

В.Г. Богданов, Д.А. Бородкина*Кемеровская государственная медицинская академия,
Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии,
г. Кемерово*

ПЛАСТИКА МОЧЕТОЧНИКА

У больных с мочеточниковыми свищами, обширными повреждениями и стриктурами мочеточников при сохраненной функции почки и удовлетворительном общем состоянии показаны органосохраняющие операции. Наиболее распространенным материалом для выполнения пластики мочеточника является тонкая кишка, применение других материалов не нашло широкого применения. В настоящее время разработано большое количество операций по пластике мочеточников. С помощью этих операций достигается максимальное приближение к нормальным анатомо-физиологическим взаимоотношениям мочеточника и мочевого пузыря. Накопленный опыт многих клиник мира позволяет надеяться, что в будущем кишечная пластика мочеточника займет определенное место в арсенале хирургической помощи этой тяжелой группе больных.

Ключевые слова: пластика мочеточника, тонкая кишка.

V.G. Bogdanov, D.A. Borodkina
URETER PLASTIC

The organosaving surgery is indicated to patients with ureter fistula, extensive damages and ureter stenosis with saved kidney function and general satisfactory condition. The most distributed material is not wide applicated. The present moment a lot of ureter plastic operations are developed. One to this operations the maximal conformity to normal anatomic and physiologic proportions of ureter to urine bladder is developed. The collected experience of many clinics of the world allows to believe that in future intestinal plastic of ureter would take the definite place in the arsenal of surgical help to this seriously ill group of patients.

Key words: ureter plastic, intestinal plastic.

Восстановление проходимости верхних мочевыводящих путей при обширных повреждениях и стриктурах мочеточников остается одной из самых сложных проблем оперативной урологии [5, 7, 8, 18]. Значительные дефекты мочеточников образуются в результате ятрогенных повреждений при операциях на органах малого таза и брюшной полости, после применения лучевой терапии, а также вследствие таких заболеваний, как туберкулез, шистозоматоз, бильгарциоз, ретроперитонеальный фиброз. Расширение показаний к радикальным операциям по поводу злокачественных новообразований, введение в практику эндоскопических и эндовидеохирургических методов лечения повлекло за собой увеличение количества больных с протяженными стриктурами и мочевыми свищами [Переверзев А.С., 2000]. Невозможность восстановления проходимости мочеточников за счет использования неизмененных тканей мочевыводящих путей нередко склоня-

ет уролога к выполнению нефрэктомии или обрекает пациента на существование с постоянными мочевыми дренажами.

Данной категории больных показана частичная или полная замена мочеточников с использованием аутотрансплантатов. До сих пор не увенчались успехом попытки замещения мочеточника синтетическими материалами, сосудистыми аутотрансплантатами, фаллопиевыми трубами, лиофилизированной твердой мозговой оболочкой, участками слизистой из внутренней поверхности щеки, трансплантатами из подслизистой оболочки тонкой кишки. Использование всех этих материалов и тканей не имеет перспективы для постоянного замещения мочеточника, так как они не способны к сократительным движениям, подобно этому органу, и их включение в мочевой тракт неизменно приводит к гидронефрозу.

В результате длительного пути, пройденного экспериментаторами и клиницистами в поисках органа для замещения мочеточника, наиболее подходящей для этого была признана тонкая кишка, имеющая похожее строение стенки и способная к сократительной деятельности. С этой целью использовались также другие отделы желудочно-кишечного тракта: тубуляризованные сегменты желудка, червеобразный отросток и толстая кишка. Однако из-за малочислен-

Корреспонденцию адресовать:

Богданов Владимир Георгиевич, д.м.н., проф.,
зав. каф. топографической анатомии
и оперативной хирургии, ГОУ ВПО «КемГМА»
г. Кемерово, 650029, ул. Ворошилова, 22а
Тел.: раб. (3842) 62-58-58; дом. 61-78-51

ности клинических наблюдений данные методы находятся в стадии изучения.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Кишечная пластика мочеоточника — относительно новая в клинической практике операция, несмотря на то, что в эксперименте ее впервые выполнили в 1900 г. G. D'Urso и A. de Fabii [4].

