



УДК 616.66-007.26-08

И.М. КАГАНЦОВ¹, Н.Р. АКРАМОВ²¹Республиканская детская больница, 167000, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 116/6²Казанский государственный медицинский университет, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

Применение измененной тактики хирургического лечения гипоспадии

Каганцов Илья Маркович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением урологии, тел. (8212) 22-98-50,

e-mail: ilkagan@rambler.ru

Акрамов Наиль Рамилович — доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии, тел. +7-917-253-77-20,

e-mail: aknail@rambler.ru

Приводятся результаты лечения 322 мальчиков с гипоспадией — с дистальными формами гипоспадии пролечено 208 (64,6%), срединными — 70 (21,7%) и проксимальными — 44 (13,7%) ребенка. С 2001 г. в отделении внедрена операция Tubularized incised plate (TIP) при дистальных формах гипоспадии. К 2008 г. эта операция стала выполняться при срединных и проксимальных формах гипоспадии. К этому времени стало понятно, что оптимальным является способ формирования уретры из собственной уретральной площадки, при недоразвитии последней ее аугментация, а при ее отсутствии создание новой. На основании этого в отделении разработан алгоритм выбора метода хирургической коррекции в зависимости от состояния уретральной площадки и искривления полового члена. Оперированные дети были разделены на две группы: 1-я группа пациентов, у которых метод операции выбирался согласно разработанному алгоритму, и 2-я группа — оперированные до внедрения данного подхода. При сравнении получена достоверная разница в результатах коррекции всех форм гипоспадии. В 1-й группе все осложнения у пациентов устранены одним повторным вмешательством, тогда как 41 пациенту из второй группы произведено еще 67 операций.

Ключевые слова: мальчики, гипоспадия, оперативное лечение, уретропластика, tubularized incised plate.**I.M. KAGANTSOV¹, N.R. AKRAMOV²**¹Republican Children's Hospital, 116/6 Pushkin St., Syktvykar, Russian Federation, 167000²Kazan State Medical University, 49 Butlerov St., Kazan, Russian Federation, 420012

Implementing the altered tactics of hypospadias surgery

Kagantsov I.M. — Cand. Med. Sc., Head of Urology Department, tel. (8212) 22-98-50, e-mail: ilkagan@rambler.ru**Akramov N.R.** — D. Med. Sc., Professor of the Department of Children's Surgery, tel. +7-917-253-77-20, e-mail: aknail@rambler.ru

The article presents the results of treatment of 322 boys with hypospadias, including 208 (64,6%) children with a distal form of hypospadias, 70 (21,7%) with median, and 44 (13,7%) with a proximal form. The tubularized incised plate (TIP) technique has been performed in our Department since 2001 for the distal form of hypospadias. Since 2008 this operation has been performed for the median and proximal forms. By that time it had become clear that forming of a new urethra from the existing urethral plate is the most optimal technique. In case of the urethral plate underdevelopment it can be cured by augmentation, in case of its absence the new urethra should be formed. According to these provisions, we have developed an algorithm for choosing the technique which depends on the state of the urethral plate and penile curvature. The operated children were divided into two groups: the first group was treated by the technique which was chosen concerning the developed algorithm, the second one was operated according to the traditional approach. Having compared the results, we saw significant difference in the correction outcomes of all forms of hypospadias. All the complications in the first group were resolved with one reoperation, but 41 patients from the second group patients underwent 67 reoperations.

Key words: hypospadias, children, urethral plate, urethroplasty, tubularized incised plate.

Гипоспадия является частой аномалией половых органов, которая встречается у одного из 200-300 рожденных мальчиков [1]. Ежегодно в отечествен-

ной и зарубежной литературе сообщается о новых способах и модификациях ранее предложенных видов оперативной коррекции гипоспадии у детей

и взрослых [1, 2]. Несмотря на огромное разнообразие описанных операций, они далеко не всегда успешны и нередко требуются повторные вмешательства. В связи с этим, выбор оптимального способа хирургического лечения сопряжен с особой трудностью даже для урологов, имеющих опыт в реконструктивной хирургии пороков развития мочеполовой системы [1, 2]. Неудовлетворенность получаемых результатов при оперативной коррекции гипоспадии послужило поводом для изменения тактики лечения и проведения данного исследования.

