое количество швов так же являются отрицательными моментами операций такой направленности, что подтверждается и тенденцией к значительному снижению их числа в последние годы. [4;49]

Известно, что одним из компонентов уретропластики при гипоспадии

является этап выпрямления полового члена, который до 80-х годов, как правило, выполнялся как самостоятельный хирургический этап. С конца 80-х годов большое значение в искривлении кавернозных тел стало уделяться дефициту колеи поentralной поверхности полового члена и в меньшей степени - эмбриональным тканям, так называемой «хорде». При возникшей хирургической тенденции к одномоментным операциям, выпрямление кавернозных тел достигалось радикальной мобилизацией кожи полового члена - «декутанизацией» при сохранении «urethral plate» — уретральной дорожки, которая в дальнейшем использовалась при создании неоуретры.

Идея сохранения уретральной дорожки основана на том, что сама по себе она не содержит соединительнотканых волокон и не является причиной искривления полового члена. Использование ее при создании неоуретры создает условия для синхронного роста неоуретры с кавернозными телами и позволяет избежать формирования циркулярных анастомозов при уретропластике.

Вышеперечисленные факторы способствовали активному развитию и распространению так называемых «onlay flap» — «укрывающий лоскут» операций. В их основе лежит сохранение при выпрямлении кавернозных тел «уретральной дорожки», на которую при уретропластике накладывается выкроенный из местных тканей лоскут на питающей ножке, как правило, из крайней плоти. Среди недостатков этого подхода, главным является то, что зачастую после широкой мобилизации кожи полового члена полноценного выпрямления кавернозных тел достигнуть не удается, что требует выполнения пластики белочной оболочки по дорзальной поверхности по Nesbit. Такое вмешательство по технике его проведения ведет к укорочению полового члена, что у пациентов с гипоспадией является крайне нежелательным, поскольку у большинства из них половой член уже уменьшил относительно возрастных нормативов.

Предложили для улучшения условий выпрямления кавернозных тел

выполнять частичную мобилизацию «уретральной дорожки», оставляя фиксированной её в области головки и проксимально смещенного наружного отверстия уретры. Если при этом достаточного выпрямления кавернозных тел не происходило, тогда производилась полная мобилизация «уретральной дорожки» совместно с прилагающей к ней проксимально уретрой, а при необходимости и пересечение «дорожки». Образовавшийся дефект восполняли перемещенным трубчатым лоскутом на ножке.

В 5% случаев авторы метода отмечали возникновение осложнений. Используя данный подход в лечении гипоспадии отметили 25% осложнений. А при изучении отдаленных результатов отмечено развитие ротационного искривления и асимметрии полового члена, что послужило основанием авторам для создания неоуретры использовать лоскут выкроенный из двух листков крайней плоти.

В 1994 году предложили операцию, которая в настоящее время стала наиболее популярной у сторонников «одномоментных» оперативных вмешательств - « tabularized incised plate». В своей основе она успешно сочетает достоинства «тубуляризирующих» и «укрывающих» операций. После выпрямления кавернозных тел, путем их мобилизации, сохраняется «уретральная дорожка». По средней линии на ней производится продольный послабляющий разрез и формируется артифициальная уретра по принципу Duplay I. Закрытие дефекта производится расщепленными перемещенными листками крайней плоти. Статистически при использовании данного метода отмечено до 7% осложнений при дистальных формах гипоспадии и до 11% при проксимальных.

В последнее время появились сообщения о выполнении одномоментных корригирующих операций с использованием свободного лоскута слизистой щеки, в том числе, и для тяжелых форм гипоспадии.[55,58,74]

Несмотря на широчайшее распространение, которое получили

одномоментные методики в мире, существовали и существуют клиники, использующие в качестве основных методов лечения этапные оперативные вмешательства.

Отвечают, что в силу различных причин, осложнения возникают как в раннем, так и отдаленном послеоперационных периодах, а для своевременного их преодоления необходимо последовательное выполнение этапов коррекции. Отдельные урологи отмечают высокий процент (59%) развития послеоперационных осложнений при использовании одномоментной коррекции, в отличие от двухмоментной (6%). Проанализировав результаты использования различных методик, пришли к выводу, что отказ от этапных методов является необоснованным и преждевременным, а создавшуюся ситуацию назвали как путь «назад в будущее». Именно поэтому, многие клиницисты, даже при наличии отработанных разнообразных одноэтапных методов, в настоящее время рекомендуют выполнять двухмоментное вмешательство.[51,77]

По мере накопления клинического опыта многие авторы пришли к выводу, что при выраженном искривлении кавернозных тел, тяжелых и осложненных формах порока, использование одноэтапных методов не оправдано. Кроме того, авторы отмечают, что этапные методы лечения в сложных ситуациях имеют лучшие экономические и косметические показатели.

Были проведены исследования в сравнительном аспекте при использовании одноэтапной и многоэтапной уретропластики, а так же использование для этих целей пенальной корен и слизистой щеки.

Было отмечено, что при применении одноэтапной техники успех был выше по сравнению с многоэтапной: 82,7% против 67,7%. По выбору пластического материала - при многоэтапной процедуре использование слизистой щеки гораздо предпочтительнее, чем кожного лоскута (82,3% против 50,0%), а при одноэтапной — расхождения в результатах были

незначительными (81,0% против 80,0%). [25]

Проводя анализ современных методов лечения больных с гипоспадией, нельзя не коснуться вопроса о хирургии самых дистальных форм заболевания. К ним следует отнести глангулярную и венечные формы, когда реконструкция уретры сводится к выведению мяотуса на вершину головки, где он должен располагаться в норме.

К сожалению, следует констатировать, что в нашей стране в целом ряде лечебных учреждений многие годы и до настоящего времени считается, что локализация мяотуса в области венечной борозды является лишь косметическим дефектом, не влияющим на функциональность органа и показанием к выведению его на апикальную часть головки является желание пациента или его родителей.[13,16]

Классической операцией исправления глангулярной и дистальной форм гипоспадии, вплоть до вариантов, когда мяотус расположен в средней трети ствола, является уретропластика по Mathieu, предложенная автором в 1932 году. При этом на вентральной поверхности полового члена проксимальное дистопированного наружного отверстия уретры, выкраивается и мобилизовывается прямоугольный лоскут, обращенный основанием к мяотусу. Продольные разрезы пролегают на головку полового члена. Лоскут перемещается дистально, ротируется вокруг оси, проходящей через его основание и фиксируется. Формируется перемещённый мяотус, производится глангулопластика с укрыванием образовавшегося дефекта мобилизованными прилежащими тканями полового члена.

По данным разных авторов, уровень послеоперационных осложнений при использовании данного метода составляет от 3 до 21%.

В наши дни, самой распространенной операцией при дистальных формах заболевания стала методика MAGPI - «meatal advancement and glanduloplasty incorporates, разработана. [44].

Необходимыми условиями для ее выполнения являются достаточное количество мобильной кожи около наружного отверстия уретры и его небольшой размер, хорошо выраженная срединная борозда на вентральной поверхности головки полового члена. Суть операции заключается в том, что мобилизованная окаймляющим разрезом дистальная часть уретры, после дорзальной меатотомии, что достигается продольным его рассечением с поперечным ушиванием, перемещается по срединной борозде головки на ее верхушку, где фиксируется и укрывается нижнелатеральными краями головки полового члена.

По данным автора, процент осложнений не превышает 1,2%, а по данным других хирургов он равняется 6 - 37%. Повторная уретропластика после неудачи первичного оперативного лечения гипоспадии представляет собой более сложную задачу, что связано с целым рядом вновь возникающих вопросов и проблем, которые стоят перед оперирующим хирургом.[19]

Одной из значимых проблем является отсутствие зачастую анамнестических данных о предыдущем лечении, поэтому хирург не всегда располагает сведениями об исходной форме гипоспадии и о типе выполненной пластики (или нескольких пластик). Именно поэтому, показатели осложнений при повторных операциях существенно выше, чем при первичных, потому что при повторных операциях приходится работать в условиях «ухудшенного качества» остаточных тканей и техническую сложность этих операций не следует недооценивать [25].

Другой не менее важной проблемой, с которой сталкивается каждый хирург при выполнении повторной операции по поводу осложненной гипоспадии - выбор тканевого пластического материала для создания неоуретры. Единого мнения по этому вопросу нет до настоящего времени.

Повторная уретропластика после неудачи первичного оперативного лечения гипоспадии представляет собой задачу более сложную, чем

первичная уретропластика. Во-первых, это связано с тем, что при повторных операциях приходится работать в условиях «ухудшенного качества» остаточных тканей. А во-вторых, из-за отсутствия анамнестических данных о предыдущем лечении, когда хирург не располагает достаточными сведениями об исходной форме гипоспадии, о типе и числе проведенных ранее операций.

