



Реконструктивные операции при ампутациях полового члена у детей

А.К. Файзулин, И.В. Поддубный, Е.В. Федорова, И.С. Беспалова, П.А. Колосова

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»
Минздрава России

Контакты: Ирина Сергеевна Беспалова ranikhina83@mail.ru

В статье представлены варианты реконструктивных операций на половом члене у детей с ятрогенными и травматическими ампутациями полового члена. Описаны хирургические приемы, позволяющие добиться удлинения ствола полового члена с одновременным устранением меатального стеноза. Применение свободного кожного лоскута для имитации головки и закрытия ствола полового члена является методом выбора при дефиците кожного покрытия, что значительно улучшает косметический результат операции.

Ключевые слова: реконструктивные операции, ампутации, половой член, дети

Reconstructive operations at the amputations of the penis of children

A.K. Fayzulín, I.V. Poddubnyi, Ye.V. Fedorova, I.S. Bepalova, P.A. Kolosova

A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of Russia

In the article the versions of rendering to surgical aid to children with the iatrogenic and traumatic amputations of penis are represented. Are described the surgical methods, with make it possible to attain lengthening the state of sexual term with the simultaneous elimination of the meatal stenosis. The application of a free skin flap for the imitation of head and closing of the trunk of penis is the method of selection with the deficiency of skin coating and considerably improves cosmetic result of operation.

Key words: reconstructive operations, amputation, penis, children

Введение

Проблема лечения детей после ампутации полового члена весьма актуальна, поскольку требует точной оперативной тактики, определенных навыков и знаний генитальной хирургии. Поскольку данная патология встречается с частотой от 2 до 5 % среди всех видов повреждений половых органов у лиц мужского пола [1], у многих урологов возникает ряд проблем с определением тактики ведения данной группы больных.

Хирургическое лечение проводится с использованием различных методик и включает в себя как многоэтапные технологии, так и одноэтапные операции. Одни авторы предлагают применять микрохирургические операции с использованием кожных и кожно-мышечных лоскутов на сосудистой ножке, другие придерживаются методик с использованием местных тканей. Между тем недостатки известных методик реконструкции полового члена, по данным литературы, приводят к осложнениям в 10–70 % случаев [2]. Независимо от вида операционного вмешательства зачастую возникает ряд серьезных послеоперационных осложнений, таких как недостаточная длина полового члена, стриктуры и свищи искусственной уретры, некроз сформированного полового члена и другие. Показания к применению той или иной ме-

тодики противоречивы, в связи с чем до сих пор не существует единой тактики лечения данной группы больных, не выбран единый дифференцированный подход к их ведению.

По данным мировой литературы, первая реплантация полового члена была выполнена в 1929 г. W.S. Ehrlich [12]. В 1976 г. ряд авторов (Tamai et al., Cohen et al.) доложили об успешной реплантации с использованием микрохирургических технологий у мужчины с травматической ампутацией полового члена.

В детской практике, как правило, такие осложнения редки, и встречаются лишь единичные публикации [7, 8, 11, 18]. Самое большое число наблюдений насчитывается у египетских хирургов, описывающих 9 случаев ампутации полового члена после обрезания крайней плоти: у 7 пациентов произошла ампутация только головки, у 2 — головки и части кавернозных тел [14]. Оперативная техника заключалась в удлинении и перемещении полового члена за счет пересечения подвешивающей связки полового члена, частичного удаления надлобкового жира и Z-образной пластики кожи мошонки. J. Sherman, J.G. Borer (1996) описали 7 детей с такими тяжелыми осложнениями обрезания крайней плоти [17].

Большинство авторов предлагают выполнение реплантации ампутированной части, заключающейся в на-

ложении анастомоза между ампутированной частью и оставшимся стволом полового члена, даже несмотря на значительное время ишемии (от 8 до 18–20 ч), и говорят о приемлемом косметическом результате [7, 9, 14, 17]. Для улучшения косметического результата операции описывают использование слизистой щеки для имитации венечной борозды [6].