Материалы и методы. Проведено оперативное лечение 322 мальчиков с гипоспадией, проходивших лечение в отделении урологии Республиканской детской больницы г. Сыктывкара с 1998 по 2013 год. В возрасте до восемнадцати месяцев оперированы 120 (37%) пациентов, старше полутора лет — 202 (63%). В среднем ежегодно первич-

но оперировалось 20 детей с гипоспадией. Всего в отделении проведено 416 хирургических вмешательств, кроме того, 22 детям в других ЛПУ проведено 35 операций. Таким образом, наблюдавшиеся дети с гипоспадией перенесли 451 операцию. Детей с дистальными формами гипоспадии пролечено 208 (64,6%), срединными — 70 (21,7%), и 44 (13,7%) — с проксимальными (табл. 1).

С 1998 г. для коррекции гипоспадии в отделении применялось более 30 методик. Выбор метода операции определялся хирургами императивно, на основании личного предпочтения. При этом на операции нередко применялось сочетание нескольких методов. В связи с этим систематизировать и дать описание всех применяемых методов не представляется возможным. С 2001 г. в отделении внедрена операция Tubularized incised plate (TIP) при дистальных формах гипоспадии, описанная W. Snodgrass в 1994 г. [3]. К 2008 г. эта операция стала

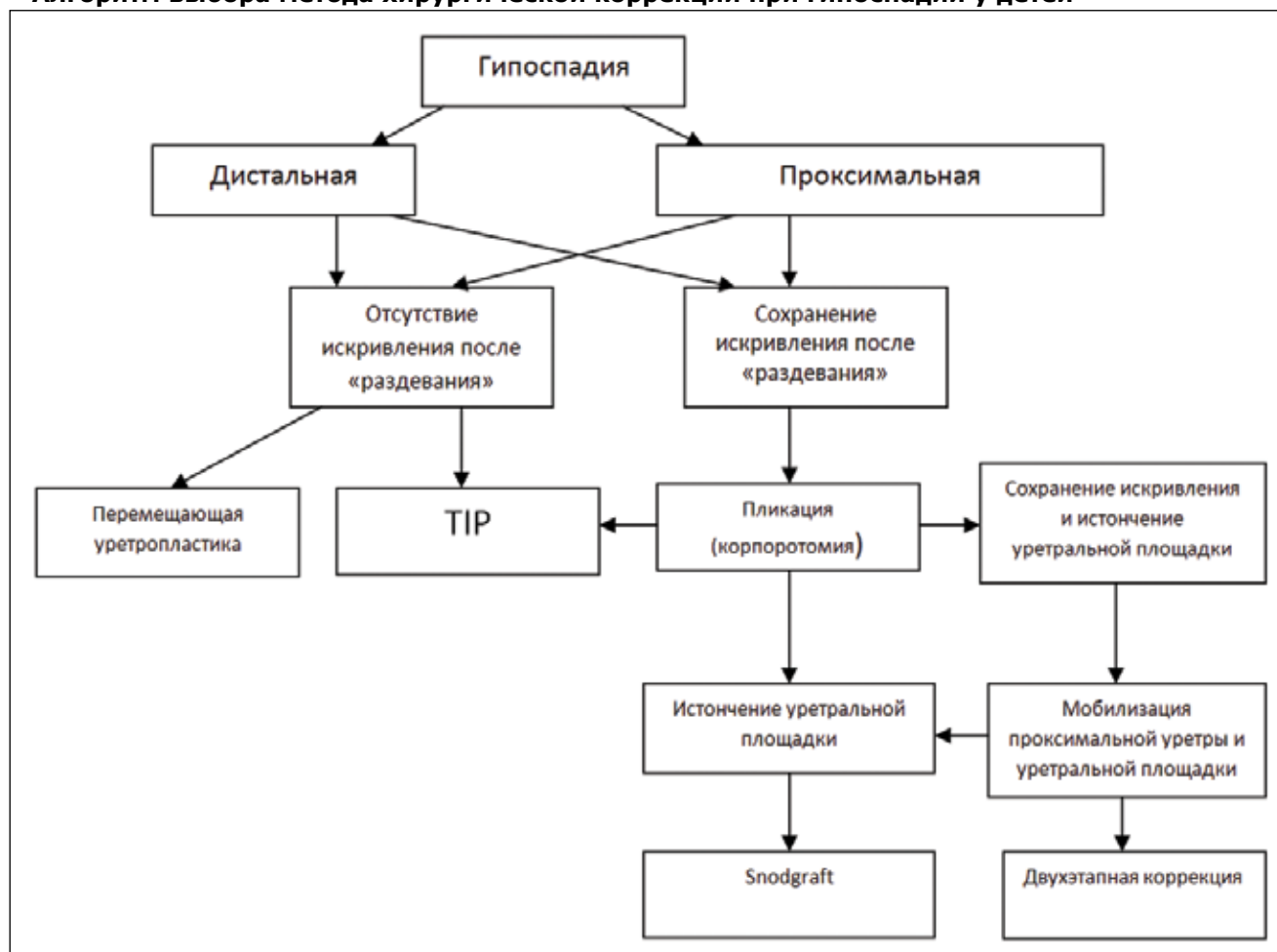
Таблица 1.