По данным техническую сложность таких уретропластик не следует недооценивать, и как показывает статистика, число осложнений при выполнении повторных операций существенно выше, чем при первичной уретропластике. Поэтому достижение положительного результата лечения осложненной пшоеиадии зависит не только от выбора способа непосредственной уретропластики, но и целого ряда причин, о которых следует знать и учитывать в работе с такими пациентами.[25,60]

1.2. Хирургические методики коррекции осложненной гипоспадии

Частота послеоперационных осложнений при первичной уретропластике по поводу гипоспадий по данным ряда авторов колеблется от 10 до 50%. При этом, возникшую клиническую ситуацию, по нашему мнению, следует трактовать уже, как осложненную форму заболевания.

Чисто теоретически данный тезис не вызовет сомнений ни у одного хирурга. Тем не менее, в современной медицинской литературе, не удается найти обобщающего определения или термина, что же следует понимать под осложненной гипоспадией? И как следствие этого, до настоящего времени, нет единого стандарта и методологии обследования и ведения таких больных.

Исходя из этого, ниже представляется методология обследования и предоперационной подготовки больных с осложненной гипоспадией, которая имеет свои особенности и отличия от таковой у больных, которым еще не выполнялась уретропластика.

-Данные объективного исследования.

Очень часто, только на основании данного метода исследования, можно определить всю тактику предстоящей хирургической коррекции данного вида врожденной аномалии мочеиспускательного канала или возникших осложнений после предпринятой ранее уретропластики.

1. Изначально оценивается локализация мсатуса, как и у пациентов с первичной гипоспадией. Но при осложненном гипоспадии, важное значение приобретают следующие обстоятельства:

- < локализация мятуса по отношению к исходному состоянию и
- < стенозирование мятуса и примеатальной уретры.

Статистически, по литературным данным, в большом проценте случаев у пациентов с осложненной гипоспадией мятус «смещается» в проксимальном направлении, а форма гипоспадий трансформируется в более тяжелую: головчатая в венечную или стволовую; венечная в стволовую; стволовая в пеноскротальную или мононочную и т.д. Очень

часто при этом, из-за инфекционно-воспалительных осложнений развивается и мяостеноз. Так, по данным нашего исследования, трансформация в более тяжелую форму у пациентов с осложненной гипоспадией отмечена в 1 % случаев, а мяостеноз диагностирован у 2 % пациентов.

2. После верификации положения мятуса и протяженности дефицита уретры оценивается степень искривления (деформации) полового члена. У пациентов с первичной гипоспадией, как правило, имеет место вентральное искривление, что связано с наличием хорды, которая, как правило, подлежит иссечению перед непосредственной уретропластикой. Характер деформации или искривления полового члена у пациентов с осложненной гипоспадией имеет более сложную составляющую, может иметь не только вентральную направленность и определяться следующими причинами:

- < неполным иссечением хорды при первичной операции;
- < формироваться за счет грубых келоидных рубцов п/члена;
- < за счет спонгиофиброза, возникшего в кавернозных телах п/члена после ранее выполнявшейся уретропластики.

3. Следующим важным аспектом визуального осмотра пациента с осложненной гипоспадией является определение присутствия или отсутствия уретральных свищей(а) в зоне, где ранее была выполнена операция. Присутствие или отсутствие последнего, как правило, влияет не только на выбор методики последующей уретропластики, но и определяет этапность последующего лечения — одно- или многоэтапная уретропластика.

4. Лабораторные методы диагностики у данного контингента больных, как правило, стандартные. Особое внимание следует обратить на общий анализ мочи отражающий характер воспалительных изменений в мочевой системе и показатели креатинина крови, характеризующие функциональное состояние почек.

В обязательном порядке выполняется бактериологическое исследование мочи с определением флоры, ее концентрации и чувствительности к антибактериальным препаратам.

5. Специальные инструментальные методы исследования у больных с осложненной гипоспадией. К ним относятся: ультразвуковой и рентгенологический методы. Значимость каждого из них и получаемая информация были подробно освещены во 2-й главе данного исследования.

На рис. 4 представлена схема методологического предоперационного обследования больного с осложненной гипоспадией, придерживаясь которой, по нашему мнению можно точно определить форму гипоспадии, те осложнения, которые возникли после первичной уретропластики, правильно выбрать тактику и методику хирургического лечения больного.

Техника реконструктивно-пластиических операции.

Современная восстановительно-реконструктивная хирургия гипоспадии основывается на многолетних исследованиях, разработках операций для различных форм данной аномалии развития у мальчиков, часть из которых имеет только историческую ценность, а часть в тех или иных модификациях используется до сих пор.

На сегодняшний день нет единого стандарта использования какой-либо конкретной операции для той или иной формы первичной гипоспадии, тем более для ее осложненной формы. Тем не менее, современная хирургия предполагает следующий стандарт лечения данной патологии:



Наше исследование было основано на соблюдении данного стандарта хирургии гипоспадии, который рекомендован Европейской ассоциацией урологов (EAU) и Американской урологической ассоциацией (AUA). Далее будут представлены схемы и фотографии операций, которые

использовались при лечении наших больных.

Уретропластика MAGPI -“mental advancement and glandnloplasty incorporated». Данная операция предполагает выполнение единовременной уретропластики гландулярной гипоспадии с формированием мяотуса. Техника хирургии основана па перемещении пенильной уретры в дистальном направлении за счет наложения швов по Heineke-Mikulicz. Операция впервые описана Duckett (1981).

В 1984 году S.Arap et al. модифицировал методику Duckett, где на завершающем этапе операции трансформация кожи выполнялась по варианту «M», а в 1997 году D.H. Harrison & A.O. Grobbelaar предложили трансформировать кожу по варианту «V».

Уретропластика по Матью (Mathieu, 1932)

Одноэтапная кожная уретропластика головчатой и дистальной стволовой форм гипоспадии с формированием неоуретры и неомеатуса. Здесь следует пояснить, что данный вид уретропластики дистального отдела пенильной уретры, как отмечает большинство хирургов, допустимо использовать при следующих условиях:

>если мяотус расположен проксимальнее венечной борозды на расстоянии не более 1,5 см; и

> если отсутствует вентральное искривление полового члена и головки, то есть в тех ситуациях, когда выпрямление полового члена не требуется.

Уретропластика по Снодграсу (Snodgrass, 1994) - методика TIP

Методика TIP (tabularized incised plate urethroplasty) - уретропластика с рассечением плоскости цилиндра (неоуретры). Одна из самых распространенных и популярных в настоящее время методик используемая для коррекции дистальных фор гипоспадий (гландулярная и венечная формы). Является альтернативой методики MAGPI, но в отличие от последней может быть выполнена только при наличии крайней плоти.

Хирургические варианты уретропластики дистального отдела

пенильной уретры.

Уретропластика по Дюплею (Duplay, 1874). Способ уретропластики стволовой формы гипоспадий, который считается классикой урологии. В отдельных случаях применяется в настоящее время. Существует два варианта операции - одно- и двухэтапная уретропластика.

Вариант I - одноэтапная уретропластика.

Используется, как правило, при первичной стволовой гипоспадии, когда уретропластика гландулярного отдела уретры не выполняется. Техника операции представлена на рис. 11.

Вариант 2 - двухэтапная уретропластика.

Используется при осложненной стволовой гипоспадии, когда глангулярный отдел уретры сохранен. Первый этап операции — иссечение рубцов по центральной поверхности полового члена (или хорды), создание полноценной кожной поверхности, как зоны для последующей уретропластики и формирование неомеатуса проксимальные зоны операции

Закрытие свища с помощью деэпителизированного лоскута (пластика по Смиту [Smith])

А. Для более надежной профилактики образования свища, а также для закрытия рецидивного свища можно воспользоваться деэпителлизированным лоскутом. По срединной линии на центральной поверхности производят продольный разрез. Отслаивают края разреза латерально от поверхности пещеристых тел. Разрез делают длиннее предполагаемой зоны пластики. С одной стороны край деэпителизируют, формируя эллипсовидный дермальный лоскут. Свищевое отверстие ушивают в поперечном направлении, укрывают его дермальным лоскутом, который подшивают к основанию противоположного края раны, и последний надвигают на дермальный лоскут.

Б. Край раны подшивают к основанию дермального лоскута.

А. Делают поперечный разрез и иссекают свищ. Мобилизуют кожу латеральнее и проксимальнее свища.

