

Двухэтапные операции при задней гипоспадии у детей



В.Я. Барухович

Запорожский государственный медицинский университет

Цель исследования — оценить результаты двухэтапных операций при задних формах гипоспадии у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный сравнительный анализ историй болезни 89 пациентов с задней гипоспадией, которые оперировались по двухэтапным методикам с 1991 по 2012 год. В зависимости от особенностей оперативных вмешательств, возраста больных, принципов предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больные разделены на 2 группы. В первую группу вошло 26 детей, прооперированных с 1991 по 1996 год, во вторую группу — 63 пациента, находившихся в клинике с 1997 по 2012 год. Средний возраст детей первой группы составил 4,7 года и варьировал от 2 до 14 лет. Возраст больных второй группы был от 6 мес до 6 лет, средний возраст — 2,1 года. На первом этапе больным первой группы после коррекции деформации кавернозных тел производилась кожная пластика по Омбредану, на втором — уретропластика до уровня венечной борозды с использованием принципа Thiersch—Duplay. Пациенты второй группы оперировались с применением современных принципов гипоспадиологии по двухэтапной модифицированной методике E.D. Smith.

Результаты и обсуждение. Сроки наблюдения за больными с задней гипоспадией составили от 6 мес до 20 лет. У больных первой группы отмечены осложнения в 16 (61,5 %) случаях, из которых свищи неоуретры — у 9 (34,6 %) детей, стриктуры — у 2 (7,7 %), дивертикулы — у 3 (11,5 %). Искривление полового члена выявлено у 2 (7,7 %) больных. Во второй группе количество осложнений — 11 (17,5 %) случаев. Свищи неоуретры отмечены у 4 (6,3 %) больных, ретракция меатуса — тоже у 4 (6,3 %). У 2 (3,2 %) пациентов было искривление полового члена, у 1 (1,6 %) — стеноз неоуретры. Послеоперационных дивертикулов у больных второй группы не было. Сравнительный анализ полученных результатов двухэтапных операций при задней гипоспадии показал, что количество послеоперационных осложнений у пациентов второй группы в 3,5 раза меньше, чем в первой.

Выводы. Модифицированная методика E.D. Smith с применением современных принципов гипоспадиологии дает возможность снизить количество послеоперационных осложнений до 17,5 % и добиться хорошего косметического результата.

Ключевые слова: дети, гипоспадия, двухэтапное лечение.

По классификации Barcat (1973), к задней или проксимальной гипоспадии относятся задне-стволовая, стволо-мошоночная, мошоночная и промежностная формы гипоспадии, которые расцениваются детскими урологами как тяжелые формы и составляют

Статья надійшла до редакції 20 вересня 2013 р.

Барухович Вадим Якович, к. мед. н., доцент кафедры дитячої хірургії і анестезіології 69063, м. Запоріжжя, просп. Леніна, 70. Тел. (0612) 76-43-05
E-mail: vadimbaroohovich@hotmail.com

около 10—20 % случаев от общего количества пациентов с гипоспадией. Использование данной классификации дает возможность избежать разночтений и наиболее объективно оценить форму гипоспадии, так как локализация меатуса определяется во время операции после расправления кавернозных тел полового члена (ПЧ) [8]. Как правило, задняя гипоспадия (ЗГ) сопровождается выраженным вентральным искривлением ПЧ и дефицитом кожи, что создает трудности при её хирургической коррекции.

История современной коррекции гипоспадии хирургическим путем относится к 1836 году, когда Н. Diffenbach впервые использовал кожу вентральной поверхности ПЧ для формирования недостающей части мочеиспускательного канала. В 1874 году Т. Anger описал успешную коррекцию члено-мошоночной гипоспадии с использованием техники, предложенной в 1869 году К. Thiersch для лечения эписпадии. Тогда же S. Duplay описал способ формирования неоуретры из подготовленной на первом этапе кожи вентральной поверхности ПЧ. Этот метод исторически получил название Thiersch—Duplay. Во второй половине XX века наиболее популярной из двухэтапных становится операция Buars [10], при которой рассеченная продольно по средней линии кожа крайней плоти двумя лоскутами перемещалась вокруг головки на вентральную поверхность ПЧ. На втором этапе производилась уретропластика по Thiersch—Duplay. Сторонниками двухэтапных операций являлись Н.Е. Савченко (1974), В.И. Русаков (1998), E.D. Smith (1994) [4, 5, 13].