Количество оперированных детей в зависимости от формы гипоспадии

	Гипоспадия		
	Дистальная	Срединная	Проксимальная
I группа (n=237)	168 (70,9%)	43 (18,1%)	26 (11,0%)
II группа (n=85)	40 (47,0%)	27 (31,8%)	18 (21,2%)
Всего (n=322)	208 (64,6%)	70 (21,7%)	44 (13,7%)

Рисунок 1.

Алгоритм выбора метода хирургической коррекции при гипоспадии у детей



выполняться при срединных и проксимальных формах гипоспадии. К этому времени стало понятно, что оптимальным является способ формирования уретры из собственной уретральной площадки, при недоразвитии последней ее аугментация, а при ее отсутствии — создание новой из свободного лоскута слизистой губы (щеки) или внутреннего листка крайней плоти. На основании этого в отделении разработан алгоритм выбора метода хирургической коррекции в зависимости от состояния уретральной площадки и искривления полового члена (рис. 1).

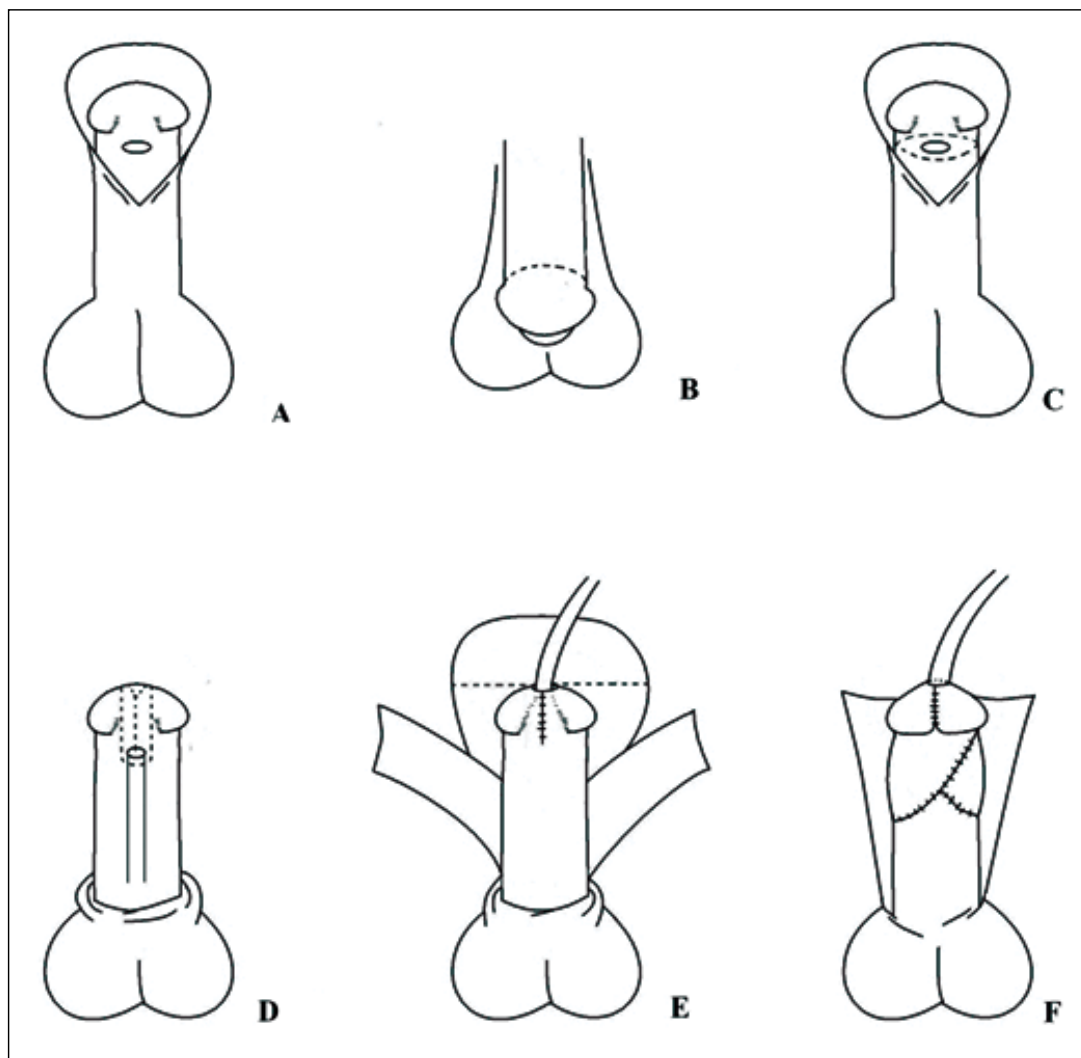
В алгоритм также включен способ перемещающей уретропластики при коррекции дистальной гипоспадии, применяемый исключительно при наличии диастаза от меатуса до верхушки головки, не превышающего 1 см, и отсутствии дисплазии уретры ниже меатуса.