Б. Удаляют эпителий с края головки полового члена дистальнее свищевого отверстия. Тонкой нитью узловыми вворачивающими швами закрывают свищевое отверстие.

В. Синтетической рассасывающейся нитью 6-0 узловыми швами сшивают над свищом подкожные ткани.

Г. Рассасывающейся нитью 6-0 узловыми швами подшивают проксимальный кожный край к деэпителилизированному краю раны. Накладывают небольшую повязку, катетер удаляют. При альтернативном способе рассекают кожный мостик между наружным отверстием уретры и свищом, соединяя их в одно отверстие. Дефект закрывают путем пирамидной пластики или пластики обычным перемещенным лоскутом.

Закрытие свищей мошонки и промежности

Больного укладывают, как при литотомии. В наружное отверстие уретры вводят разбавленный раствор метиленового синего. Для выявления свищей надавливают на луковицу уретры. В уретру вводят буж.

А. Вокруг устья свища производят эллипсовидный разрез кожи.

Б. Подтягивая свищ кверху за края раны, выделяют его до бужа.

А. Свищ выделяют почти до самой стенки уретры, оставляя лишь небольшую культуру.

Б. Непрерывным швом синтетической рассасывающейся нитью 6-0 вворачивают края слизистой оболочки так, чтобы ушитая культура не возвышалась над стенкой уретры.

В. С одной стороны разреза отслаивают подкожные ткани на протяжении, достаточном для того, чтобы без натяжения закрыть ими шов слизистой оболочки. Используют синтетическую рассасывающуюся нить 5-0 или 6-0. Такой же нитью накладывают узловые швы на кожу. При значительных размерах дефекта стенки по уретре проводят силиконовый катетер Ch 6-8.

Г. Если натяжение швов в области пластики велико, его можно уменьшить, наложив матрацные швы на бусинках.

При крупных свищах, а также дефектах, образующихся при объединении нескольких свищевых ходов, выполняют более сложную пластику, например по типу 2-го этапа пластики уретры по Йохансону.

Первый этап : На вентральной поверхности полового члена делают разрез кожи и дистальной части неизмененной уретры. В отверстии вставляют браншу ножниц и вскрывают структуру до неизмененной уретры. А и Б. Узловыми швами хромированной кетгутовой нитью 4/0 сшивают края кожной раны с краями разреза уретры. При альтернативном способе выкраивают кожный трансплантат, разрезают его вдоль на 2 полоски и закрывают дефекты по обе стороны уретры. В мочевой пузырь вводят катетер Ch 6-8. Рану закрывают салфетками, пропитанными антисептиком и фиксируют лейкопластером.

Второй этап: А. Делают несимметричный окаймляющий ободок отверстия уретры кожный разрез шириной 2,0 см.

Б. Пользуясь кожными крючками и маленькими ножницами, мобилизуют края разреза в медиальном и латеральном направлении, пока не станет возможной тубуляризация полученного лоскута. Через наружной отверстия уретры вводят катетер Ch 6-8.

В. Закрывают дефект уретры непрерывным внутрикожным швом синтетически рассасывающейся нитью 4/0. Если возможно, сводят над стенкой уретры подкожную клетчатку отдельными швами такой же нитью.

Г. Зашивают кожу непрерывным внутрикожным швом. При этом линии швов не соприкасаются друг с другом. При чрезмерном натяжении швов можно сделать послабляющий продольный разрез на тыльной поверхности полового члена.

При осложненных формах гипоспадии после первичной уретрапластики мы применяли модифицированную методику Смита, отличавшейся от оригинальной методики тем, что кожа ушивается в виде встречных треугольных лоскутов по Лимбергу.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Клиническая характеристика больных.

Для реализации цели и задачи данного исследования проведен клинико- статистический анализ 67 больных, которые проходили лечение в Самаркандском филиале детской хирургии РСНПМЦ педиатрии в 2000 - 2012гг. по поводу осложненных форм гипоспадии после неэффективных первичных уретропластик. В таблице 2.1.1 представлено общее число больных оперированных по поводу осложненной гипоспадии за этот промежуток времени. Из числа последних 14 пациентов (21%) ранее были оперированы в других лечебных учреждениях, а у 53-х детей (79%) осложнения возникли после первичных уретропластик, выполненных в нашей клинике. (Таблица 2.1.1)

Таблица 2.1.1

Общее число больных, оперированных по поводу гипоспадии

Показатели	Другие учреждения	В нашей клинике	ВСЕГО
Пациенты с гипоспадией	14	53	67
Из них, пациенты с осложненной гипоспадией	14(21%)	53 (79%)	67 (100%)
Больные с осложненной гипоспадией после первичной уретропластики в нашей клинике	11(23,5%)	36(76,5%)	47(70%)
Больные с осложненной гипоспадией, которых ранее оперировали в других учреждениях	3 (15%)	17 (85%)	20 (30%)

Распределение 67 пациентов с осложненной гипоспадией по возрасту представлено в таблице 2.1.2.

Существенная разница в возрасте пациентов при наличии одной патологии» определяла и характер жалоб у пациентов.

Таблица 2.1.2**Возраст больных**

Возраст	Количество больных
3-7 лет	12 (18%)
8 - 10 лет	23 (34,3%)
11 - 16 лет	32 (47,7%)
Всего	67 (100%)

Так, наряду с жалобами, свойственных для всех возрастных групп (расположение мятуса, характер мочеиспускания и др.), в группах пациентов старше 16 лет, присутствовали жалобы, связанные с теми или иными нарушениями эректильной функции (табл. 2.1.3).

Характер осложнений после предпринятых ранее операций при гипоспадии приведен в табл. 2.1.3.

Таблица 2.1.3.**Виды осложнений после первичной уретропластики.**

Осложнения	Число больных, %
Уретро - кожные свищи	47 (70%)
Меатостеноз	4 (6%)
Выраженные кожные рубцы деформирующий половой член	12 (18%)
Искривление полового члена	3 (4,5%)
Камни в уретре	1 (1,5%)
Общее число	67 (100%)

На основании анализа анамнестических, сведении было установлено, что в 4,5% случаев произошла трансформация гипоспадии в более тяжелую форму. В большей степени это имело место у 3 больных, которые до поступления в клинику перенесли от двух и более безуспешных уретропластик.

В зависимости от осложнений больные с осложненной формой гипоспадии был разделены на 2 группы, которым была произведена операция Смит у 22 больных- контрольная группа. Основная группа больных составила 25 детей, которым была произведена операция Смита в модификации клиники.(таб. 2.1.4)

Таблица 2.1.4.

Распределение больных в зависимости от вида осложнений и их коррекций.

Вид осложнения	Основная группа	Контрольная группа
Уретро - кожные свищи	25	22

Тщательный анализ анамнеза позволил также установить длительность заболевания, которую оценивали как временной срок с момента возникновения осложнения после первичной уретропластики до госпитализации в клинику для лечения (табл. 2.1.5) .

Таблица 2.1.5.

Распределение больных в зависимости от давности заболевания

Длительность заболевания	Количество больных, %	
	Основная группа	Контрольная группа
до 1 года	12(48%)	14(64%)
1-3 года	7(28%)	3(14%)
3 - 5 лет	4(16%)	4(18%)
5 -10 лет	1(4%)	1(6%)
более 10 лет	1(4%)	-
Всего	25(100%)	22(100%)

2.2. Методики обследованных больных

Сложность любой реконструктивной или восстановительной операции на уретре, в частности гипоспадий, и ее благоприятный исход находятся в прямой зависимости от ее формы, протяженности дефицита мочеиспускательного канала, степени его обструкции, характера изменений в парауретральных тканях, наличия осложнений после перенесенных ранее операций, возраста пациента и многих других факторов. Вот почему качество диагностики заболевания на дооперационном этапе по многом оказывает влияние на выбор метода хирургической коррекции и вероятность возникновения осложнений в послеоперационном периоде.

По характеру клинического выполнения исследований, они делятся на две большие группы: неинвазивные и инвазивные методы диагностики.

Клинический осмотр зоны были проведены у всех 67 больных. Является одним из важнейших методов диагностики пациентов с начальной и осложненной формами гипоспадий. Уже на этапе осмотра определяется форма аномалии, оценивается кожа и парауретральные ткани, которые могут или не могут быть использованы для предстоящей уретропластики. Уже на этом диагностическом этапе, осмотр зоны патологии в большом проценте случаев позволяет прогнозировать предстоявшую этапность хирургической коррекции — одно- или многоэтапное вмешательство . Осмотр пациента в сочетании с анамнестическими сведениями позволяет оценить характер возникших осложнений при неудавшейся коррекции аномалии мочеиспускательного канала по отношению к его изначальной форме, имевшей место при рождении ребенка .