В течение последних 20 лет не прекращается дискуссия о выборе способов лечения гипоспадии. Одноэтапная коррекция передней и средней форм гипоспадии сегодня считается общепринятой, однако, несмотря на то, что многие авторы показывают высокую эффективность одноэтапных операций при задних формах гипоспадии, есть и сторонники двухэтапных методик лечения этих форм [1, 3, 9].

В настоящее время при использовании двухэтапных операций на первом этапе производится выпрямление ПЧ за счет максимального выделения кавернозных тел до белочной оболочки с иссечением деформирующих соединительнотканых тяжей и подготовка его вентральной поверхности для уретропластики. Пластическим материалом, который переносится на вентральную поверхность, являются васкуляризированные кожные лоскуты ПЧ и крайней плоти или свободные (не васкуляризированные) лоскуты внутреннего листка крайней плоти, слизистой щеки, подъязычной области, задней поверхности ушной раковины.

В некоторых случаях при сохраняющемся искривлении ПЧ во время создания интраоперационной эрекции используют различные модификации вентральной корпоропластики или дорсальной пликацией белочной оболочки по Nesbitt

■ Таблица 1
Характеристика больных с задней гипоспадией в первой группе

Форма гипоспадии	Количество больных
Гипоспадия проксимальной трети члена с выраженным его искривлением и дефицитом кожи на волярной поверхности	14
Члено-мошоночная гипоспадия с выраженным искривлением члена и дефицитом кожи на волярной поверхности	2
Мошоночная гипоспадия с выраженным искривлением члена и дефицитом кожи на волярной поверхности	5
Промежностная гипоспадия с выраженным искривлением члена и дефицитом кожи на волярной поверхности	5
Всего	26

(1965). Через 6—12 мес после первого этапа проводится уретропластика с использованием принципа Thiersch—Duplay и различных модификаций герметизации швов неоуретры с меатогландулопластикой [7].

Цель работы — оценить результаты двухэтапных операций при задних формах гипоспадии у детей.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный сравнительный анализ результатов лечения 89 пациентов с ЗГ, которые оперировались по двухэтапным методикам в клинике кафедры детской хирургии и анестезиологии (зав. профессор А.Е. Соловьев) Запорожского государственного медицинского университета с 1991 по 2012 год.

В зависимости от особенностей оперативных вмешательств, возраста больных, принципов предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больные разделены на 2 группы. В первую группу вошло 26 детей, прооперированных с 1991 по 1996 год, во вторую группу — 63 пациента, находившихся в клинике с 1997 по 2012 год.

До 1997 года при определении формы гипоспадии пользовались классификацией Н.Е. Савченко (1974), с 1997 года — классификацией Barcat (1973).

По форме гипоспадии больные первой группы в соответствии с классификацией Н.Е. Савченко распределились таким образом (табл. 1).

Средний возраст пациентов первой группы составил 4,7 года и варьировал от 2 до 14 лет. До 1997 года оптимальным для первого этапа хирургической коррекции задних форм гипоспадии в нашей клинике считался возраст 2—4 года. Завершить лечение гипоспадии стремились в дошкольном возрасте.