В последующие годы клинические и экспериментальные исследования, проведенные А.Е. Мельниковым (1912), П.М. Якимовой (1954), А.П. Фрумкин (1954), Д.В. Каном (1957), Е.П. Цветовым (1959), А.Ф. Ревуновым (1973), Н.А. Лопаткиным (1978), А. Vana (1926), D. Annis (1953), M. Bilker (1954) и др., подтвердили возможность применения выключенной петли кишки в восстановительной хирургии мочеоточника.

Longvet F.G. первый в 1944 г. выполнил кишечную пластику мочеоточника по поводу двусторонних мочеоточниково-влагалищных фистул, которые образовались после радикальной операции по поводу рака шейки матки. Мочеоточниковый свищ слева удалось закрыть с помощью постоянного катетера, а справа развилась выраженная стриктура, так как мочеоточниковый свищ располагался слишком высоко, а околопузырная клетчатка была резко инфильтрирована. Экскреторная урография выявила значительный гидроуретеронефроз, который прогрессировал. После замещения сегментом подвздошной кишки тазового отдела правого мочеоточника прекратилось непроизвольное выделение мочи, и восстановилась функция почки. Через 3 года больная умерла от рака [2].

В 1950 г. С. Muller, по поводу двусторонней обструкции мочеоточников, наступившей также после операции Вертгейма, применил интестинальную пластику на обеих сторонах с интервалом в 10 недель. Спустя 4 года А.П. Фрумкин выполнил эту операцию на единственной почке по тем же показаниям. Клепиков Ф.А. (1964) произвел замещение нижних половин обоих мочеоточников кишечной петлей подковообразной формы с хорошим результатом у больной с двусторонними мочеоточниково-влагалищными свищами. Менее широкое применение нашла аппендикууретеропластика. За почти столетнюю историю этой операции в мировой литературе описано не более нескольких десятков случаев подобного использования червеобразного отростка. Первая в нашей стране аппендикууретеропластика с очень хорошим отдаленным результатом была выполнена А.М. Терпигорьевым в 1971 году и описана автором совместно с В.М. Буйловым в 1983 году. В 2001 году В.С. Карпенко упоминает о четырех неудачных попытках аппендикууретеропластики. В 2003-2006 гг. А.И. Цуканов и соавт. [13, 14, 15] описали разработанную на 16 трупах и примененную у 18-летнего больного пластику мочеоточника трансплантатом червеобразного отростка с благоприятным исходом. Таким образом, в литературе приводятся редкие примеры успешных операций по использованию червеобразного

отростка в качестве трансплантата для пластики дефектов мочеоточника. Эти вмешательства выполнены, в основном, лишь в единичных случаях.

ЧАСТИЧНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ МОЧЕТОЧНИКА СЕГМЕНТОМ ТОНКОЙ КИШКИ

Данная операция применяется при необходимости восстановления анатомической и функциональной целостности различных отделов мочеоточника.

Техника операции. Срединным разрезом между мечевидным отростком и пупком вскрывают брюшную полость. Находят место соединения слепой кишки с тонкой и, отступив на 20-25 см, заготавливают сегмент кишечной петли длиной 15-20 см. Брыжейку сегмента петли тонкой кишки не пересекают. Пройдясь по петле, восстанавливают анастомозом конец в конец или бок в бок. Анастомоз следует накладывать кпереди от брыжейки трансплантата. Изолированный сегмент петли тонкой кишки в зависимости от того, на какой стороне производится пластика мочеоточника, проводят через отверстие в брыжейке толстой кишки забрюшинно к правому или левому мочеоточнику. Край раны брыжейки толстой кишки пристеночной брюшины фиксируют к брыжейке сегмента тонкой кишки. Последующий ход операции зависит от того, какую часть мочеоточника следует заместить [2].

При замещении нижней части мочеоточника верхний конец изолированной кишки зашивают наглухо и в ее бок имплантируют дистальный отрезок мочеоточника. Между нижним концом кишки и мочевым пузырем накладывают анастомоз. Гаспарян А.М., Цветов С.П., Савчук И.Ю., Люлько А.В. и другие авторы считают, что для замещения нижней части левого мочеоточника наиболее рационально V-образное расположение кишечной петли. Для замещения нижнего отдела правого мочеоточника лучше пользоваться J-образной пластикой в обратном направлении или вертикальным расположением кишечной петли.

