



## ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ МОЧЕТОЧНИКОВЫХ АНАСТОМОЗОВ

**С.В. ШКОДКИН<sup>2</sup>, М.В. СУДАКОВ<sup>1</sup>**  
**Ю.Б. ИДАШКИН<sup>2</sup>, И.Б. КОВАЛЕНКО<sup>1</sup>**  
**Н.И. ЖЕРНАКОВА<sup>1</sup>, А.А. ДОЛЖИКОВ<sup>1</sup>**  
**В.В. ФЕНТИСОВ<sup>1</sup>, М.И. БОЯРИНЦЕВ<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

<sup>2)</sup> *Областная клиническая больница Святого Иосафа, г. Белгород*

*e-mail: shkodkin-s@mail.ru*

В статье приводятся литературные сведения о частоте использования анастомозов мочеточника. Изложены основные принципы выполнения анастомозов мочеточника, показаны преимущества и недостатки отдельных методик. Представлены пути возможного преодоления данных осложнений.

Ключевые слова: уретероцистоанастомоз, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, стриктура уретероцистоанастомоза, пиелонефрит.

В последние годы во всем мире отмечается тенденция к увеличению частоты рака органов малого таза. Местнораспространенный рак тазовых органов диагностируется у 40-50% больных данной локализации опухоли, при этом в 5-6% случаев опухоль толстой кишки прорастает в мочевой пузырь. Для радикального хирургического лечения в 30-40% случаях возникает необходимость выполнения комбинированных оперативных вмешательств с резекцией или экстирпацией смежного органа, пораженного опухолью [1, 2]. Рак мочевого пузыря диагностируется у 6-7% пациентов урологических и у 50% онкоурологических стационаров, занимая в структуре онкоурологических заболеваний 8 место среди мужчин и 18 среди женщин [3]. По данным мировой статистики растет число пациентов, которым показано оперативное вмешательство в объеме радикальной цистпростатэктомии для мужчин и передней экзентерации органов малого таза у женщин с двухсторонней тазовой лимфаденэктомией [4]. Эти операции считаются «золотым стандартом» в лечении мышечноинвазивного рака мочевого пузыря при отсутствии метастатического поражения и выполняются у 15-25% больных раком мочевого пузыря [5, 6, 7]. Основной проблемой при этом стал вопрос о способе реконструкции мочевых путей. При формировании кишечного мочевого пузыря мочеточник анастомозируют с искусственным мочевым пузырем по антирефлюксной или рефлюксной методике. Вместе с тем, многие исследователи подвергают сомнению эффективность использования имплантации мочеточника по антирефлюксным методикам для предохранения верхних мочевых путей от ретроградного гидродинамического давления и восходящей бактериурии. Следует отметить, что антирефлюксная имплантация мочеточника в кишечный резервуар появились до возникновения резервуаров низкого давления. При антирефлюксной технике риск стриктуры уретероинтестинального анастомоза в 2 раза больше, чем после прямого анастомоза, причем независимо от используемого отдела кишечника. Мустафин А.Т. [8] предлагает использование аллогенного соединительнотканного трансплантата при формировании инвагинационного клапана, что могло бы привести к оптимизации результатов в защите верхних мочевых путей от рефлюкса и восходящей инфекции и снижению послеоперационных осложнений.

Важнейшим этапом при замещении мочевого пузыря или мочеточника сегментом кишки является формирование уретеродигестивного (уретероинтестинального) анастомоза. Его значимость диктуется главным требованием к создаваемому механизму отведения мочи – сохранение интактных верхних мочевых путей выше места оперативного вмешательства. [9] В настоящее время не вызывает сомнений, что повторяющийся мочеточниково-лоханочный рефлюкс инфицированной мочи, ровно как и гидроуретеронефроз на фоне стриктуры мочеточника, являются причинами нарастающего ухудшения функционального состояния верхних мочевых путей и почек [10, 11].