Скрининговый неинвазивный метод диагностики у пациентов с гипоспадией. Как метод диагностики границ патологии мочеиспускательного канала и непосредственной его структуры малоинформативен. Тем не менее, он имеет большое значение для выявления или доказательств отсутствия патологии со стороны верхних мочевых путей и мочевого пузыря. Прежде всего, это связано с тем, что

наличие явной аномалии развития на уровне какой-либо зоны мочеиспускательного тракта, требует исследования всех его отделов - почки, мочевой пузырь.

Рентгенологические методы диагностики

До настоящего времени рентгенологические методы считаются ведущими в диагностике нарушений проходимости уретры. Основными их преимуществами являются:

- < простота исполнения,
- < доступность,
- < низкая себестоимость,
- < достаточно высокая информативность,
- < одномоментное получение информации о близлежащих анатомических структурах.

Главными недостатками этих методик следует считать: статичность и проекционность изображения, лучевую нагрузку на пациента и врача, ограничения в возможностях диагностики местных осложнений и изменений в парауретральном пространстве, необходимость использования контрастного вещества.

Инвазивное исследование, считающееся «золотым стандартом» в диагностике патологии уретры. Ретроградная (восходящая) уретроцистография была выполнена у 47 больных со свищами уретры.

При наличии полной обструкции уретры за мянутом, данное исследование позволяет получить информацию лишь о проходимости и просвете уретры дистальные ее обструкции.

У больных с первичной гипоспадией данный вид исследования выполняется крайне редко, что объясняется тем, что данная патология легко диагностируется при визуальном осмотре и тем, что при первичной гипоспадии, как правило, отсутствует инфравезикальная обструкция.

Ретроградную уретрографию проводили путем введения стерильного контрастного вещества в уретру при помощи шприца с наконечником.

Наконечник, где это было возможно заменяли катетером Фолея, который фиксировали раздутием его баллончика в ладьевидной ямке.

Исследование выполняется больному в положении лежа на спине при максимально ротированной кнаружи правой нижней конечности в тазобедренном суставе и полностью согнутой в коленном суставе. Коленный сустав укладывается на небольшой по размеру валик. Половой член отводится вправо и немного вытягивается таким образом, чтобы он располагался параллельно правому бедру. В таком положении в уретру вводится контрастное вещество (урографин, верографин, триомброст и др.) в 20-30% концентрации по отношению к физиологическому раствору. Объем вводимого контрастного вещества определяется степенью обструкции, и он может колебаться от 3-5,0 мл до 50,0 мл (рис.2.2.1).

Рентгеновский снимок производится в момент введения контрастного вещества при следующих режимах рентгенологического аппарата: мощность от 75 до 90 кВт, сила тока 40 мА, экспозиция 0,6-1,0 сек..



Рис. 2.2.1. Восходящая уретрография у пациента с осложненной гипоспадией - меатостеноз, структура неоуретры (гlandулярный и дистальная часть пенильного отделов).

Инвазивный метод. Является наиболее информативным из рентгенологических методик, когда у больных с осложненными формами гипоспадии имеет место свищ или свищи после ранее выполненной

операции или операций. Выполняется достаточно редко.

Исследование у больных целесообразно выполнять сразу после выполнения восходящей уретроцистографии, при условии, что свищевые ходы не заполнились контрастным веществом. При четкой верификации свищевых ходов - фистулография не выполняется.



Рис. 2.2.2. Восходящая уретрография у пациента с осложненной дистальной гипоспадией. Контрастом заполнена пенильная уретра с попаданием

При необходимости ее выполнения - рентгеновский снимок производится в момент введения контрастного вещества в свищевой ход в том же положении больного, как при выполнении уретроцистографии, контрастом аналогичного разведения и в тех же настроенных режимах рентгенологического аппарата (рис. 2.2.2).

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННОЙ ГИПОСПАДИИ.

3.1. Характер осложнений после первичной уретропластики, их классификация и коррекция.

Исходя из поставленной цели и задач данного исследования, нами был проведен анализ клинической зависимости характера и числа осложнений от количества ранее выполненных операций (табл. 3.1.1).

Таблица 3.1.1

Осложнения после уретропластики и их зависимость от числа перенесенных операций

Характер осложнений	1 операция	2 операции	3 операции и более
Свищи уретры	26	11	10
Выраженные деформирующие кожные рубцы полового члена	2	4	6
Меатостеноз	4		
Искривление полового члена	3		
Камни в уретре	-		1
Общее число	35	15	17

Прослеживается прямая корреляционная связь числа осложнений с количеством перенесенных вмешательств. Прежде всего, отмечается более высокая частота тяжелых осложнений — свищи уретры, стриктуры неоуретры, образование выраженных деформирующих рубцов кожи полового члена и его искривление у больных, оперированных три и более раз.

Анализ собственного материала, а также данные литературы, позволили нам предложить следующее определение осложненной гипоспадии:

К осложненной гипоспадии следует относить любое ее состояние, развившееся в связи с хирургической коррекцией порока, но не принесшее

планируемого конечного результата, независимо от объема вмешательства».

В свою очередь, в каждой группе мы выделяем ранние и поздние осложнения по временному факту их возникновения. В свою очередь, каждое из осложнений — раннее или позднее, относящееся к половому члену или мочеиспускательному каналу клинической оценка как легкое или тяжелой. Важным аспектом, с позиции предстоящей операции, считаем отражение в классификации изначальной формы гипоспадии и ее трансформацию в ту или иную клиническую форму. Как правило, это более тяжелый клинический вариант, который является следствием выполненных ранее операций, которые не принесли изначально планируемого результата при первичной уретропластике. Тяжесть Данного клинического состояния связана не только с наличием того или иного осложнения, но и с тем, что каждое последующее вмешательство при гипоспадии вызывает рост дефицита пластического материала, необходимого для пластической реконструкции, ухудшение его регенераторных свойств и т.д., что, в свою очередь, увеличивает риск возникновения новых осложнений и получения неудовлетворительного результата лечения.

Все вышеперечисленные предпосылки и факторы, влияющие на эффективность хирургического лечения осложненных форм гипоспадии и подтверждающие ее сложность, в полной мере подтверждаются и собственными данными. Наши результаты показывают (табл. 3.1.2), что на одного больного с осложненной гипоспадией пришлось в среднем по 1,2 операции, которые позволили излечить данный порок развития и ликвидировать возникшие осложнения после неэффективной первичной уретропластики.

Таблица 3.1.2

Характер выполненных операций других осложнений у больных с осложненными формами гипоспадий

№	Операция	Число
1	Иссечение рубцов и коррекция искривления полового члена	3
2	Меатотомия	4
3	Уретропластика по Матью	6
4	Уретропластика по Дюплею	16
5	Наложение вторичных швов	2

Всем 47 больным обеих групп были выполнены операции Смитта и его модификация нашей клиники.

Для более надежной профилактики образования свища, а также для закрытия рецидивного свища можно воспользоваться деэпителлизированным лоскутом (рис.3.1.1). По срединной линии на вентральной поверхности производят продольный разрез. Отслаивают края разреза латерально от поверхности пещеристых тел. Разрез делают длиннее предполагаемой зоны пластики. С одной стороны край деэпителлизируют, формируя эллипсовидный дермальный лоскут. Свищевое отверстие ушивают в поперечном направлении, укрывают его дермальным лоскутом, который подшивают к основанию противоположного края раны, и последний надвигают на дермальный лоскут.

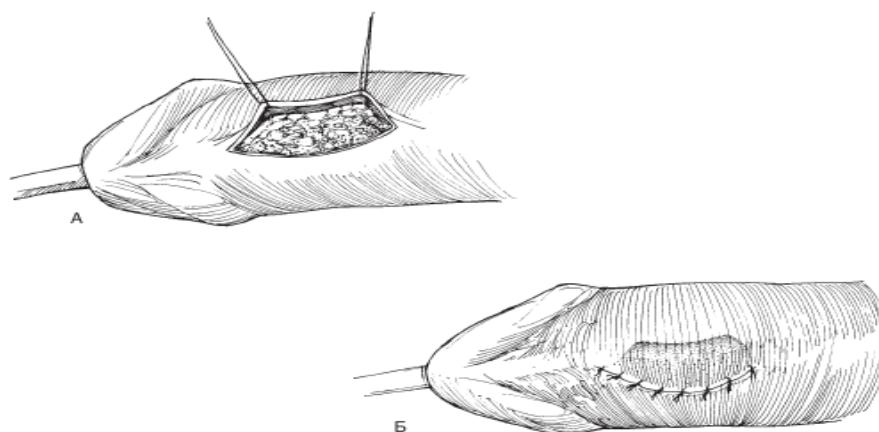


Рис.3.1.1 Этапы операции Смитта (контрольная группа).