При таком наложении анастомоза между кишкой и мочевым пузырем С.П. Цветов и И.Ю. Савчук рекомендуют производить резекцию 1/3-1/4 верхней части мочевого пузыря, чем достигается включение и сохранение трансплантата как активной части мочевых путей.

Нгадес и другие авторы для замещения нижней части мочеоточника рекомендуют использовать сегмент сигмовидной кишки.

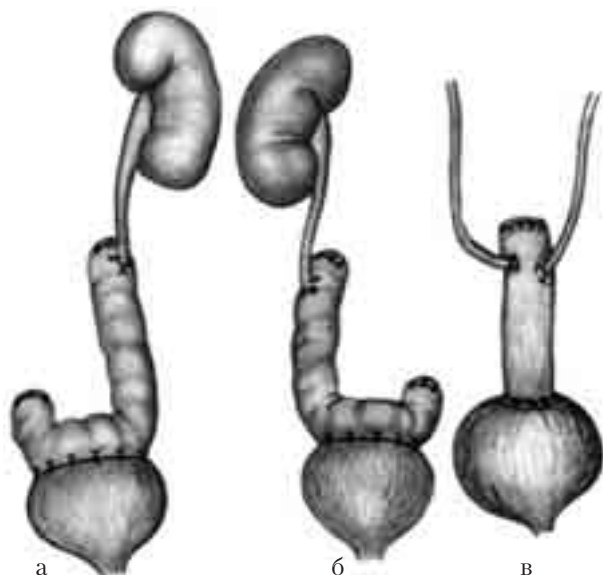
Некоторые авторы при замещении нижнего отдела мочеоточника не выводят изолированную кишечную петлю в забрюшинное пространство, а экстраперитонизируют лишь верхний анастомоз.

Для одномоментного замещения нижней части обоих мочеоточников лучше всего применить V-образную петлю с длинными ветвями, в боковые части которых имплантируют оставшиеся части мочеоточников. С этой же целью можно применять операцию, предложенную Моог, при которой изолируют петлю то-

Рисунок 1

Замещение сегментом петли тонкой кишки нижнего отдела левого (а) и правого (б) мочеточника:

а – j-образное расположение трансплантата,
б – j-образная пластика в обратном направлении,
в – вертикальное расположение кишечной петли с пересадкой обоих мочеточников



щей кишки и J-образно соединяют ее с мочевым пузырем. Верхнюю часть резецированной кишки зашивают наглухо, поворачивают направо и соединяют с культией правого мочеточника. Левый мочеточник имплантируют в среднюю часть кишечной петли. В тех случаях, когда культя правого мочеточника длиннее левой, Arkonti предложил применять J-образную пластику в обратном направлении с поворотом левого конца петли налево.

Экспериментальные исследования и клинические наблюдения В.Ф. Хоменко и С.З. Фрадкина свиде-

тельствуют о том, что сигмоцистопластика имеет преимущества по сравнению с илеоцистопластикой, так как при ней формирование мочевого резервуара быстрее и совершеннее. Для предупреждения пузырно-мочеточникового рефлюкса авторы рекомендуют применять цекоцистопластику с пересадкой одного или обоих мочеточников в терминальный отдел подвздошной кишки, входящей в трансплантат, чтобы использовать баугиниеву заслонку в качестве препятствия к рефлюксу. В эксперименте разработано несколько вариантов цекоцистопластики.

Уретероилеопластика представляет собой логичную, физиологически обоснованную операцию. Однако удалить слизистую оболочку подвздошного трансплантата очень трудно: она скоро восстанавливается из оставшихся островков. Чтобы избежать этого, некоторые авторы рекомендуют после удаления слизистой оболочки формировать кишечный цилиндр серозной поверхностью внутрь.

