

Наши данные позволяют согласиться с мнением других авторов [4,5,8,9] о том, что нет необходимости использовать антриспектральную и антирефлюксную методику пересадки мочеточников благодаря низкому давлению в резервуаре (уменьшающему до минимума риск рефлюкса), приводящей петле тонкой кишки при субституции, имеющей антирефлюксное назначение. Важную роль в профилактике стриктуры мочеточников играет шовный материал. Оптимальным является применение дексона (4,0). При формировании ректосигмоидного мочевого пузыря мы по-прежнему используем антирефлюксную методику пересадки мочеточников.

Итак, традиция утаивания от больного истинного характера заболевания и социальная незащищенность — ведущие причины отказа от операции. Из-за материального неблагополучия

даже минимальные функциональные нарушения приводят к полной утрате трудоспособности и глубокой инвалидизации больного. Поэтому в наших условиях в отличие от развитых стран принципиальным моментом является достижение полной континенции. Наиболее востребованным методом цистопластики является субституция мочевого пузыря. Однако показатели континенции после стандартной цистэктомии нельзя считать удовлетворительными. Единственной возможностью улучшения результатов цистопластики следует считать уменьшение объема радикальной операции за счет сохранения анатомических структур, ответственных за функциональное выздоровление больного. Другие континентные методы деривации следует считать резервными, их применение в последнее время весьма ограничено.

Литература

1. Гоцадзе Д.Т. и соавт. Результаты деривации мочи в толстокишечный резервуар. // Урология и нефрология. — 1993. — №6. — С. 28–30.
2. Гоцадзе Д.Т. Алханишвили К.Б. Отдаленные результаты континентного отведения мочи на кожу. // Урология. — 2003. — №4. — С. 18–22.
3. Colombo R., Bertini R., Salonia A. et al. Overall clinical outcome after nerve and seminal sparing cystectomy. // J. of Urology. — 2004. — Vol.171. — P. 1819–1822.
4. Farnham and Michael S. Cookson Surgical complications of urinary diversion. // World J. of Urology. — 2004. Aug. 5 Flohr P., Hefty R., Paiss T. and Hautmann R. The ileal neobladder-updater experience with 306 patients. // World J. Urol. — 1996. — 14:22.
6. Girgin C., Sezer A., Ozer K., Tarhan H., Bolukbasi A., Gurel G. Comparison of three types of continent urinary diversions in a single center. // Scientific World Journal. — 2004. — Jun 07;4 Suppl. 1:135–5. 41.
7. Mansson W., Davidsson T., Konyves J., Liedberg F., Mansson A., Wullt B. Continent urinary tract reconstruction — the Lund experience. // BJU Int. — 2003. — Aug. — 92(3):271–6.
8. Muto G. Seminal sparing cystectomy and ileocapsuloplasty-long follow up results. // J. of Urology. — 2004. — Vol. 172. — P.76–80.
9. Rowland R.G. Complications of continent cutaneous reservoirs and neobladders-series using contemporary techniques. AUA Update Series. — 1995. — Vol. XIV, lesson 25. — P. 202.

Совершенствование хирургической техники радикальной простатэктомии для снижения послеоперационной инконтиненции

М.И. Коган, А.В. Волдохин

Ростовский государственный медицинский университет

Недержание мочи — самое неприятное осложнение радикальной простатэктомии (РП), отрицательно влияющее на качество жизни. Частота недержания мочи после РП, по данным различных исследований, варьирует от 80 до 100% [1–7] и зависит от сроков наблюдения и методов оценки, а также от того, что считают недержанием [8]. Вместе с тем все единодушны в том, что хирургическая техника, основанная на исчерпывающем понимании анатомии простаты и окружающих тканей, является одним из важнейших факторов, определяющих результат удержания мочи после РП [9].

В связи с этим совершенствование хирургической техники, с одной стороны, направлено на тщательность и точность диссекции рабдосфинктера и шейки мочевого пузыря, а с другой — на предельное сохранение или реконструкцию иных анатомических структур, участвующих в механизмах удержания мочи. Понятно, что любые технические проблемы, связанные с сохранением парапростатических структур, не должны вступать в противоречие с основополагающими принципами онкологического радикализма, предполагающими максимально полное удаление опухолевого очага.