Для профилактики описанных осложнений предложено множество способов воссоздания сфинктерного механизма, для чего используются стенки мочеточника,

мочевого пузыря, кишечного сегмента, используемого как мочевой резервуар, и даже аллогенные трансплантаты. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в реконструктивно-восстановительной хирургии мочевых путей, до сих пор существуют разногласия в том, является ли антирефлюксный механизм мочеточниково-кишечного анастомоза более предпочтительным по сравнению с прямым методом имплантации и необходимо ли стентирование зоны соустья. [8, 12, 13]. Многие урологи при использовании различных сегментов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), стремятся, когда это возможно, сохранить мочепузырный треугольник с пузырно-мочеточниковыми соустьями [4, 5, 7, 9]. По их мнению, это позволяет избежать осложнений, связанных с мочеточниково-кишечным анастомозом. Другие, напротив, даже при неонкологической патологии являются сторонниками тотальной резекции патологически измененного мочевого пузыря с обязательным выполнением уретеродигестивных анастомозов [14,15]. Паршин А.Г. [2] считает, что пузырно-мочеточниковые соустья целесообразно сохранить или, при выявлении пузырно-мочеточникового рефлюкса и достаточной длине мочеточников, реимплантировать их в мочевой резервуар. К пересадке мочеточников в кишку следует прибегать в исключительных случаях и при этом предпочтительно погружать их в подслизистый тоннель.

В основе методов, позволяющих защитить верхние мочевые пути от ретроградного заброса мочи лежат два физиологических принципа: nippleный - Sagalovsky (рис. 1) и клапанный - Politano-Leadbetter (рис. 2). Первый заключается в формировании инвагината, который при погружении в мочевой резервуар равномерно сдавливается мочой со всех сторон. Второй принцип также основан на законах гидравлики и заключался в формировании тоннеля в стенке резервуара.

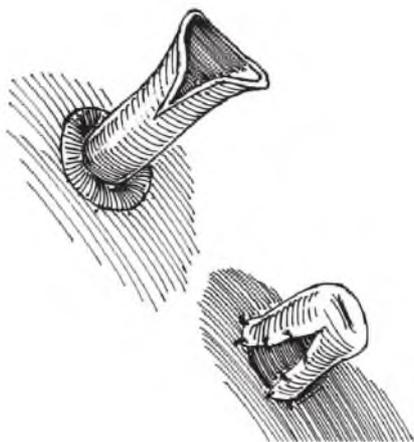


Рис. 1. Уретеростомия по Sagalovsky

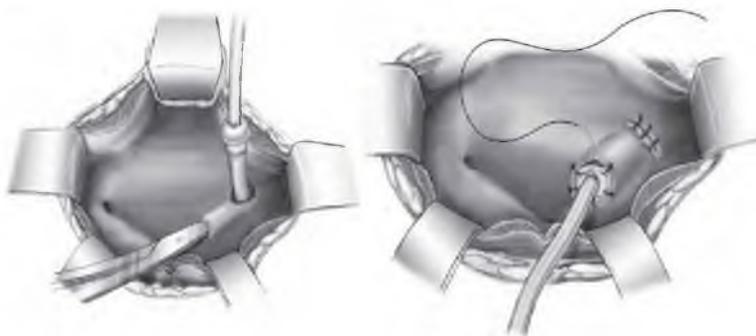


Рис. 2. Уретеростомия по Politano-Leadbetter

Некоторые исследователи сообщают о хорошем функциональном результате использования длинной приводящей недетубуляризированной изоперистальтически расположенной кишечной петли (рис. 3) [1, 4, 5]. Их исследования показали, что динамический антирефлюксный механизм афферентного тубулярного сегмента надежно защищает верхние мочевые пути после создания подвздошного резервуара низкого давления.

Однако, большинство авторов [16, 17], принимая во внимание высокий риск развития стриктуры мочеточника вследствие формирования антирефлюксного механизма, считают технику прямого уретеродигестивного анастомоза по методу Stanzl с установкой стента «золотым стандартом» (рис. 4). Согласно представленным ими данным частота стеноза уретеродигестивного анастомоза значительно выше при проведении мочеточников в подслизистом тоннеле.

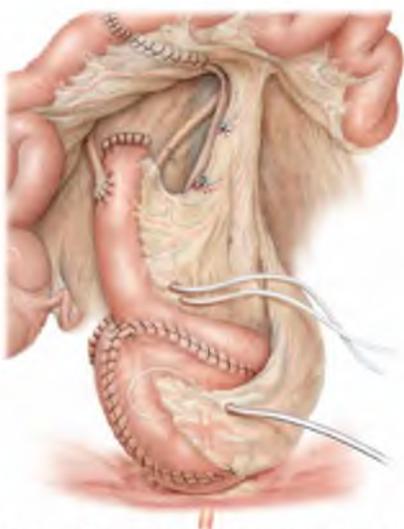


Рис. 3. Илеоцистопластика по Studer

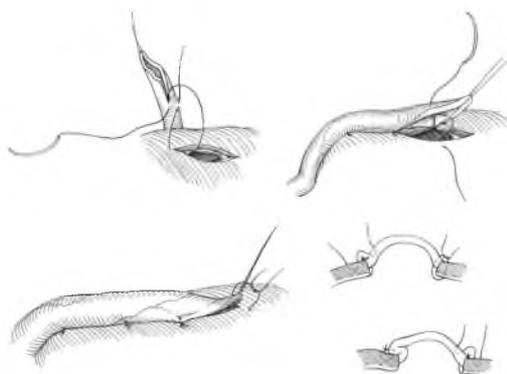


Рис. 4. Прямой уретероцисто анастомоз по Stazl.