Больным основной группы 25 детей была произведена операция Смита в модификации клиники. (Рис.3.1.2)

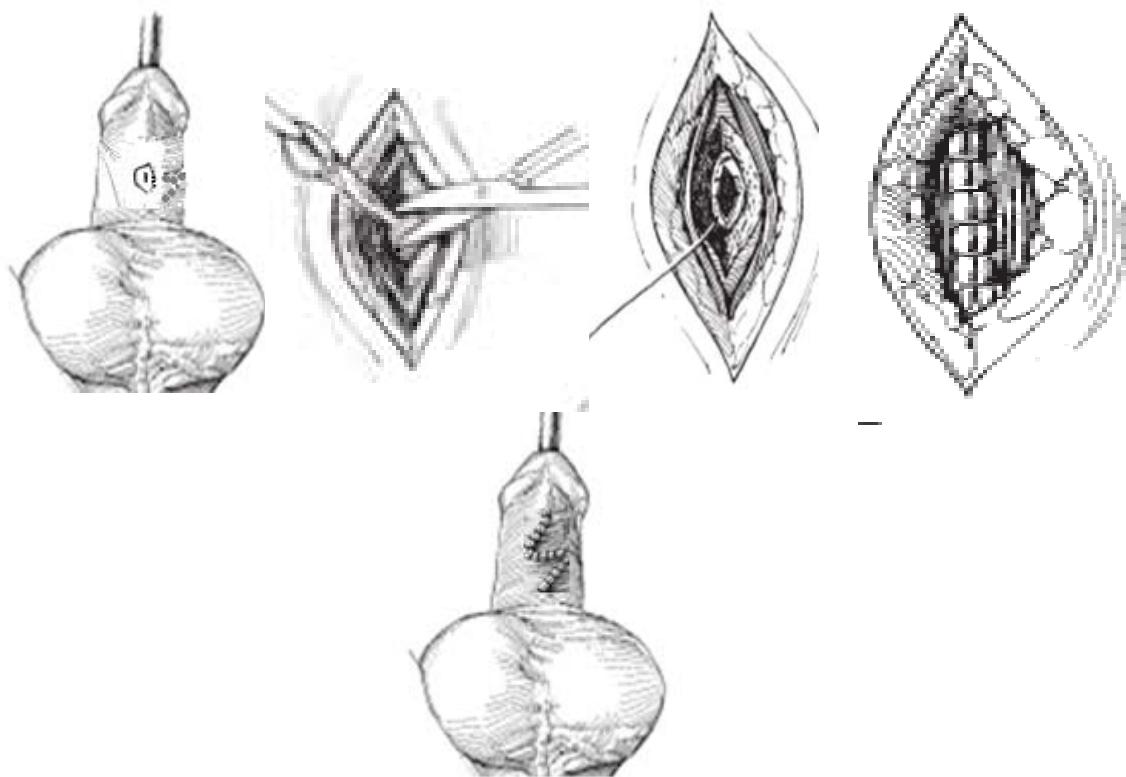


Рис.3.1.2. Этапы операции Смита в модификации клиники.

При осложненных формах гипоспадии после первичной уретрапластики у 25 больных основной группы мы применяли модифицированную методику Смита, отличавшейся от оригинальной методики тем, что кожа ушивается в виде встречных треугольных лоскутов по Лимбергу. Этот метод эффективен в отношении хирургического лечения осложненных форм гипоспадии и подтверждается собственными данными, которые позволили излечить данный порок развития и ликвидировать возникшие осложнения после неэффективной первичной уретропластики. При операции Смита в контрольно группе у 5 больных отмечались рецидив уретрально-кожного свища. В дальнейшем этим больным были произведены коррекция по указанной методики нашей клиники.

3.2. Отдаленные результаты оперативного лечения осложненной гипоспадии.

Наиболее важными вопросами при изучении отдаленных результатов лечения, предпринятого по поводу гипоспадии, особенно при осложненных вариантах, являются:

1. Внешний вид органа;
2. Сохранение или отсутствие грубых рубцовых деформаций полового члена, особенно это касается его искривления как в состоянии «покоя», так и в эрегированном состоянии;
3. Качество и характер акта мочеиспускания.

Катамнестические сведения о состоянии бывших пациентов и, прежде всего, жалоб, характеризующих вышеперечисленные критерии после перенесенных операции, были получены посредством контрольных осмотров и методом анкетирования.

Отдаленные результаты удалось изучить у 47 (100%) пациентов. Временной интервал изучения результатов лечения составил от 1 года до 4 лет.

Оценка внешнего вида наружных половых органов у остальных 20 пациентов в отдаленном периоде квалифицирована как отличный результат.(таб.3.2.1)

Таблица 3.2.1

Отдаленные результаты лечения осложненной гипоспадии (n= 47)

Оценка критерии	Контрольная группа		Основная группа	
	Количество	%	Количество	%
Внешний вид органа	20		25	100
Отсутствие вентрального искривления	20		25	100
Характер струи мочи	21		25	100
Повторный уретральный свищ	5		-	-

В качестве иллюстрации эффективного лечения осложненной

гипоспадии приводим истории болезни двух больных.

Приводим пример. Больной: М.С., 7 лет, 4мес. поступил в Самаркандинском филиале детской хирургии РСНПМЦ педиатрии отделении урологии 06.11.12г. (№ истории болезни 7463/1658) с жалобами на наличие свища проксимально стволовой части, мочеиспускание через него.

Из анамнеза, болеет с рождения. В апреле 2010г. больному была произведена 1 этап операции. После операции образовался уретральный свищ, размером 1,0x0,5. В 03.11.10г. проведена операция: Уретропластика по Дюплеу и иссечена уретрального свища. После операции образовался повторно уретральный свищ, размером 0,5x0,5.

Диагноз: Уретральный свищ проксимально стволовой части полового члена. Состояние после 1-2 этапов операции гипоспадии мошоночной формы и иссечение свища.

07.11.12г. проведена операция Иссечение уретрального свища по Смиту. Послеоперационный период протекал без осложнений. Уретральный катетер удален на 6 сутки после операции. Выписан из отделения с мочеиспусканием хорошего качества на 8 сутки после операции.



Рис.3.2.1. Внешний вид полового члена больного (апреле 2010г.)



Рис. 3.2.2. Внешний вид полового члена больного (03.11.2010г.)



Рис. 3.2.3. Внешний вид полового члена больного (03.11. 2011г.)



Рис. 3.2.4. Внешний вид полового члена больного (07.11.2012г.)



Рис. 3.2.5. Внешний вид полового члена больного (22.02.2013г.)

*При контрольном осмотре через 3 месяца после операции
Мочеиспускание свободное, хорошей струей.*

Приводим второй пример. Больной: X., 3 года, 3мес. поступил в Самаркандинском филиале детской хирургии РСНПМЦ педиатрии отделении урологии 04.12.12г. (№ истории болезни. 8066/1734) с жалобами со слов матери на вентральное искривление полового члена, выделение мочи из зоны мошонки.

Из анамнеза, болеет с рождения. В 03.02.12г. по месту жительства проведен 1 этап операции выпрямление полового члена. Отмечалось повторное искривление полового члена.

Диагноз: Гипоспадия мошоночная форма с искривление полового члена. Состояние после 1 этапа операции по месту жительства. ОРВИ. Анемия Iст.

12.12.12г. произведена операция повторное 1 этап выпрямление полового члена. Послеоперационный период протекал без осложнений. Уретральный катетер удален на 6 сутки после операции. Выписан из отделения с мочеиспусканием зоны мошонки, хорошего качества на 15 сутки после операции.



Рис. 3.2.6. Внешний вид полового члена больного (04.12.2012г.) и после операции(19.12.12г.)

*При контрольном осмотре через 3 месяца после операции
Мочеиспускание зоны мошонки свободное, хорошей струей. Повторное искривления не было (рис. 28).*



Рис. 3.2.7. Внешний вид полового члена больного после операции(22.02.13г.)

Результат лечения осложненной гипоспадии расценен как отличный. В данном разделе работы мы посчитали целесообразным представить результаты хирургии .

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на имеющееся значительное количество научных работ, касающихся хирургического лечения гипоспадии, данная тема продолжает оставаться крайне актуальной и не полностью разрешенной до настоящего времени. И это с учетом широкого внедрения в клинику новых медицинских технологий и методик операций, что произошло в последние 2-3 десятилетия и подтверждается данными медицинской литературы.