Во второй группе (табл. 2) задне-стволовая форма была у 21 пациента, стволо-мошоночная — у 2, мошоночная — у 28, промежностная — у 12 (по классификации Barcat). Возраст детей

■ Таблица 2

Характеристика больных с задней гипоспадией во второй группе

Форма гипоспадии	Количество больных
Задне-стволовая	21
Стволо-мошоночная	2
Мошоночная	28
Промежностная	12
Всего	63

■ Таблица 3

Сравнительная оценка осложнений при двухэтапном лечении задней гипоспадии

Осложнения	Группы	
	Первая (n = 26)	Вторая (n = 63)
Свищи неоуретры без меатостеноза	3 (11,5 %)	2 (3,2 %)
Свищи неоуретры с меатостенозом	6 (23,1 %)	2 (3,2 %)
Стеноз неоуретры	2 (7,7 %)	1 (1,6 %)
Ретракция меатуса	—	4 (6,3 %)
Искривление ПЧ	2 (7,7 %)	2 (3,2 %)
Дивертикул неоуретры	3 (11,5 %)	—
Всего	16 (61,5 %)	11 (17,5 %)

второй группы составлял от 6 мес до 6 лет, средний возраст — 2,1 года.

На первом этапе больным первой группы после коррекции деформации кавернозных тел выполняли кожную пластику по Омбредану, которая заключалась в разделении внутреннего и наружного листков крайней плоти с перемещением созданного лоскута на вентральную поверхность ПЧ через предварительно созданное отверстие. На втором этапе уретропластику проводили до уровня венечной борозды с использованием принципа Thiersch—Duplay. Отведение мочи осуществляли через уретральный катетер Нелатона № 8—12 по Шарьеру в течение 7—10 дней. После окончания операции накладывалась марлевая давящая повязка с глицерином.

Пациенты второй группы оперировались с применением микрохирургической техники и 2,5-кратного оптического увеличения по двухэтапной модифицированной методике, предложенной E.D. Smith (1973). С целью улучшения васкуляризации кожи ПЧ за месяц перед первым и вторым этапом оперативного лечения у 12 больных второй группы местно использовался гель 2,5 % дигидротестостерона.

На первом этапе у пациентов второй группы после циркулярного разреза кожи в околоренечной области обязательным было полное выделение кавернозных тел до мошонки. После создания искусственной эрекции производилось иссечение деформирующих соединительнотканых тяжей при их наличии. В 4 случаях у больных с промежуточной формой гипоспадии для полного выпрямления кавернозных тел применяли дорзальную пликацию по Nesbitt. После полного выпрямления производили деэпителизацию дорсальной

и боковых поверхностей головки ПЧ с сохранением головчатой части уретральной площадки. Закрывали созданной раневой поверхности осуществляли лоскутами Byars [10] с подшиванием их симметрично по дорсальной поверхности головки и ствола ПЧ. 12 пациентам с промежуточной гипоспадией на первом этапе формировали часть неоуретры по методике Thiersch—Duplay до пеноскротального угла.

На втором этапе, который проводился через 6—12 мес после первого, используя стент № 10 по Шарьеру, из подготовленной на первом этапе кожи вентральной поверхности формировали неоуретру двухрядным непрерывным встречным внутрикожным вворачивающимся швом с формированием меатуса на головке. У 16 пациентов перед уретропластикой для выбора кожного лоскута с максимальной васкуляризацией использовали лазерную доплеровскую флоуметрию (Патент UA 74917 от 12.11.2012) [2]. Для дополнительной герметизации линию швов неоуретры закрывали выделенным васкуляризованным лоскутом поверхностной фасции ПЧ (tunica dartos). Кожу ушивали узловым или непрерывным матрацным швом. Применяли рассасывающийся атравматический шовный материал 6—7/0. При наложении повязки использовали самоклеющуюся адгезивную пленку «Tegaderm». Отведение мочи в послеоперационном периоде у всех больных второй группы осуществляли в течение 7—10 дней по предложенной нами методике (Патент UA 70517 от 11.06.2012). Пациентам с промежуточной формой гипоспадии и при значительной длине неоуретры дополнительно устанавливали пункционную цистостому с применением набора «Cystofix». ПЧ фиксировали широкой лейкопластырной полоской к передней брюшной стенке. Отведение мочи осуществляли в мочеприемник или в систему двух подгузников, одетых один на другой, при которой отводящий конец катетера укладывался между ними. У детей грудного возраста для временной иммобилизации нижних конечностей применяли шину Виленского. Фиксацию пациентов в кровати не проводили. В послеоперационном периоде назначали обезболивание и антибиотик широкого спектра действия в течение 5 дней.