Операция TIP выполнялась в классическом варианте, описанном W. Snodgrass, затем в собственной модификации (патент RU 2435527). Под общим обезболиванием (сочетание ингаляционного наркоза и каудального блока) в положении больного на спине производится разрез кожи проксимальнее наружного отверстия уретры (меатуса) на 2 мм с выкраиванием уретральной площадки от меатуса до верхушки головки полового члена шириной 8-12 мм. Делается неглубокий разрез собственно кожи

по нижнему краю расщепленной крайней плоти по окружности до уретральной площадки (рис. 2 А, В).

Затем производят окаймляющий половой член разрез кожи по венечной борозде (рис. 2С). Производится «раздевание» полового члена до корня. При этом важным моментом является тщательное отделение кожи вентральной поверхности полового члена от собственной фасции уретры, что нередко является причиной искривления полового члена. Затем производится срединный разрез уретральной площадки от меатуса до верхушки головки. Данный разрез в проксимальном отделе должен располагаться ниже меатуса на 2-3 мм, с тем чтобы была пересечена меатальная перемычка, в дистальном отделе на верхушке головки разрез делается в виде буквы Y (рис. 2D). Неоуретра формируется на катетере непрерывным швом монофиламентной нитью из рассасывающего шовного материала 6/0, начиная с проксимального конца, и заканчивается на уровне верхушки головки. Предварительно на дистальном участке неоуретры накладывается наводящий узловый шов из рассасывающего шовного материала 6/0 так, чтобы катетер в неомеатусе свободно смещался и не было натяжения краев неоуретры. Затем накладывается второй ряд отдельных редких узловых швов на неоуретру с использованием того же шовного материала (рис. 2E).

Рисунок 2.
Этапы хирургической коррекции при гипоспадии



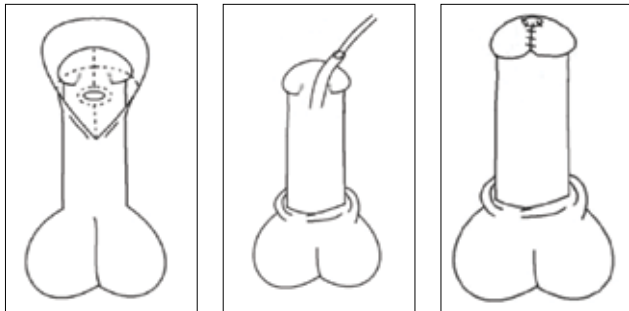
Крайняя плоть берется на зажимы по краю границы между наружным и внутренним листком, по этой границе производится рассечение кожи с последующей дезэпителизацией внутреннего листка крайней плоти. Затем производится отделение среднего (мясистого) листка крайней плоти от кожи до уровня раннее произведенного разреза кожи по нижнему краю расщепленной крайней плоти по окружности до уретральной площадки. Кожа наружного листка отсекается по краю данного разреза. Сформированный дезэпителизованный лоскут на сосудистой ножке среднего листка крайней плоти рассекается посередине и перемещается по боковым поверхностям полового члена на вентральную часть, где ими поочередно «укрывается» неоуретра, путем фиксации нитью 6/0 (рис. 2 E, F).