Самым проблемным вопросом в лечении данного порока развития продолжает оставаться тот факт, что возникающие инфекционно-воспалительные осложнения после первичного формирования неоуретры при гипоспадии, наиболее значимыми из которых являются формирование уретро-кожных свищей и фубая рубцовая деформация полового члена.

В основе причин осложнений при оперативном лечении гипоспадии лежат два важных фактора: с одной стороны - широкая вариабельность клинических форм аномалии и, как следствие, с другой стороны - многообразие методических подходов при оперативном лечении данного порока.

К факторам наибольшего риска возникновения свищей неоуретры, после ее восстановления, относят: недостаточное инвертирование эпителиальных краев раны, некроз тканей, недостаточное покрытие вторым слоем тканей зоны уретропластики. Неудача уретропластики и образование свищей неоуретры отчасти является результатом ишемического некроза ткани, чему способствует электрокоагуляция применяемая во время операции, даже при использовании ее биполярного варианта. Не меньше дебатов ведется вокруг использования или неиспользования катетеризации уретры после операции и видах деривации мочи.

Повторная уретропластика после неудачи первичного оперативного лечения гипоспадии представляет собой задачу более сложную, чем первичная уретропластика. Одной из значимых проблем является отсутствие зачастую анамнестических данных о предыдущем лечении,

поэтому хирург не всегда располагает сведениями об исходной форме гипоспадии и о типе выполненной пластики (или нескольких пластик). Показатели осложнений при повторных операциях существенно выше, чем при первичных, потому что при повторных операциях приходится работать в условиях «ухудшенного качества» остаточных тканей и техническую сложность этих операций не следует недооценивать.

Крайне важным вопросом при лечении гипоспадии является выбор пластического материала. Известно, что кожные лоскуты на питающей ножке, даже взятые из задействованной ранее в операции кожи, имеют более надежную васкуляризацию, чем свободные трансплантаты, помещаемые на рубцово-измененную ткань.

Хирургическое лечение осложненных форм гипоспадии не относится к разряду стандартной хирургии и требует строго индивидуального подхода по выбору методики операции, а также её объема с оценкой плана необходимой этапности лечения для получения конечного результата. Именно этими обстоятельства объясняется большая вариабельность применяемых оперативных методик лечения данного порока развития, что в большей степени характерно для осложненных форм.

Выбор методики уретропластики прежде всего определяется формой гипоспадии или иначе протяженностью дефицита уретры, характером осложнения после неудавшейся первичной уретропластики, а также качеством и количеством пластического материала, который необходим для формирования неоуретры.

Результаты исследования показали, что на одного больного с осложненной гипоспадией пришлось в среднем по 1,2 операции, которые позволили излечить данный порок развития и ликвидировать возникшие осложнения после неэффективной первичной уретропластики. При этом, наибольшее число операций и их вариабельность пришлись на осложненную стволовую и пеноскротальную формы гипоспадии, что подтверждается следующими статистическими показателями. Из общего

числа операций у пациентов с осложненной гипоспадией (67) при этих формах было выполнено 84 оперативных вмешательства.

Анамnestические сведения, непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения осложненных форм гипоспадии в сочетании с данными морфологического и микробиологического исследования тканей операционной раны полового члена при первичной коррекции гипоспадии и её осложненных форм, явились предпосылкой для разработки классификации осложнений уретропластики при хирургическом лечении осложненной гипоспадии, которая отсутствовала как таковая.

Впервые дано определение клиническому понятию - «осложненная гипоспадия», под которым, по нашему мнению, следует понимать любое ее состояние, развившееся в связи с хирургической коррекцией порока, но не принесшее планируемого конечного результата, независимо от объема вмешательства.

Разработаны организационно-методический и хирургический алгоритмы лечения больных с осложненными формами гипоспадии, что, в конечном итоге, должно способствовать улучшению результатов хирургического лечения больных как при первичной уретропластике, так и при уретропластиках её осложненных форм.

ВЫВОДЫ

1. Изучить архивного материала был установлен что осложнена после первичной уретропластики колеблются от 20- до 40% зависимости от формы порока и метода уретропластики.
2. Основным причинам после операционным осложнений гипоспадии являются: неправильная предоперационная подготовка больных, сопутствующие заболевания мочеполовой системы, несоответствующие количества и качества пластического материала, неправильный выбор методики операции, некачественные шовные материалы.
3. Оптимальным методом коррекции уретральных свищей является методика Смита в модификации нашей клиники.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. В связи с обсемененностью тканей полового члена у пациентов с осложненной гипоспадией требуется особо тщательная предоперационная подготовка (санация кожи) операционной зоны к вмешательству, а так же неоднократная интраоперационная обработка зоны вмешательства антисептическими растворами.
2. Для определения тактики оперативного лечения осложненной гипоспадии, целесообразно использование классификации осложнений после первичной уретропластики.
3. При наличии двух и более осложнений после первичной уретропластики гипоспадии, особенно при проксимальных формах, предпочтение целесообразно отдать многоэтапной уретропластике (2 и более этапов).
4. Среди методов одноэтапной уретропластики при осложненной гипоспадии наибольшей эффективностью отличаются методики Смит, Матью и Дюплея.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашкрафт К.У. Детская хирургия / К.У. Ашкрафт. - СПб.:Раритет-М, 1999. -Т.3.-С. 47.
2. Гублер Е.В. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях / Е.В. Гублер, А .А. Генкин. — Л.: Медицина, 1973.-С. 141.
3. Давыдов М.И. Инфекция в онкологии / М.И. Давыдов, Н.В. Дмитриевой. — М.: Практ. мед., 2009. - 472 с.
4. Ерохин А.П. Опыт лечения гипоспадии по методу Ходсона / А.П. Ерохин, А.К. Файзулин, СЛ. Коварский // Вопросы неотложной хирургии. Анестезиологии и реаниматологии у детей : материалы 6-ой респ. науч-практ. конф, детских хирургов и анестезиологов-реаниматологов. — Талды-Курган, 1992. - С. 88-90.
5. Кожабеков Б.С. Сравнительный анализ методов уретропластики при гипоспадии у детей / Б.С. Кожабеков, К.А. Машибаев, С.Н. Ешмухабетов, К.Н. Надиров// Здравоохран. Казахстана. - 1989. -№ 12.-С. 18-20.
6. Лопаткин Н.А. Аномалии мочеполовой системы / Н.А. Лопаткин, А.В. Люлько. - Киев: Здоровье, 1987. - С. 263-343.
7. Меньшикова В.В. Методики клинических лабораторных исследований: справ, пособие /В.В. Меньшикова. - М.: Лабора, 2009. - 880 с.
8. Переверзев А.С. Актуальные проблемы детской урологии / А.С. Переверзев, Е.И. Закленевец, Р.Ю. Кузьминский. - Харьков: Факт, 2000. - 265 с.
9. Продеус П.П. Критерии оценки отдаленных результатов лечения больных гипоспадией / П.П. Продеус, О.В. Староверов // Андрология я генитальная хирургия. - 2002. -№ 2. - С. 50-53.
- 10.Продеус П.П. Гипоспадия / П.П. Продеус, О.В. Староверов. - М.: Медсервис МЗ РФ, 2003. - 189 с.

- 11.Пугачев А.Г. Гипоспадия у детей: очерки по детской урологии / А.Г. Пугачев. - М, 1993. - С. 142-144.
- 12.Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. — М.:МедиаСфера, 2002. - 312 с.
- 13.Романов Д.В. Осложнения оперативного лечения гипоспадии /Д.В. Романов, И.А. Королькова // Урология. - 2004. - №3. - С. 40-44.
- 14.Романов Д. В. Выбор метода реконструкции уретры при гипоспадии.
- Сборник статей и лекций / Д.В. Романов, В.В. Дутов, И.А. Королькова и др. // V Конгресс «Мужское Здоровье». — Кисловодск, 2009. - С. 145-152.
- 15.Русаков В.И. Лечение гипоспадии / В .И. Русаков. - Ростов н/Д: Северо—Кавказ, науч. центр, высш. школы, 1988. 197 с.
- 16.Савченко Н.Е. Гипоспадия и ее лечение / под ред. Т.Е. Гнилорыбова. —Минск: Изд-во АН БССР, 1962. - 202 с.
- 17.Савченко Н.Е.: Гипоспадия и гермафродитизм / Н.Е. Савченко. - Минск;1974.-234 с.
- 18.Трапезникова М.Ф. Сочетанные аномалии органов мочевой системы / М.Ф. Трапезникова, А.Б. Соболевский, СБ. Уренков // Актуальные проблемы медицины. - М: МОНИК, 1993. - С. 52-55.
- 19.Файзуллин А.К. Одноэтапная коррекция гипоспадии по методу Даккета / А.К. Файзуллин, СЛ. Коварский, И.Н. Корзникова, Л.Б. Меновщикова // Актуальные вопросы детской хирургии, ортопедии, интенсивной терапии. Анестезиологии и реаниматологии: сб. науч. тр. Алтайск. гос. мед. ин-та, посвящ. 25-летию кафедры детской хирургии. Барнаул, 1995. —С. 141.
- 20.Файзуллин А.К. Лечение уретральных свищей у детей с использованием аллогенных фибробластов / А.К. Файзуллин, В.М. Прокопьев, Е.В. Федорова, Н.В. Демин // Урология. - 2008. - № 2. - С. 53-55.