Результаты и обсуждение

Сроки наблюдения за больными с ЗГ, у которых использовалась двухэтапная методика, составили от 6 мес до 20 лет. При оценке послеоперационных осложнений (табл. 3) у больных первой группы отмечены осложнения в 61,5 % случаев, из которых преобладали уретральные свищи. Большая их часть сочеталась с послеоперационным меатостенозом, который является одной из причин образования свищей. Ретракции меатуса у пациентов этой группы не отмечалось, так как уретропластика изначально проводилась до уровня венечной борозды. У 3 больных выявлен дивер-

тикулу неоуретры, который располагался в задней трети сформированной уретры, у 2 — стеноз неоуретры, который проявлялся выраженными затруднениями мочеиспусканий и обструктивным их типом. Искривление ПЧ, угол которого не превышал 30°, выявлено у 2 больных.

Во второй группе преобладали свищи неоуретры и ретракция меатуса. У 2 (3,2 %) пациентов было искривление ПЧ, не превышающее 30°, у 1 (1,6 %) — стеноз неоуретры. Послеоперационных дивертикулов у больных второй группы не было.

У пациентов обеих групп уретральные свищи образовывались на 1—2 сутки после перевода их на самостоятельное мочеиспускание. У 1 больного свищ образовался через 2 мес после уретропластики. Ушивание свищей производили через 6—9 мес после их образования. Рецидив свища отмечен у 2 больных первой группы, что привело к дополнительному хирургическому вмешательству. Стеноз уретры, дивертикул, ретракция меатуса выявлялись в сроки от 1 до 5 мес после второго этапа операции. Сроки реконструкции этих осложнений зависели от степени выраженности инфравезикальной обструкции и состояния кожи ПЧ. Дополнительную коррекцию искривления ПЧ не проводили, считая допустимым угол искривления менее 30° и предполагая, что этот вопрос потребует своего решения в половозрелом возрасте. Родители 5 пациентов первой группы через 6—12 мес после второго этапа обратились с жалобами на наличие несимметричных избытков кожи ПЧ, что расценивалось ими как косметический дефект. Этим больным произведены повторные хирургические вмешательства для улучшения косметических результатов. У всех больных второй группы они были хорошими.

Хирургическая коррекция гипоспадии была и остается сложным вопросом детской урологии. Большое количество предлагаемых методик и продолжающийся поиск новых операций обусловлены наличием послеоперационных осложнений, процент которых имеет тенденцию к снижению, но остается еще значительным по сравнению с другими врожденными пороками развития у детей.

С 1994 года в нашей клинике у всех больных с передней и средней гипоспадией используются

различные одноэтапные методики. Однако при ЗГ с выраженным искривлением ПЧ риск возникновения осложнений после одноэтапных операций остается высоким. При использовании одноэтапной методики Snodgrass (ТП) сохранение всей уретральной площадки часто не дает возможности полностью исправить искривление ПЧ без дорзальной пликация белочной оболочки, что неизбежно приводит к уменьшению его длины. Одноэтапная методика «tubularized transverse preputial island flap» (ТТPIF) с использованием кожи крайней плоти на сосудистой ножке, предложенная Duckett в 1980 году, постепенно теряет своих сторонников из-за технической сложности и стабильно высокого процента послеоперационных осложнений [6, 11].

Двухэтапные методики при ЗГ не потеряли своей актуальности и могут быть рекомендованы для исполнения с учетом современных принципов гипоспадиологии [9, 12].