В зарубежной литературе встречаются упоминания о возможных повреждениях уретры, возникающих после частичной ампутации головки полового члена, — это свищи и деформация уретры [5]. Фистулы могут быть успешно закрыты путем рассечения оставшейся головки полового члена и уретропластики по методике Mathieu или васкуляризованным кожным лоскутом. У нескольких пациентов с частичной ампутацией головки предлагается выполнение мобилизации дистальной уретры с формированием меатуса внутри оставшейся головки [5].

О применении свободного полнослойного кожного лоскута в пластической генитальной хирургии в качестве альтернативы одноэтапным методам лечения тяжелых форм гипоспадии впервые рассказывает английский уролог А. Враска (1993) [4]. Приверженцами этих технологий стали некоторые российские хирурги, описавшие использование свободного кожного лоскута внутреннего листка крайней плоти для подготовки уретральной площадки как первого этапа уретропластики [4].

Материалы и методы

На базе кафедры детской хирургии МГМСУ, расположенной в Измайловской детской городской клинической больнице, в период с 2003 по 2013 г. оперировано 13 детей в возрасте от 7 месяцев до 17 лет с травматическими ампутациями полового члена. У 10 из них ампутация пениса и различные степени повреждения полового члена были ятрогенными: возникли во время операций по обрезанию крайней плоти у 5 пациентов, у 3 больных возник некроз кавернозных тел во время операций по поводу гипоспадии. У 1 пациента был отмечен ожог кожи полового члена и уретры в результате обрезания с использованием лазера. Один ребенок оперирован после резекции кавернозных тел по поводу приапизма.

По степени повреждения больные распределились следующим образом: ампутация головки полового члена ($n = 1$) (рис. 1), головки и ствола полового члена ($n = 4$), тотальная ампутация полового члена ($n = 4$), дорсальная дистопия головки полового члена в результате 6 операций по поводу гипоспадии ($n = 1$), ожог кожи полового члена и уретры ($n = 1$), тотальная резекция висячего отдела уретры по поводу лимфогемангиомы ($n = 1$), у 1 больного с тестикулярной феминизацией была выполнена фаллопластика паховым лоскутом на сосудистой ножке в связи с микропенией ($n = 1$).



Рис. 1. Внешний вид полового члена после ампутации головки

Все дети были оперированы в больницах регионов России, стран ближнего зарубежья, Москвы и поступили в клинику в разные сроки после первичной операции (от нескольких часов до нескольких лет). Один из них обратился в клинику в возрасте 17 лет, спустя 12 лет после первичной операции по формированию культи полового члена. В 1 случае некроз полового члена возник в результате обрезания крайней плоти, выполненного в домашних условиях. У 6 пациентов была сформирована культя полового члена, в 2 случаях в сочетании со стенозом меатуса (рис. 2).

В плановом порядке в нашей клинике 12 мальчикам выполнены повторные оперативные вмешательства. Задачей операции являлось создание приемлемой



Рис. 2. Внешний вид полового члена после ампутации головки и части ствола. Стеноз меатуса

длины полового члена с головкой, приближенной к естественному виду, с одновременным устранением меатального стеноза по необходимости. Производилось максимальное удлинение полового члена с имитацией головки за счет использования свободного полнослойного кожного лоскута.

Один ребенок с тромбозом кавернозных тел оперирован в экстренном порядке. Первым этапом была выполнена ревизия кавернозных тел с удалением некротизированных тканей до средней трети ствола полового члена и формированием культи полового члена. Через 3 мес после проведения противорубцовой терапии ребенок повторно оперирован с использованием описанных технологий.

Результаты клинических исследований рассматривались в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. На каждом этапе оценивалось функциональное состояние полового члена, изменение общего состояния больных, их психоэмоционального состояния, а также оценивались послеоперационные осложнения.

Ход операции

В случаях меатального стеноза и стриктур уретры вначале выполнялась калибровка или бужирование мочеиспускательного канала. Затем, по необходимости, производилась меатотомия. Удалялись некротизированные ткани при их наличии (рис. 3).

Посредством окаймляющего разреза вокруг артифициального меатуса оставшаяся кожа ствола полового члена обнажалась до основания. Выполнялась максимальная мобилизация кавернозных тел за счет частичного отделения ножек кавернозных тел от нижнего края лонных костей, а также полного пересечения *ligamentum suspensorium penis* (рис. 4).