- 21.Хинман Ф. Оперативная урология. Атлас / Ф.Хинман; пер.; под ред. Ю.Г. Аляева, В.А. Григоряна. — М.: Изд. дом Гэотар-Мед, 2001. — 123-125. 293-294. с.
- 22.Хоулт Дж. Определитель бактерий Берджи / Дж. Хоулт, Н. Крит, П. Снит, Дж. Стейл, С. Уилльямса. - М.: Мир, 1997.-432 с.
23. Atala A. A novel inert collagen matrix for hypospadias repair / A. Atala, L. Guzman, A.B. Retik// J. Urol.- 1999.-Vol. 162.-P. J148-1151.
24. Barbagli G. Failed hypospadias repair presenting in adults / G. Barbagli, M. Angelis, E. Palminteri, M. Lazzeri // European Urologi. — 2006. — Vol. 49. -P. 887-888.
25. Barbagli G. One-stage and multi-stage penile urethroplasty in 60 adult patients after failed hypospadias repair: comparison between penile skin and buccal mucosa grafts / G. Barbagli, E. Palminteri, G. Guazzoni et al. // J. Urol. - 2005. - Vol. 173. - P. 89 (abs. 322).
26. Barcat J. Current concepts of treatment of hypospadias / J. Barcat. — Boston: Little Brow, 1973.
27. Borer J.G. Tubularized incised plate urethroplasty: expanded use in primary and repeat surgery for hypospadias / J.G. Borer, S.B. Bauer, C.A. Peters et al. // J.Urol. - 2001. - Vol. 165. - P. 581-585.
28. Bracka A. Hypospadias repair: the two-stage alternative / A. Bracka // Br. J. Urol. - 1995. - Vol. 76, Suppl. 3. - P. 31-41.
29. Bracka A. Two-stage urethroplasty revisited / A. Bracka // Snodgrass W, ed. Dialogues in pediatric urology, Vol. 25. —Pearl River, NJ: William J. Miller Associates, Inc., 2002. - P. 7-S.
30. Bradley J. Variables in successful repair of urethrocutaneous fistula after hypospadias surgery / J. Bradley, B.J. Waterman et al. // J. Urol. - 2002. - Vol.168.-P. 726-730.
31. Bowler P.G. Wound microbiology and associated approaches to wound

management / P.G. Bowler, B J. Duerden, D.G. Armstrong // Clin. Microbiol. Rev. -2001. - Vol. 14. -P. 244-269.

32.CcciI A.B. Repair of hypospadias and urethral fistula / A.B. Cecil // «F. Urol. -1946. - Vol. 56. - P. 237-242.

33.Cigna R.M. Tralment of complications in hypospadias surgery: modern advancement / R.M. Cigna, C. Chiaramonte, F. Italiano, F. Cataliotti // Minerva Urol. Kefrol. - 2002. - Vol. 54, N 2. - P. 107-111.

34.Decter R.M. Distal hypospadias repair by the modified Thiersch-Duplay technique with or without hinging the urethral plate: a near ideal way to correct distal hypospadias / R.M. Dccter, D.F. Franzoni // J. Urol. - 1999. - Vol. 162. -P. 1156.

35. Demirbilek S. One-stage hypospadias repair with stent or suprapubic diversion: which is better? / S. Demirbilek, H.F. Atayurt // J. Pediatr. Surg. - 1997. - Vol.32, N 12.-P. 1711-1712.

36.Dewan CJ. A one stage hypospadias repair / C.J. Devin et al. // J. Urol. - 2002.Vol. 167.-P. 1169-1174.

37.Dewan P.A. Pedicle patch urethroplasty. Reconstruction of the hypospadiac

hooded prepuce / P.A. Dewan, M.D. Dinneen, P.G. Duffy et al. // Br. J. Urol. —

1991. - Vol. 67, N 4. - P. 420-[^]23.

38.DiSandro M. Stricture incidence related to suture material in hypospadias

surgery / M. DiSandro, J.M. Palmer // J. Pediatr. Surg. - 1996. - Vol. 31, N 7. -

P. 881-884.

39.Duckert J.W. Transverse preputial island flap technique for repair of severe hypospadias / J.W. Duckett // Urol. Clin. North Am. - 1980. - Vol. 7, N 2. - P. 423-III.

- 40.Duckett J.W. Panel: complications of hypospadias repair / J.W. Duckett, G.W. Kaplan, J.R. Woodard et al. // Urologic Clinics of North America. - 1980.
Vol. 7, N 2. - P. 443-454.
- 41.Duckett J.W. MAGPJ (meatoplasty and glanuloplasty); a procedure for subcoronal hypospadias / J.W. Duckett // Urol. Clin. North Am. —1981. — Vol. 8, N 3. -P. 513-519.
- 42.Duckett J.W. Meatal advancement and glanuloplasty hypospadias repair after 1,000 cases: avoidance of meatal stenosis and regression/ J.W. Duckett, H.M. Snyder//J. Urol. • 1992. - Vol. 147, N 3. -P. 665-669.
- 43.Duckett J.W. Controversies in hypospadias surgery / J.W. Duckett, C.J. Devine, M.Li. Mitchell et al // BaskinL.S., ed. Dialogues in Pediatric Urology, Vol. 19. - Pearl River: William J. Miller Associates, Inc., 1996. - P.8.
- 44.Duplay L.S. Sur le traitement chirurgical de l'hypospadias et de repispadias / L.S. Duplay // Arch Gen Med. - 1880. - N 5. - P. 257-276.
- 45.Ellsworth P. Evaluation of the healing characteristics of the dorsal incision and ventral anastomosis in an animal model of tubularized incised plate urethroplasty / P. Ellsworth, J. Lopes, A. Schned, M. Cendron // BJU Tnt. -2002. - Vol. 89, Suppl. 2. - P. 74-75.
- 46.Ehrlich R.M. Split-thickness skin graft urethroplasty and tunica vaginalis flaps for failed hypospadias repairs / R.M. Ehrlich, G.J. Alter. - Urol. - 1996. - Vol. 155,N1.-P. 131-134.
- 47.El-Sherbiny M.T. Tubularized incised plate repair of distal hypospadias in toilet-trained children: should a stent be left? / M.T. El-Sherbiny // BJU Int. - 2003.- Vol. 92, N9.-P. 1003-1005.
- 48.El-Sherbiny M.T. Comprehensive analysis of tubularized incised-plate urethroplasty in primary and re-operative hypospadias / M.T. El-Sherbiny, AT. Hafez, M.S. Dawaba et al // BJU Int. - 2004. - Vol. 93, N 7. - P. 1057-1061.
- 49.Elbakry A. Further experience with the tubularized-incised urethral plate

technique for hypospadias repair / A. Elbakry // BJU Int. - 2002. - Vol. 89, N 3.-P. 291-294

50. Elbakiy A. An axially vascularized meatal-based flap for the repair of hypospadias / A. Elbakry, M. Shamaa, G. Al-Atrash // Br J Urol. - 1998. - Vol. 82, N5.-P.698-703.

51. Ferro F. Skin graft for 2-stage treatment of severe hypospadias: back to the future? / F. Ferro, A. Zaccara, A. Spagnoli et ah // J. Urol(Baltimore). - 2002. - Vol. 168, N 4,Pt.2.-P. 1730-1733.

52. Fichther J. Long-term follow-up of buccal mucosa onlay graft for hypospadias repair: analysis of complication / J. Fichther, D. Filipas, M. Fisch et al. II J.Urol.-2004.-Vol. 172,N5,Pt. 1.-P. 1970-1972.

53. Finegold S.M. Anaerobic bacteria in human disease / S.M. Finegold. - New York: Academic Press, 1997.

54. Finegold S.M. Recently described clinically important anaerobic bacteria: medical aspects / S.M. Finegold, H. Jousimies-Somer // Clin. Infect. Dis. -1997. - Vol. 25, Suppl. 2. - P. 88-93.