Имеются литературные данные, свидетельствующие о том, что развитие пузырно-мочеточникового рефлюкса после цистопластики не столько зависит от вида уретеродигестивного анастомоза, сколько от величины максимального изолированного внутрирезервуарного давления. Наименьшее число осложнений было получено при прямой имплантации мочеточников в искусственный мочевой пузырь низкого давления. Рефлюкс встречался лишь у 7-15% таких больных, при этом в 76,5% клинически не проявлялся. При выполнении антирефлюксных мочеточниково-резервуарных анастомозов повышался риск развития стриктур соустьев с последующими ретенционными и инфекционно-воспалительными изменениями верхних мочевыводящих путей и почек. В ортотопических кишечных резервуарах низкого давления преимущественно встречаются рефлюксы, не сопровождающиеся клиникой пиелонефрита. При имплантации мочеточников в непрерывную кишку, наоборот, большинству рефлюксов сопутствуют инфекционные осложнения со стороны верхних мочевыводящих путей и почек. С точки зрения минимального риска поражения верхних мочевыводящих путей и почек, при прямой имплантации мочеточников лучшими резервуарами являются W-образный тонкокишечный неоцист Hautmann (рис. 5) и искусственный мочевой пузырь в модификации Studer (рис. 3).

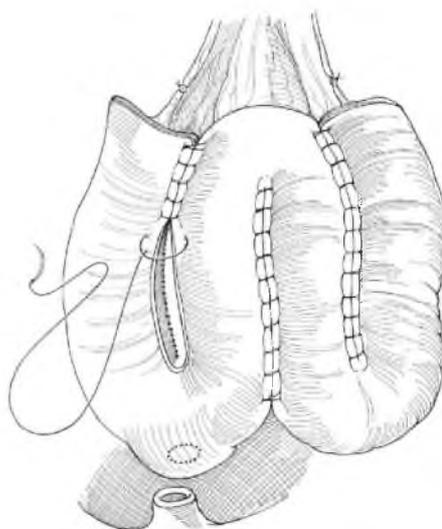


Рис. 5. Илеоцистопластика по Hautmann

В первом, отмечается минимальное внутрирезервуарное давление. Во втором, наиболее щадящий эффект для верхних мочевыводящих путей достигается наличием динамической антирефлюксной системы, т.е. длинным тубуляризованным изомери-



стальтичным участком подвздошной кишки. В связи с высоким внутриполостным давлением в сигмовидной кишке, уретеросигмоанастомоз по мнению большинства авторов недопустим, а соустье с толстокишечным гетеротопическим резервуаром низкого давления (Pouch) следует выполнять по антирефлюксной методике [18].

При пластике мочеточника сегментом тонкой кишки целесообразно выполнение прямого кишечно-пузырного анастомоза по типу «конец-в-конец» или «конец-в-бок». Изоперистальтически расположенный фрагмент тонкой кишки длиной 18 см. и более, сам по себе уже является динамической антирефлюксной системой.

На наш взгляд, существующее на данный момент достаточно большое число предложенных методик предотвращения рефлюкса мочи является показателем неудовлетворенности хирургов каждым способом в отдельности, а повсеместно используемые тубулярные стенты верхних мочевых путей разрушают хитроумные антирефлюксные механизмы, являясь проводниками инфекции при минимальных значениях внутрипросветного давления. [19, 20, 21, 22]