Эта манипуляция позволяла удлинить половой член от 3–4 до 11 см в зависимости от возраста пациента и сроков обращения. Выполнялся тщательный гемостаз. Остатки кожи ствола полового члена фиксировались по кругу к мобилизованным кавернозным телам. В тех случаях, когда отмечался значительный дефицит кожи полового члена (рис. 5), вариантом решения данной проблемы являлось использование аутологичного свободного полнослойного кожного лоскута, что позволило восполнить дефицит кожи и имитировать головку полового члена. Таким образом, обнаженную часть кавернозных тел укрывали свободным кожным лоскутом.

У 17-летнего подростка было достигнуто удлинение ствола полового члена до 11 см, что затруднило закрытие кавернозных тел только свободным лоскутом. Он был использован для имитации головки, а кавернозные тела были погружены в мошонку с последующим разобщением мошонки и ствола полового члена через 6 мес.



Рис. 3. Внешний вид до операции. Некроз головки



Рис. 4. Максимальная мобилизация кавернозных тел за счет частичного отделения ножек кавернозных тел от нижнего края лонных костей, а также полного пересечения *ligamentum suspensorium penis*



Рис. 5. Укорочение ствола полового члена с выраженным дефицитом пенильной кожи

Для забора кожного лоскута использовалась кожа внутренней поверхности бедра (рис. 6).

Выполнялся эллипсообразный разрез кожи в данной области нужного размера. Важным моментом являлся правильный расчет размера донорского лоскута. Кожный лоскут мобилизовался и полностью освобождался от подкожно-жировой клетчатки (рис. 7).

Лоскут апплицировался на свободную мобилизованную дистальную часть кавернозных тел (рис. 8).

Фиксацию свободного лоскута начинали от уретры. Неомеатус формировали на катетере Ch № 10 узловыми швами с использованием шовного материала PDS 7.0. Важным моментом в приживлении лоскута являлось тщательное прижатие его к подлежащим тканям. Поэтому для плотного прилегания кожного лоскута накладывали промежуточные фиксирующие швы между лоскутом и кавернозными телами. Края лоскута сшивались с кожей ствола полового члена узловыми швами пролен 5/0 (рис. 9, 10).

Плотное прижатие лоскута обеспечивалось также наложением марлевой повязки типа «пелот», которая оставалась на 10–14 дней. В мочевого пузырь устанавли-

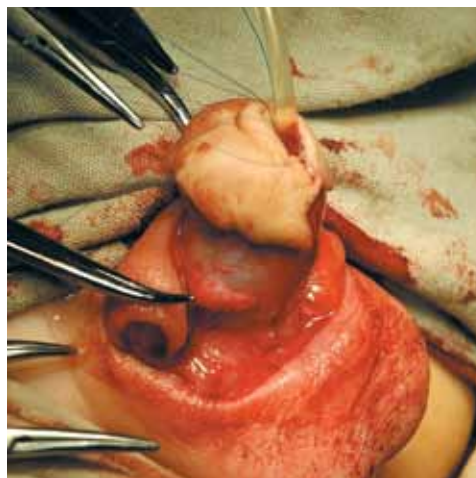


Рис. 8. Имитация головки полового члена. Лоскут апплицировался на свободную мобилизованную дистальную часть кавернозных тел. Фиксацию свободного лоскута начинали от уретры. Неомеатус формировали на катетере Ch № 10 узловыми швами с использованием шовного материала PDS 7.0.



Рис. 6. Забор кожного лоскута с внутренней поверхности бедра. Выполнялся эллипсообразный разрез кожи в данной области нужного размера



Рис. 9. Внешний вид после операции. Края лоскута сшивались с кожей ствола полового члена узловыми швами пролен 5/0



Рис. 7. Свободный кожный лоскут. Кожный лоскут мобилизовался и полностью освобождался от подкожно-жировой клетчатки



Рис. 10. Вид после операции. Края лоскута сшивались с кожей ствола полового члена узловыми швами пролен 5/0

ливался уретральный катетер, накладывалась повязка с глицерином. После забора лоскута в донорской зоне производился тщательный гемостаз и послойное ушивание раны узловыми швами без натяжения.