Методика E.D. Smith с применением перед операцией 2,5 % геля дигидротестостерона местно для улучшения васкуляризации кожи ПЧ, с лазерной доплеровской флоуметрией для выбора оптимального лоскута при уретропластике, с использованием микрохирургической техники и оптического увеличения, с применением дополнительного укрытия линии швов неоуретры лоскутом поверхностной фасции, предложенной методикой отведения мочи, с формированием меатуса на головке ПЧ в 82,5 % случаев дает возможность добиться положительных результатов.

Сравнительный анализ двухэтапных операций при ЗГ показал, что количество послеоперационных осложнений у пациентов второй группы в 3,5 раза меньше, чем в первой, и соответствует результатам других современных опубликованных исследований.

Выводы

Модифицированная методика E.D. Smith с применением современных принципов гипоспадиологии дает возможность снизить количество послеоперационных осложнений до 17,5 % и добиться хорошего косметического результата.

Литература

1. Апакина А.В., Зоркин С.Н. Сравнительная характеристика эффективности ряда одноэтапных методов коррекции гипоспадии у детей // Репродуктивное здоровье детей и подростков.— 2009.— № 3.— С. 71—76.
2. Барухович В.Я. Морфофункціональні особливості мікрогемодіфузії шкіри статевого члена у дітей з гіпоспадією // Урологія.— 2012.— Т. 16, № 3 (62).— С. 20—27.
3. Вилков В.И. Методы коррекции проксимальных форм гипоспадии: Дис. ... канд. мед. наук.: 14.01.19 / Вилков Владимир Иванович.— М., 2010.— 186 с.
4. Люлько А.В. Хирургическая андрология.— М.: «МЕДпресс-информ», 2005.— С. 159—212.
5. Савченко Н.Е. Гипоспадия и гермафродитизм.— Минск, 1974.— 194 с.
6. Суходольский А.А. Оценка эффективности двухэтапной коррекции гипоспадии у мальчиков с использованием свободного кожного лоскута крайней плоти: Дис. ... канд. мед. наук: 14.01.19 / Суходольский Андрей Андреевич.— М., 2011.— 133 с.
7. Ширяев Н.Д., Каганцов И.М. Очерки реконструктивной хирургии наружных половых органов у детей. Часть 1. Гипоспадия.— Сыктывкар, 2012.— 144 с.
8. Barcat J. Current concepts in of treatment // Horton CE, ed. Plastic and Reconstructive Surgery of the Genital Area.— Boston, Mass: Little Brown, 1973.— P. 249—262.
9. Bracka A. The role of two-stage repair in modern hypospadiology // Indian J. Urol.— 2008.— P. 210—218.
10. Byars L.T. A technique for consistently satisfactory repair of hypospadias // Surg. Gynecol. Obstet.— 1955.— Vol. 100.— P. 184—190.
11. Dewan P.A., Dinneen M.D., Winkle D. et al. Hypospadias: Duckett

- pedicle tube urethroplasty // Eur. Urol.— 1991.— Vol. 20.— P. 39—42.
12. Leslie B., Lorenzo A.J., Figueroa V. et al. Critical outcome analysis of staged buccal mucosa graft urethroplasty for prior failed hypospadias repair in children // J. Urol.— 2011.— Vol. 185.— P. 1077—1082.
13. Smith E.D. A de-epithelialized overlap flap technique in the repair of hypospadias // Br. J. Plast. Surg.— 1973.— Vol. 26.— P. 106—114.

Двохетапні операції при задній гіпоспадії в дітей

В.Я. Барухович

Запорізький державний медичний університет

Мета дослідження — оцінити результати двохетапних операцій при задніх формах гіпоспадії в дітей.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний порівняльний аналіз історій хвороби 89 пацієнтів із задньою гіпоспадією, яких оперували за двохетапними методиками з 1991 по 2012 рік. Залежно від особливостей оперативних втручань, віку хворих, принципів передопераційної підготовки та післяопераційного ведення дітей розділено на 2 групи. У першу групу увійшло 26 хворих, прооперованих із 1991 по 1996 рік, в другу групу — 63 пацієнта, які знаходилися в клініці з 1997 по 2012 рік. Середній вік пацієнтів першої групи сягав 4,7 року і варіював від 2 до 14 років. Вік дітей другої групи був від 6 міс до 6 років, середній вік — 2,1 року.