### Литература

1. Сергеев, А.В. Функциональное состояние верхних мочевыводящих путей и почек при континентных методах деривации мочи после радикальной цистэктомии: дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2004. – 151 с.
2. Паршин, А.Г. Радикальная цистэктомия с отведением мочи в сегмент подвздошной кишки дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2004. – 161 с.
3. Арутюнян, Е.С. Хирургическое лечение рака мочевого пузыря : дис. ... д-ра мед. наук. Ереван, 2003. – 248 с.
4. Клиническая онкоурология. / Под ред. проф. Б.П. Матвеева. М.: Вердана, 2003.
5. Оперативная урология. Классика и новации: Руководство для врачей / Л.Г. Мангадзе [и др.]. М.: Медицина, 2003.
6. Галимзянов, В.З. Радикальная цистэктомия с различными методами отведения мочи в лечении инвазивного рака мочевого пузыря: дис. ... канд. мед. наук. М., 2003. – 146 с.
7. Переверзев А.С. Рак простаты / А.С. Переверзев, М.И. Коган. – Харьков: Факт, 2004.
8. Мустафин, А.Т. Аллогенные трансплантаты в клапанной хирургии ортогетеротопического мочевого пузыря: дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2008. – 129 с.
9. Комяков, Б. К. Хирургия протяжённых сужений мочеточников / Б.К. Комяков, Б.Г. Гулиев. СПб.: Диалект, 2005. – 256 с.
10. Скутина, Л.Е. Состояние внутривисцерального кровотока у детей с обструктивными уропатиями по данным доплерографии и трехмерной реконструкции: дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. – 120 с.
11. Смирнова, С.В. Выбор метода лечения стриктур мочеточника у больных злокачественными опухолями органов малого таза: дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. – 179 с.
12. Indwelling ureteral stents: evaluation of symptoms, quality of life and utility J Urol / H.V. Joshi [et al.] // 2003; 169: 1065-9.
13. Kulkarni, R Nickel-titanium shape memory alloy Memokath 051 ureteral stent for managing long-term ureteral obstruction: 4-year experience. J Urol/ R. Kulkarni, E. Bellamy // 2001; 166: 1750-4.
14. Москалева, Н.Г. Интермиттирующий пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей : дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. – 240 с.
15. Мкртычев, К.Г. Новый способ уретероцистоанастомоза при органосохраняющем лечении рака мочевого пузыря : дис. ... канд. мед. наук. Ростов н/Д., 2006. – 153 с.
16. Ващенко, Н.Г. Способ профилактики рефлюкса мочи с использованием каскада антирефлюксных механизмов при интерстициальной везикопластики после цистэктомии: дис. ... канд. мед. наук. Ростов н/Д., 2003. – 176 с.
17. Носиров, Д.Б. Предупреждение и лечение пиелонефрита у больных раком мочевого пузыря при радикальной цистэктомии : дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2007. – 173 с.
18. Круглов, С.В. Неоцистопластика в хирургии опухолей органов малого таза : дис. ... д-ра мед. наук. Ростов н/Д., 2005. – 385 с.
19. Перепанова, Т.С. Неосложненная инфекция нижних мочевых путей / Т.С. Перепанова, П.Л. Хазан // Экспериментальная и клиническая урология. – № 2. – 2010.
20. Синякова, Л.А. Гнойный пиелонефрит (современная диагностика и лечение): дисс. ... докт. мед. наук. М., 2002.
21. Foxman, B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economics costs / B. Foxman // Am. J. Med. 2002. Vol. 113. Suppl. 1A. P. 5–13.



22. Activity and spectrum of 22 antimicrobial agents tested against urinary tract pathogens in hospitalized patients in Latin America: report from the second year of the SENTRY antimicrobial surveillance programme (1998) / A.C. Gales [et al.]// J. Antimicrob. Chemoter. 2000. Vol. 45. № 2. P. 295–303.

## **THE APPROACHES TO THE FORMATION OF URETERO-VESICAL ANASTOMOSIS**

**S.V. SHKODKIN<sup>2</sup>, M.V. SUDAKOV<sup>1</sup>**  
**Y.B. IDASHKIN<sup>2</sup>, I.B. KOVALENKO<sup>1</sup>**  
**N.I. ZHERNAKOVA<sup>1</sup>, A.A. DOLZHIKOV<sup>1</sup>**  
**V.V. FENTISOV<sup>1</sup>, M.I. BOYARINCEV<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Belgorod National  
Research University*

*<sup>2</sup>Regional clinical hospital  
St. Ioasafa, Belgorod*

*e-mail: shkodkin-s@mail.ru*

The article gives the literary data dealing with frequent usage of uretero-vesical anastomosis. The main principles of uretero-vesical anastomosis accomplishing are suggested, the benefits and downsides of the particular methods are shown. The ways of possible overcoming of the given complications are presented.

Key words: uretero-vesical anastomosis, vesico-ureteric reflux, uretero-vesical obstruction, pyelonephritis.