55. Flack C.E. Onlay-tube-onlay urethroplasty technique in primary perineal hypospadias surgery / C.E. Flack, R.D, Walker // J. Urol. - 1995. - Vol. 154. -P. 837.

56. Gershbaum M.D. A case for 2-stage repair of perineoscrotal hypospadias with severe chordee / M.D. Gershbaum, J.A. Stock, M.K. Hanna // J. Urol. - 2002. -Vol. 168, N 4, Pt. 2. - P. 1727-1728.discussion 1729.

57. Goldstein H.R. Simplified closure of hypospadias fistulas / H.R. Goldstein, T.W. Hensle// Urology. - 1981. - Vol. 18, N 5. - P. 504-505.

58. Gonsalbez R. New concepts in feminizing genitoplasty: is the Fortunoff flap obsolete? / R. Gonsalbez, M. Castellan, E. Ibrahim et al. // J. Urol. - 2005. - Vol. 174, N 6. - P. 2350-2353. discussion 2353.

59. Guralnick M.L. Outcome of hypospadias repair using the tabularized, incised plate urethroplasty / M.L. Guralnick et al. // Can. J. Urol. - 2000. - Vol. 7.

- P.986-991.

60.Hadidi A.T. Hypospadias Surgery / A.T. Hadidi, A.F. Azmy. — Germany: Springer, 2004.

61.Hakim S. Outcome analysis of the modified Mathieu hypospadias repair: comparison of stented and unstented repairs/ S. Hakim, Р.Л. Merguerian, R. Rabinowitz et al. // J.Urol. - 1996. - Vol.156, N 2, Pt. 2. - P. 836-838.

62.Hayashi Y. The modified Koyanagi repair for severe proximal hypospadias / Y. Hayashi, Y. Kojima, K. Mizuno et al // BJU Int. - 2001. - Vol. 87, N 3. - P. 235-238.

63.Hensle T.W. Buccal mucosa grafts for hypospadias surgery: long-term results./ T.W. Hensle, M.C. Kearney, J.B. Bingham // J. Urol. - 2002. - Vol. 168, N 4,Pt. 2.-P. 1734-1736.discussion 1736-1737

64.Horton C.E. A one-stage repair for hypospadias cripples / C.E. Horton, C.J. Devine // Plast Reconstr. Surg. - 1970. - Vol. 45, N 5. - P. 425-430.

65.Hussain N. Hypospadias and early gestation growth restriction in infants /N. Hussain, A. Chaghtai, CD. Herndon et al. // Pediatrics. - 2002. - Vol. 109, N3.-P. 473-78.

66.Johnson D. The selective use of a single-stage and a two-stage technique for hypospadias correction in 157 consecutive cases with the aim of normal appearance and function / D. Johnson, D.J. Coleman // Br. J. Plast. Surg. -1998.- Vol. 51.-P. 195-201.

67.Jordan G.H. Techniques of tissue handling and transfer / G.H. Jordan // J. Urol. -1999.-Vol. 162,N3,Pt. 2.-P. 1213-1217.

68.Joseph D.B. Tunica vaginalis onlay urethroplasty as a salvage repair / D.B. Joseph, L.M. Perez // J. Urol. - 1999. - Vol. 162, N 3, Pt. 2. - P. 1146-1147.

69.Kass E. Timing of elective surgery on the genitalia of male children with particular reference to the risks, benefits, and psychological effects of surgery and anesthesia. American Academy of Pediatrics / E. Kass, S J. Kogan, Cea Manley // Pediatrics. - 1996. - Vol. 97, N 4. - P. 590-594.

- 70.Lindgren B.W. Single and multiple dermal grafts for the management of severe penile curvature / B.W. Lindgren, H.F. Rdca, S.B. Levitt et al // J. Urol. - 1998.Vol. 160,N3,Pt.2.-P. 1128-1130.
- 71.Nguyen M.T. Tubularized incised plate hypospadias reoperation / M.T. Nguyen, W.T. Snodgrass // J Urol. - 2004. - Vol. 171, N 6, Pt. 1. - P. 2404-2406.discussion 2406.
- 72.Nuininga J.E. Long-term outcome of different types of 1-stage hypospadias repair / J.E. Nuininga, R.P. De Crier, R. Verschuren, W.F. Ftits // J. Urol. -2005. - Vol. 174, N 4, Pt. 2. - P. 1544-1548.
- 73.Landau ЕJ1. Outcome analysis of tunica vaginalis flap for the correction of recurrent urethrocutaneous fistula in children / E.H. Landau, O.N. Gofrit, S. Meretyk et al. // J. Urol. - 2003. - Vol. 170, N 4, Pt. 2. - P. 1596-1599.
- 74.Perovic S. Onlay island-flap urethroplasty for severe hypospadias / S. Perovic, F. Vukadinovic II J. Urol. - 1994. - Vol. 151.-P. 711.
- 75.Richter F. Management of recurrent urethral fistulas after hypospadias repair/F. Richter, P.A. Pinto, J.A. Stock et al. // Urology. - 2003. - Vol. 61, N2. - P.448-451.
- 76.Retik A.B. Complications of hypospadias repair/ A.B. Retik, M. Keating, J. Mandeli // Urol. Clin. North Am. - 1988. - Vol. 15, N 2. - P. 223-236.
77. Samuel M. Proximal hypospadias.Comparative evaluation of staged urethroplasty(modified Thiersch Duplay followed by Mathieu) and sngle stagde on -lay island flap repair / M. Samuel, S. Capps, A. Worth // Eur.Urol. -2001.- Vol. 40, N 4. - P. 463-468.
- 78.Schreiter F. Mesh graft urethroplasty using split thickness skin graft or foreskin. /F. Schreiter, F.Noll **III** Urol.- 1989. -Vol. 142, N5.-P. 1223-1226.
- 79.Secrest C.L. Repair of the complication of hypospadias surgery / C.L. Secrest, G.H. Jordan, B.H. Winslow et al. // J. Urol. - 1993. - Vol.150. - P. 1415.
- 80.Shanberg A.M. Re-operative hypospadias repair using the Snodgrass incised plate urethroplasty / A.M. Shanberg, K. Sanderson, B. Duel // BJU Int. -

2001. Vol. 87. N 6. - P. 544-547.

81.Shapiro S.R. Hypospadias repair: optical magnification versus Zeiss reconstruction microscope / S.R. Shapiro // Urology. — 1989. — Vol. 33, N 1. —P. 43-46.

82. Snodgrass W. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias /W. Snodgrass // J. Urol. - 1994. - Vol. 151, N 2. - P. 464^465.

83.Snodgrass W. Initial experience with staged buccal graft (Bracka) hypospadias reoperations / W. Snodgrass, J. Elmore // J. Urol. - 2004. - Vol. 172, N 4, Pt. 2.P. 1720-1724.discussion 1724

84.Snow B.W. Tunica vaginalis urethroplasty / B.W. Snow, P.C. Cartwright // Urology. - 1992. - P. 40, N 5. - P. 442-445.

85.Stern J.M. Testosterone treatment of human foreskin in a novel transplant model / J.M. Stern, J. Chen, S.B. Peters et al. // Urology. - 2004. - Vol. 63, N 5.-P. 999-1003.

86.Steckler R.E. Stent-free Thiersch-Duplay hypospadias repair with the Snodgrass modification / R.E. Stockier, M.R. Zaontz // J. Urol. - 1997. - Vol. 158.-P. 1178.

87.Yang S.S. Reoperative Snodgrass procedure / S.S. Yang, S.C. Chen, C.H. Hsieh et al. //J. Urol. -2001. - Vol. 166, N 6. -P. 2342-2345.

88.Ulman I. The effect of suturing technique and material on complication rate following hypospadias repair / I. Ulman, V. Erikci, A. Avanoglu et al // Eur. J. Pediatr Surg. - 1997. - Vol. 7, N 3. - P. 156-157.

89.Wacksman J. Repair of hypospadias using new mouth-controlled microscope//Urology. - 1987. - Vol. 29, N 3. - P. 276-278.

90. Waterman B.J. Variables in successful repair of urethrocutaneous fistula after hypospadias surgery / B J. Waterman, T. Renschler, P.C. Cartwright et al // J. Urol. - 2002. - Vol. 168, N 2. - P. 726-730.discussion 729-730.

91.Winslow B.11. Principles in repair of hypospadias. Scmin Pediatr / B.H. Window, Jr. Devine // Surg. - 1996. - Vol. 5, N 1. - P. 41-42

92.Zaonvz MR. Nuances of hypospadias / M.R. Zaontz // Probl. Urol. -
1990. -Vol.4 - P. 705-721.