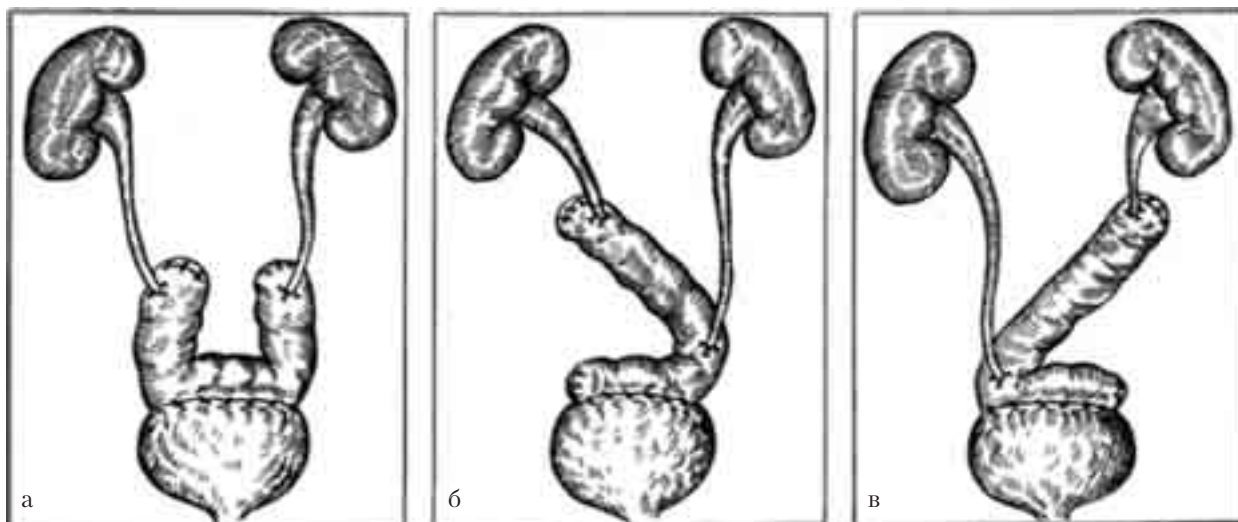
Замещение дистального отрезка мочеточника кишечным трансплантатом, обращенным серозной оболочкой внутрь. Этот способ предложил Shoemaker для пластики мочевого пузыря, а в 1958 г. Rovinescu применил его для пластики мочеточников.

Методика образования трубки по **Rovinescu** следующая. Отрезок подвздошной кишки длиной 15 см изолируют от илеоцекального угла. Восстанавливают проходимость кишок при помощи анастомоза конец в конец и зашивают дефект брыжейки. Скальпелем тщательно удаляют слизистую оболочку. Восстанавливают кишечную трубку серозной оболочкой внутрь, а подслизистой основой кнаружи. В образованную трубку трансплантируют мочеточник и каудальный конец кишки вшивают в мочевой пузырь.

Люлько А.В. кишечную трубку дополнительно окутывает брюшиной или сальником на ножке. В ряде случаев после удаления слизистой оболочки трансплантата у верхнего его полюса выкраивает лоскут длиной 1-1,5 см, которым обертывает конец

Рисунок 2

Уретероилеоцистопластика: а – замещение нижних отделов обоих мочеточников кишечной петлей U-образной формы, б – пластика по Moor, в – пластика по Arkonti



пересаженного мочеточника в виде полуманжетки серозной поверхностью внутрь. Далее операцию проводят по вышеописанному методу.

Для замещения больших дефектов верхнего или среднего отделов мочеточника Г.Е. Островерхов и Э.Ф. Малюгин экспериментально на собаках разработали методику аутотрансплантации почки.

Операция Островерхова-Малюгина. Параректальным разрезом с соответствующей стороны послонно вскрывают брюшную полость и мобилизуют брюшной отдел аорты выше бифуркации у места предполагаемого анастомоза ее с почечной артерией. Затем мобилизуют и прилежащий участок нижней полой вены. После этого почку отделяют от окружающих тканей и на всем протяжении выделяют почечную артерию и вену. Аорту мобилизуют на 1 см выше и 2 см ниже устья почечной артерии и выключают из кровотока наложением на нее винтообразных зажимов Блелока. После вскрытия аорты из ее стенки выкраивают участок (15 × 10 мм) с устьем почечной артерии. Дефект аорты, образовавшийся в результате иссечения почечной артерии с площадкой, ушивают в поперечном направлении непрерывным швом. Зажимы Блелока перемещают на выделенный участок аорты выше бифуркации. В стенке аорты между зажимами выкраивают окно, соответствующее просвету почечной артерии. Площадку с отверстием почечной артерии фиксируют к верхнему и нижнему краю отверстия аорты двумя П-образными швами, между которыми накладывают непрерывный обвивной шов, и снимают зажимы. Накладывают анастомоз между нижней полой и почечной веной по типу конец в бок. Для этого авторы применяют сосудосшивающие кольца собственной конструкции. Выключенный участок нижней полой вены рассекают крестообразно. На образовавшийся дефект накладывают наружное сосудорасширяющее кольцо, на котором разбортуют края дефекта. Почку путем пережатия артерии повторно выключают из кровотока. У устья почечную вену лигируют, отсекают и разбортуют на внутреннем сосудосшивающем кольце. После этого кольца соединяют и фиксируют друг с другом. Зажимы с почечных сосудов снимают, восстанавливая тем самым кровоток в почке. Почку за капсулу фиксируют в подвздошной ямке. Резецируют мочеточник и накладывают анастомоз между его отрезками.

ПОЛНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ МОЧЕТОЧНИКА СЕГМЕНТОМ ТОНКОЙ КИШКИ

Одной из наиболее эффективных операций считается кишечная пластика мочеточника. Многочисленными исследованиями доказано, что по физиологическим свойствам тонкая кишка более пригодна для замены мочеточника, так как оба эти органа предназначены для транспортировки продуктов обмена веществ. Казалось бы, для этой цели лучше использовать толстый кишечник, поскольку абсорбция в нем меньше. Однако поскольку контакт мочи с изо-

лированным сегментом кишки непродолжителен, то стойких изменений биохимических показателей и электролитного баланса крови не наступает, а в техническом отношении использовать тонкую кишку всегда легче. Подвижная и достаточной длины брыжейка тонкого кишечника позволяет легко и без натяжения заменить разрушенный отрезок мочеточника, а богатое кровоснабжение способствует хорошему приживлению трансплантата. Выбирая сегмент подвздошной кишки, обращают внимание на его длину, подвижность и васкуляризацию. Прогресс хирургии, достигнутый в последние годы, позволил внедрить эту операцию в урологическую практику.

Суть операции заключается в изолировании сегмента тонкой кишки с использованием ее для замены дефекта одного или обоих мочеточников. Мобилизацию мочевых путей для включения в них сегмента кишки производят так же, как при других пластических операциях. Ключкообразный разрез позволяет не только обнажить мочеточники и соответствующую половину мочевого пузыря, но и произвести необходимые этапы операции, связанные с мобилизацией кишечного трансплантата. Необходимо стремиться установить сегмент кишки в изоперистальтическом направлении. При замене левого мочеточника установление тока мочи в изоперистальтическом направлении не представляет затруднений, так как направление перистальтики петли соответствует току мочи по мочеточнику. При замене правого мочеточника изоперистальтический монтаж кишечной петли не всегда возможен. Для этого нужно повернуть брыжейку на 180°, что таит в себе угрозу нарушения кровообращения вплоть до омертвения трансплантата. В таких случаях без серьезных последствий ее можно установить в антиперистальтическом направлении [5]. Кишечная петля должна располагаться между двумя хорошо определяемыми группами брыжеечных сосудов, чтобы сохранить максимум кровоснабжения для мобилизованного отрезка кишки. В связи с этим еще до изолирования кишки брыжейка должна быть осмотрена. Наметив сегмент кишки, в первую очередь рассекают брыжейку у проксимального его конца. В бессосудистую часть ее вводят зажим, которым расширяют отверстие до тех пор, пока можно будет поместить параллельно два зажима, которые накладывают перпендикулярно оси кишечника, как можно ближе к кишке. Брыжейку зажимают в клеммы на расстоянии примерно 1,5-2 см от ее основания и пересекают между ними. После наложения шелковых лигатур клеммы удаляют. Точно так же брыжейку разделяют у дистального конца кишечного сегмента. Кишку пересекают поперечно в проксимальном и дистальном отделах. Сегмент кишки отводят в сторону и удерживают влажными салфетками.

Восстанавливают проходимость тонкого кишечника путем анастомоза конец в конец или бок в бок двумя рядами швов. После наложения анастомоза отверстие в брыжейке ушивают несколькими узловыми кетгутовыми швами. Далее изолированный сегмент кишки освобождают от содержимого и промы-

вают антисептической жидкостью. При двустороннем поражении чаще используют S-образную кишечную петлю. Подготовив трансплантат, его вместе с брыжейкой выводят в забрюшинное пространство. Брюшную полость после введения в нее антибиотиков ушивают наглухо. Затем осуществляют мочеточниково-кишечный анастомоз.