Сформированные на головке лоскуты сшиваются над сформированной неоуретрой П-образными швами рассасывающимся шовным материалом 5/0-6/0. Ушивание раны на вентральной поверхности и вокруг головки полового члена производится также П-образными швами рассасывающимся шовным материалом 5/0-6/0 (рис. 2F).

Операция заканчивается наложением циркулярной давящей повязки с водорастворимой мазью и антибиотиком. Уретральный катетер фиксируется нитью держалкой к головке полового члена. Катетер удаляется на 6-8-е сутки. Смена повязки проводится на 3-5-е сутки и снимается на 6-7-е сутки.

Операция перемещающей уретропластики. Под общим обезболиванием (сочетание ингаляционного наркоза и каудального блока) в положении больного на спине устанавливается катетер №6-8 Chr. и производится разрез кожи вокруг меатуса, вверх по средней линии до верхушки головки, и вниз по срединному шву на 1-1,5 см (рис. 3A).

Рисунок 3А. **Рисунок 3Б.** **Рисунок 3С.**



Производится окаймляющий половой член разрез кожи по венечной борозде. Далее производится деликатная мобилизация меатуса вместе с дистальной частью уретры на протяжении 1-2 см, с полным ее отделением от кавернозных тел (рис. 3Б).

Производится мобилизация крыльев головки полового члена. Мобилизованная дистальная уретра укладывается без натяжения так, чтобы меатус располагался на верхушке головки. Формируется неоуретра монофиламентной нитью из рассасывающегося шовного материала 6/0. Головку полового члена сшивают над перемещенной дистальной уретрой П-образными швами рассасывающимся шовным материалом 5/0-6/0 (рис. 3С).

Шивание раны на вентральной поверхности и вокруг головки полового члена производится также П-образными швами рассасывающимся шовным материалом 5/0-6/0. Операция заканчивается наложением циркулярной давящей повязки с водо-

растворимой мазью и антибиотиком. Уретральный катетер фиксируется нитью-держалкой к головке полового члена. Катетер удаляется на 1-3-и сутки. Смена повязки проводится на 1-2-е сутки и снимается на 3-4-е сутки.

Операция Snodgraft. В основном она мало отличается от стандартной операции Snodgrass. Также сохраняется уретральная площадка и затем рассекается по всей длине по средней линии. Этот разрез продолжается и на ткань головки до вершины последней. В случаях повторной операции вся рубцовая зона уретральной площадки иссекается с оставлением только латеральных краев «здоровой» ткани. В образовавшийся дефект укладывается свободный лоскут, взятый из внутреннего листка крайней плоти; если это невозможно при реоперации, то из слизистой ротовой полости. Лоскут сшивается с краями дефекта. Дополнительно он подшивается быстрорассасывающимися нитями к подлежащим тканям для обеспечения лучшего приживания и предотвращения скопления крови и экссудата под ним. Далее выполняются уретропластика с использованием одно- или двухрядного шва, укрытие неоуретры подходящим способом, гланулопластика двумя рядами швов и кожное закрытие. Отведение мочи осуществляется трансуретральным катетером в течение 7-10 дней.

Операция Враска (двухэтапная операция). Первый этап: Если в ходе проведения ортопластики принимается решение не сохранять уретральную площадку, то она иссекается, и осуществляются дальнейшие мероприятия, направленные на достижение полного выпрямления полового члена: удаление всех фиброзных тканей с вентральной его поверхности, при необходимости с мобилизацией уретры в проксимальном направлении, дорсальная пликация и/или вентральная корпоропластика. Далее формируются крылья головки путем глубокого ее рассечения по средней линии и отделением ее ткани от вершин кавернозных тел латерально. Затем выполняется проксимальная уретротомия, желательна на уровне пеноскротального перехода: рассеченный (spatulated) меатус подшивается к кавернозным телам и к прилежащей коже. Следующий момент, взятие свободного лоскута и закрытие им вентральной поверхности полового члена, является ключевым. Если есть возможность, то в первую очередь формируется непосредственно из внутреннего листка крайней плоти (без подлежащей подкожной ткани). Далее лоскут помещается на вентральную поверхность кавернозных тел и подшивается сначала по периметру к коже, а затем пришивается (пристегивается) к кавернозным телам отдельными швами, которые располагаются несколькими параллельными рядами (или в шахматном порядке). Последнее делается для того, чтобы уменьшить риск образования гематомы и отслоения лоскута. Для этого же накладывается давящая повязка в виде валика. Моча отводится уретральным катетером в течение 5-7 дней. Антибиотик широкого спектра действия назначается на 3-5 дней.