Результаты

Непосредственные результаты были оценены у 13 пациентов в течение госпитального периода после операции. У всех больных был достигнут высокий косметический и функциональный результат оперативного лечения, улучшение общего состояния, а также улучшение урофлоуметрических показателей (нормокинетический тип кривой мочеиспускания) и данных доплерографии сосудов полового члена. Во всех случаях у пациентов отмечалась полноценная эрекция, как правило в ночное и утреннее время в послеоперационном периоде.

Анализ выполненных операций показал, что ближайший период после хирургического вмешательства, как правило, протекал благоприятно.

В первые сутки осуществлялись общепринятые лечебные мероприятия, направленные на устранение явлений перенесенного наркоза, купирование болевого синдрома и устранение нарушений гомеостаза. На фоне этого лечения быстро улучшалось и стабилизировалось общее состояние детей. У них появлялся аппетит, восстанавливалась двигательная активность. В первые 2 суток у оперированных детей отмечалась температурная реакция до субфебрильных цифр, которая нормализовалась к 3–4-м суткам на фоне проводимой терапии.

Уретральный катетер удалялся на 10–14-е сутки. После удаления «пелота» во всех случаях отмечено приживление лоскута. У 2 больных в ближайшем послеоперационном периоде было отмечено образование фликтен на головке полового члена (в месте пересаженного аутологичного свободного полнослойного кожного лоскута), которые впоследствии пунктировали, а затем использовались апплицированные повязки с мазью эплан. В течение 10–14 дней отмечалась полная эпителизация раневой поверхности.

После удаления уретрального катетера дети самостоятельно мочились широкой струей (рис. 11).

В 1 случае в послеоперационном периоде сформировался стеноз неомеатуса, что потребовало проведения курса бужирования. Швы с донорской зоны снимались на 10-е сутки, с полового члена — на 14–17-е сутки.

Использование данной методики оперативного лечения позволило во всех случаях добиться приемлемой длины полового члена: 3–5 см для детей младшей возрастной группы, 10–11 см — для старшей, и создать видимость головки полового члена.

Обсуждение

Обрезание крайней плоти по медицинским и ритуальным показаниям во всем мире считается распро-



Рис. 11. Через 12 дней после операции. После удаления уретрального катетера дети самостоятельно мочились широкой струей

странной, достаточно простой и безопасной операцией. Процент послеоперационных осложнений колеблется от 0,1 до 17,6 %, по данным различных авторов [10, 13, 15]. Среди наиболее часто встречающихся осложнений операций отмечают инфицирование (2 %), кровотечение (4 %), меатальный стеноз (3 %), плохой косметический результат операции (1 %) [16]. Но одним из трагических и серьезнейших осложнений считается травматическая ампутация головки и ствола полового члена.

Вариантами хирургической помощи у данной категории больных являются реплантация полового члена, позволяющая восстановить ампутированный орган, либо выполнение фаллоуретропластики [1, 2, 7, 12]. Тактика хирургических вмешательств у этих пациентов определяется возможностью мобилизации кавернозных тел и уретры, степенью их повреждения. Реплантация полового члена возможна при неполной ампутации пениса или в случае сохранности ампутированной части [2]. При полной ампутации полового члена возможно лишь выполнение фаллопластики. В настоящее время чаще используется метод микрохирургической аутоотрансплантации тканей с использованием торакодорсального или лучевого лоскутов [2, 3].

Предложенные в нашей клинике методики по удлинению полового члена в сочетании с использованием свободного кожного лоскута в качестве пластического материала позволяют добиться удовлетворительной длины ствола с имитацией головки, что улучшает косметический и функциональный результат операции.

Выводы

1. Анализ результатов оперативного лечения ампутированного полового члена у детей выявил, что, к сожалению, на местах реплантации ампутированной

части выполняется либо с большим опозданием, вследствие чего возникает отторжение части органа, либо вообще не выполняется. И дети поступают в специализированные стационары спустя определенное время, чаще уже со сформированной культей и стенозом меатуса. Вариантом помощи этим детям служит применение хирургических методик, с помощью которых возможна пересадка тканей с отсечением от кровоснабжающих сосудов, от окружающих тканей с последующим прикреплением к сосудам в реципиентной зоне. Это пластика свободным лоскутом.