Известно около 80 различных способов соединения мочеточника с сегментом кишки, но наиболее распространенными являются следующие.

Анастомоз конец в конец. Проксимальный конец кишечной петли частично зашивают с краев, а в середине оставляют отверстие, через которое проводят мочеточник. После погружения мочеточника в просвет кишки на глубину 2-3 см его подшивают к слизистой оболочке кишки. Фрумкин А.П. предлагает предварительно заворачивать внутрь серозную поверхность проксимального конца кишки на протяжении 3-4 см с тем, чтобы при анастомозе мочеточника с кишкой соприкасались между собой однородные ткани (серозные покровы). Kuss R. соединяет мочеточник с кишечным сегментом конец в конец без инвагинации.

Некоторое преимущество имеет **анастомоз конец в бок**. Проксимальный конец кишечной петли ушивают наглухо. В противоположной брыжейке стенке кишки в 3-5 см от проксимального конца делают отверстие. Косо срезанный конец мочеточника сшивают со слизистой оболочкой кишки двухрядными кетгутовыми швами. Такой видоизмененный способ Несбита в большинстве случаев позволяет создать большую площадь анастомоза.

Кишечно-пузырный анастомоз накладывают путем имплантации кишечного сегмента в мочевой пузырь ближе к его дну по способу конец в бок.

Поскольку после радикальной операции, как правило, мобилизация мочевого пузыря затруднена, то для облегчения ее по уретре вводят в пузырь металлический буж, над которым внебрюшинно вырезают «окно» соответственно размеру кишки. Затем на край дистального конца кишечной петли накладывают длинные кетгутовые лигатуры, которые привязывают к концу бу́жа. На этих нитях дистальный конец кишки инвагинируют в пузырь на глубину 1-1,5 см и оба органа сшивают в циркулярном направлении двухрядными узловыми кетгутовыми швами. Внутренний ряд швов захватывает все слои кишки и мочевого пузыря, наружный проникает через серозно-мышечные слои кишки и мышечный слой пузыря.

Резиновую трубку-«шину», установленную в кишечном сегменте, выводят из мочевого пузыря по мочеиспускательному каналу и рядом с ней устанавливают в среднем на 10-12 дней катетер Фолея. Дренажная трубка обеспечивает отток мочи из почки, препятствует парезу трансплантируемой петли кишки и способствует более быстрому заживлению анастомозов. К анастомозам подводят резиновые дренажи и тампоны.

По показаниям дренируют клетчатку малого таза через запирающее отверстие. Операционную

рану зашивают послойно. Дренажные трубки раздельно фиксируют к коже. Успех операции зависит от сохранившейся функции почек и мочеточников выше места обструкции, а также и от удовлетворительного анатомического и функционального состояния мочевого пузыря. Что же касается новообразованного отдела мочеточника, то он способен активно транспортировать мочу из почки. С оптимизмом смотрит на эту операцию К. Uhlig (1970), располагающий собственными 34 наблюдениями, причем у 5 больных была произведена билатеральная пластика.

Для полного замещения мочеточника (jejunopyelocystoanastomosis) применяют длинный сегмент тонкой кишки.