Второй этап: он выполняется через 6 месяцев и заключается в тубуляризации пересаженного лоскута. Для этого выкраивается нужной ширины площадка, края которой сшиваются двумя рядами швов. Если возникло сморщивание лоскута, что наблюдается в 20% случаев, он может быть рассечен и аугментирован новым inlay graft.

После реконструкции неоуретры укрывается дополнительным слоем тканей. Проводится глануло-



Таблица 2.
Количество осложнений в зависимости от формы гипоспадии

	Осложнения			
	Дистальная	Срединная	Проксимальная	Всего
I группа	8 (4,8%) (n=168)	6 (14,0%) (n=43)	5 (19,2%) (n=26)	19 (8,1%) (n=237)
II группа	12 (30%) (n=40)	19 (70,4%) (n=27)	10 (55,6%) (n=18)	41 (48,2%) (n=85)
Достоверность (P)	P<0,0005	P<0,0005	P<0,05	P<0,0005

пластика с формированием овального меатуса на головке. Кожа полового члена ушивается. Трансуретральный катетер оставляется на 14 дней.

Результаты и обсуждение: Учитывая все вышесказанное, оперированные дети были разделены на две группы: 1-я группа пациентов, у которых метод операции выбирался согласно разработанному алгоритму, и 2-я группа — оперированные до внедрения данного подхода (табл. 1). Учитывая, что данная работа посвящена тактике лечения, результаты оценены не в зависимости от применяемого метода, а по степени тяжести формы гипоспадии. При сравнении нами получена достоверная разница в результатах коррекции всех форм гипоспадии (табл. 2).

В 1-й группе все осложнения у пациентов устранены одним повторным вмешательством, тогда как 41 пациенту из второй группы произведено еще 67 операций. Снижение количества осложнений и повторных вмешательств у наших пациентов связанное с внедрением разработанного алгоритма объективно доказывает преимущество данного подхода к лечению гипоспадии у детей. На сегодняшний момент в республике Коми нет детей с данным многократно оперированным пороком, требующих повторной коррекции.

В 2011 г. опубликована большая статья, в которой была представлена дискуссия между тремя ве-

дущими специалистами из разных концов света: Северной, Южной Америки и Европы; четвертый выступал в качестве арбитра [4]. Эта дискуссия показала, что по многим вопросам лечения больных с гипоспадией имеются разные точки зрения, и консенсуса в ближайшее время ожидать не придется. Решение этих вопросов в большинстве случаев основывается на предпочтениях, а не на доказательствах. Большинство хирургов основывают свой выбор метода хирургической коррекции гипоспадии на личных вкусах, пристрастиях, представлениях, предпочтениях и опыте. Мы, безусловно, являемся сторонниками одноэтапного лечения. Вся наша 16-летняя практика была посвящена этому, и данная убежденность возникла не на пустом месте. Мы имели возможность наблюдать результаты этапного подхода, который был популяризирован Савченко, и которому следовали во всех клиниках нашей страны (в некоторых следуют и сегодня) [5]. Они нас, мягко говоря, не удовлетворяли. Конечно, проводимые тогда операции существенно отличались от методов, применяемых сегодня. Используемый нами алгоритм при коррекции гипоспадии является оригинальным. Тщательно проанализировав литературные данные, критически оценив свой собственный опыт, мы будем считать такой подход правильным до тех пор, пока не будут получены доказательства обратного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Продеус П.П., Староверов О.В. Гипоспадия. — М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Медсервис» Минздрава России, 2003. — 175 с.
2. Ширяев Н.Д., Каганцов И.М. Очерки реконструктивной хирургии наружных половых органов у детей. (Часть I — гипоспадия): Монография. — Сыктывкар, 2012. — 144 с.

3. Snodgrass W. Tubularized, incised plate urethroplasty for distal hypospadias // J. Urol. — 1994. — Vol. 151 (2). — P. 464-465.

4. Snodgrass W. Macedo A., Hobeke P., Mouriquand P.D.E. Hypospadias dilemmas: A round table // J. Pediatr. Urol. — 2011. — Vol. 7. — P. 145-157.

5. Савченко Н.Е. Гипоспадия и гермафродитизм. — М.: Минск, 1974. — 191 с.