2. Предложенный в нашей клинике метод по удлинению полового члена в сочетании с использованием свободного кожного лоскута в качестве пластического материала позволяет добиться определенной длины

ствола с имитацией головки, что улучшает косметический результат операции.

3. Оптимизированы известные методы пластики полового члена, позволяющие получить приемлемый косметический и функциональный результат, а значит и социально реабилитировать пациента в обществе.

4. Проведенный анализ клинических наблюдений и недостатков известных методов фаллопластики позволил разработать собственную методику пластики головки полового члена после его ампутации, при использовании которой более чем у 90 % больных отмечен хороший косметический результат. На основе сравнительного анализа фаллоуретропластики мы пришли к выводу, что данный метод является вариантом выбора при полной или частичной ампутации полового члена у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лоран О.Б., Щеплев П.А., Соколышник М.М. и др. Хирургическое лечение ампутаций полового члена. Андрол и генит хир 2001;1:46–52.
2. Миланов Н.О., Щеплев П.А., Адамян Р.Т. и др. Ампутация неофаллоса. Андрол и генит хир 2001;1:86–7.
3. Михайличенко В.В., Фесенко В.Н., Вавилов В.Н. Использование лучевого лоскута для тотальной фаллоуретропластики после онкологической ампутации полового члена. Андрол и генит хир 2008;1:40–2.
4. Суходольский А.А., Зоркин С.Н., Апакина А.В. Результаты двухэтапной хирургической коррекции гипоспадии с использованием свободного кожного лоскута крайней плоти. Дет хирургия 2011;4:36–9.
5. Baskin L.S., Canning D.A., Snyder H.M., Duckett J.W. Surgical repair of urethral circumcision injuries. J Urol 1997;158(6):2269–71.
6. Cook A., Khoury A.E., Bagli D.G. et al. Use of buccal mucosa to simulate the coronal sulcus after traumatic penile amputation. Urology 2005;66(5):1109.
7. Essid A., Hamzaoui M., Sahli S., Houissa T. Glans reimplantation after circumcision accident. Prog Urol 2005;15(4):745–7.
8. Gluckman G.R., Stoller M.L., Jacobs M.M., Kogan B.A. Newborn penile glans amputation during circumcision and successful reattachment. J Urol 1995;153(3):778–9.
9. Hashem F.K., Ahmed S., al-Malaq A.A., AbuDaia J.M. Successful replantation of penile amputation (post-circumcision) complicated by prolonged ischaemia. Br J Plast Surg 1999;52(4):308–10.
10. Huntley J.S., Bourne M.C., Munro F.D., Wilson-Storey D. Troubles with the foreskin: one hundred consecutive referrals to paediatric surgeons. J R Soc Med 2003;96(9):449–51.
11. Izzidien A.Y. Successful reimplantation of a traumatically amputated penis in a neonate. J Pediatr Surg 1981;16(2):202–3.
12. Lidman D., Danielsson P., Abdiu A., Fähræus B. The functional result two years after a microsurgical penile replantation. Case report. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 1999;33(3):325–8.
13. Mak Y.L.M., Cho S.C., Fai M.W. Childhood circumcision: conventional dissection or Plastibell device – a prospective randomized trial. Hong Kong Practit 1995;17(3):101–5.
14. Mokhless I.A., Abdeldaeim H.M., Rahman A. et al. Penile advancement and lengthening for the management of post-circumcision traumatic short penis in adolescents. Urology 2010;76(6):1483–7.
15. Okeke L.I., Asinobi A.A., Ikurowo O.S. Epidemiology of complications of male circumcision in Ibadan, Nigeria. BMC Urology 2006;6:1–3.
16. Suhail M.A., Hayat A.M. Circumcision: complication associated with Plastibell device and conventional dissection surgery: a trial of 200 neonates. A.P.M.C. 2010;4(1):44–8.
17. Sherman J., Borer J.G., Horowitz M., Glassberg K.L. Circumcision: successful glanular reconstruction and survival following traumatic amputation. J Urol 1996;156(2):842–4.
18. Yilmaz A.F., Sarikaya S., Yildiz S. Rare complication of circumcision: penile amputation and reattachment. Eur Urol 1993;23(3):423–4.