Техника операции. Серединным разрезом между мечевидным отростком и пупком вскрывают брюшную полость. Отыскивают *plica duodenojejunalis* и, отступив от нее на 20-25 см, резецируют сегмент кишечной петли длиной 25-30 см. Проходимость кишок восстанавливают анастомозом конец в конец. В брыжейке толстой кишки и пристеночном листке брюшины делают окно, через которое проводят сегмент петли тонкой кишки вместе с брыжейкой. Край раны брыжейки толстой кишки (пристеночной брюшины) фиксируют в брыжейке сегмента петли тонкой кишки. Из окружающих тканей освобождают лоханку и между ее задней стенкой и верхним концом кишечной петли накладывают соустье. После этого накладывают анастомоз между кишкой и мочевым пузырем. Лучше всего пользоваться вертикальным или V-образным расположением кишечной петли. При такой пластике кишечная петля находится забрюшинно. Кишечную петлю можно оставить и в брюшной полости, экстраперитонизировав место соединения ее с лоханкой и мочевым пузырем. Некоторые авторы рекомендуют мочеточник не удалять. Попеску К. выполнил прямой анастомоз между мочевым пузырем и подвздошной частью мочеточника путем низведения почки и мочеточника.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, у больных с мочеточниковыми свищами, обширных повреждениях и стриктурах мочеточников при сохраненной функции почки и удовлетворительном общем состоянии показаны органосохраняющие операции. Наиболее распространенным материалом для выполнения пластики мочеточника является тонкая кишка, применение других материалов не нашло широкого применения. В настоящее время разработано большое количество операций по пластике мочеточников. С помощью этих операций достигается максимальное приближение к нормальным анатомо-физиологическим взаимоотношениям мочеточника и мочевого пузыря. Накопленный опыт многих клиник мира позволяет надеяться, что в будущем кишечная пластика мочеточника займет определенное место в арсенале хирургической помощи этой тяжелой группе больных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антонов, А.В. Алгоритм оперативного лечения заболеваний верхних мочевых путей /А.В. Антонов, С.Х. Аль-Шукри //Актуальные вопросы урологии и андрологии: Матер. IV Дальневост. регион. конф. урологов. – Благовещенск, 2004. – С. 93-95.
2. Деревянко, И.М. Обструкция мочеточников /Деревянко И.М. – Ставрополь: Кн. изд-во, 1979. – 240 с.
3. Джавад-Заде, Мир-Мамед Джавад оглы. Чрезбрюшинный способ пластики пузырно-влагалищных свищей /Джавад-Заде Мир-Мамед Джавад оглы, Тагиева Т.У. – Урол. и нефрол. – 1973. – № 4. – С. 46-48.
4. Кан, Д.В. Восстановление тазового отдела мочеточника (операция Боари) /Кан Д.В. – М.: Медицина, 1965. – 340 с.
5. Кан, Д.В. Кишечная пластика мочеточника /Кан Д.В. – М.: Изд-во ЦОЛИУВ, 1968. – 320 с.
6. Кан, Д.В. Восстановительная хирургия мочеточников /Кан Д.В. – М.: Медицина, 1973. – 260 с.
7. Клиффорд, У.Р. Атлас тазовой хирургии /Клиффорд У.Р. – М.: Мед. литература, 1999. – 438 с.
8. Интестинальная пластика мочеточников /Комяков Б.К., Гулиев Б.Г., Новиков А.И. и др. //Урология. – 2005. – № 2. – С. 24-28.
9. Комяков, Б.К. Хирургия протяженных сужений мочеточников /Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. – СПб., 2005. – 255 с.
10. Мороз, М.А. Способ хирургического лечения пузырно-влагалищных свищей /Мороз М.А. //Акушерство и гинекология. – 1980. – № 6. – С. 51-53.
11. Поляничко, М. Ф. Восстановление тазового отдела мочеточника после хирургических и лучевых повреждений и при обширных резекциях по поводу злокачественных опухолей /Поляничко М.Ф., Семькин Ю.А., Задерин В.Д. //Вопросы экспериментальной и клинической урологии. – Оренбург, 1980. – С. 82.
12. Восстановление тазового отдела мочеточника при его обширных дефектах /Пытель Ю.А., Асламазов Э.Г., Казимиров В.Г., Караев К.Н. //Вопросы экспериментальной и клинической урологии. – Оренбург, 1980. – С. 89-91.
13. Отдаленные результаты пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка» /Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Моисеев В.А. //Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2005. – № 2(13). – С. 20-21.
14. Способ пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка /Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И. и др. //Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2003. – № 3(6). – С. 25-31.
15. Результаты пластики мочеточника трансплантатом червеобразного отростка в отдаленные сроки (12, 24 месяца) /Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Моисеев В.А. //Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2006. – № 5(16). – С. 15-17.
16. Реконструктивная хирургия мочеточников /Цуканов А.И., Байтингер В.Ф., Серяков В.И., Ысманалиев М.Т. //Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2007. – № 3-4(22-23). – С. 111-113.
17. Чухриенко, Д.П. Атлас операций на органах мочеполовой системы /Чухриенко Д.П., Люлько А.В. – М.: Медицина, 1972. – 376 с.
18. Case of ideal ureter with proximal antireflux system /Kato H., Abol-Enein H., Igawa Y., Nishizawa O. //J. Urol. – 2002. – N 1. – P. 12-22.