На першому етапі хворим першої групи після корекції деформації кавернозних тіл проводили шкірну пластику за Омбреданом, на другому — уретропластику до рівня вінцевої борозни, використовуючи принцип Thiersch—Duplay. Пацієнтів другої групи оперували із застосуванням сучасних принципів гіпоспадіології за двохетапною модифікованою методикою E.D. Smith.

Результати та обговорення. Терміни спостереження за хворими із задньою гіпоспадією сягали від 6 міс до 20 років. У дітей першої групи були ускладнення у 16 (61,5 %) випадках, з них нориці неоуретри — у 9 (34,6 %) пацієнтів, стриктури — у 2 (7,7 %), дивертикули — у 3 (11,5 %). Викривлення статевого члена виявлено у 2 (7,7 %) хворих. У другій групі кількість ускладнень — 11 (17,5 %) випадків: нориці неоуретри — у 4 (6,3 %) пацієнтів, ретракція меатуса — теж у 4 (6,3 %). У 2 (3,2 %) дітей виявлено викривлення статевого члена, у 1 (1,6 %) — стеноз неоуретри. Післяопераційних дивертикулів у хворих другої групи не було. Порівняльний аналіз отриманих результатів двохетапних операцій при задній гіпоспадії довів, що кількість післяопераційних ускладнень у пацієнтів другої групи в 3,5 рази менша, ніж у першій.

Висновки. Модифікована методика E.D. Smith із застосуванням сучасних принципів гіпоспадіології дає змогу знизити кількість післяопераційних ускладнень до 17,5 % і досягти гарного косметичного результату.

Ключові слова: діти, гіпоспадія, двохетапне лікування.

Two-stage surgery for posterior hypospadias in children

V.J. Barukhovych

Zaporizhzhia State Medical University

The aim — was to evaluate the two-stage surgery results for posterior forms of hypospadias in children.

Materials and methods. A retrospective comparative analysis of 89 patients with proximal hypospadias after two-stage surgery was held in a period 1991—2012. Patients were grouped depending on the surgery type; patients' age; pre-operative principles and postoperative management. The first group included 26 patients who had surgery in a period 1991—1996, the second group — 63 patients who had surgery in a period 1997—2012. The mean patients' age of the first group was 4.7 years and ranged from 2 to 14 years. The children's age of the second group ranged from 6 months to 6 years, the mean age was 2.1 years. Dermepenthes by Ombredan was performed on the first stage for children of first group after corpora cavernosa deformity correction, at the second — urethroplasty to the coronal sulcus level using the Thiersch—Duplay method. The patients of the second group were operated using modern principles of hypospadiology by the Smith E.D. two-stage methodic.

Results and discussion. The monitoring period for patients with posterior hypospadias was 6 months - 20 years. Complications were registered in 16 (61.5 %) patients of the first group: neouretral fistulas — in 9 (34.6 %) cases, strictures — in 2 (7.7 %) cases, diverticulum — 3 (11.5 %) patients. Penis deformation was found in 2 (7.7 %) patients. The number of complications in the second group was 11 (17.5 %): neouretral fistulas were observed in 4 (6.3 %) cases, meatus retraction — in 4 (6.3 %), 2 (3.2 %) patients had penile deformation and 1 (1.6 %) — neouretral stenosis. Postoperative diverticulums were not registered in patients of the second group. The number of postoperative complications in patients of the second group was 3.5 times less than in first as it was shown by comparative analysis of two-stage surgery.

Conclusions. A modified Smith E.D. technique using modern principles of hypospadiology helps to reduce the postoperative complications number to 17.5 % and to achieve good cosmetic results.

Key words: children, hypospadias, two-stage surgery.