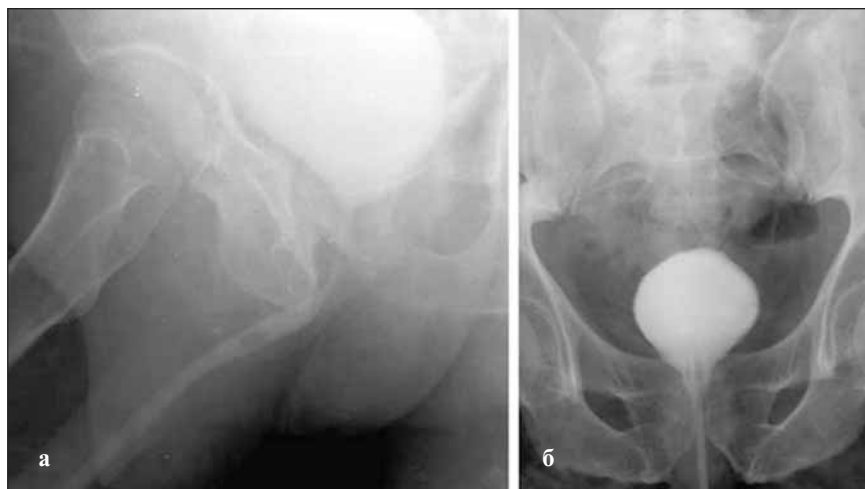


Рис. 1. Восходящая уретрограмма (а) и цистограмма (б): стабильное положение пузырно-уретрального сегмента после РП с сохранением пубопростатических связок

Мы изучали эффективность некоторых хирургических приемов, направленных на сохранение механизмов континентности при РП.

С 1995 по 2004 г. нами выполнено 335 РП. Анализу подвергнуты 50 селективных РП в 2 группах пациентов. В 1-й группе (24 больных) РП была выполнена по классической технике Walsh (1982, 1990), во 2-й группе (26 больных) использовали приемы, отличные от стандартной техники. Обе группы пациентов были идентичны по возрасту, стадии процесса (pT2), индексу Глисона (4—7), дооперационным уровням простатспецифического антигена (ПСА).

При выборе методик реставрации замыкательных механизмов уретры мы учитывали наиболее частые причины инконтиненции после РП:

- разобщение мышечных структур уретры и шейки мочевого пузыря;
- значительное уменьшение функциональной длины уретры;
- снижение эластичности шейки мочевого пузыря;
- денервация сфинктерного аппарата;
- повышение мобильности дна и шейки мочевого пузыря;
- потеря поддерживающего и фиксирующего эффекта фасции тазового дна;
- непосредственное повреждение сфинктеров.

В работе анализируются следующие приемы хирургической техники:

- сохранение задней порции лонно-простатических связок;
- создание муфты из ректоуретральных мышц на дистальном конце уретры;
- сохранение проксимального сегмента простатической уретры;
- сшивание дорсального венозного комплекса с шейкой мочевого пузыря.



Рис. 2. Восходящая уретрограмма: каудальная дислокация мочевого пузыря после РП

В каждом случае стремились к реализации всех четырех приемов, но допускали применение не менее двух.

Хирургическая техника

Сохранение пубопростатических связок. Хотя роль пубопростатических связок в механизме удержания мочи дискутируется, эмпирический анализ функции континенции у пациентов, перенесших РП с сохранением этих анатомических структур, показал лучшие результаты по сравнению с таковыми в стандартной группе. Одним из основных факторов, играющих роль в функции удержания мочи при сохранении связочного аппарата, по мнению многих авторов, является фиксация мембранозной уретры, препятствующая каудальному пролапсу шейки мочевого пузыря (рис. 1)

При отсутствии задней порции пубопростатических (пубоуретральных) связок, пересекаемых при стандартной методике, в силу тракционного воздействия бульбокавернозных мышечных волокон по оси уретры последняя смещается каудально, вызывая тем самым дислокацию и воронкообразную деформацию мобильной шейки мочевого пузыря — один из факторов стрессового недержания мочи (рис. 2.).

С учетом анатомии связок (порционное строение — рис. 3,а,б) данная методика, несмотря на ее название, подразумевает сохранение лишь той части связочного аппарата, которая фиксирует уретру к лонному сочленению, так как в конечном счете при мобилизации верхушки простаты и ее отсечении от уретры простатическая часть связок также пересекается. Отличие состоит лишь в том, что после рассечения тазовой фасции с обеих сторон от простаты мобилизация и рассечение пубопростатических связок как самостоятельный этап операции не выпол-

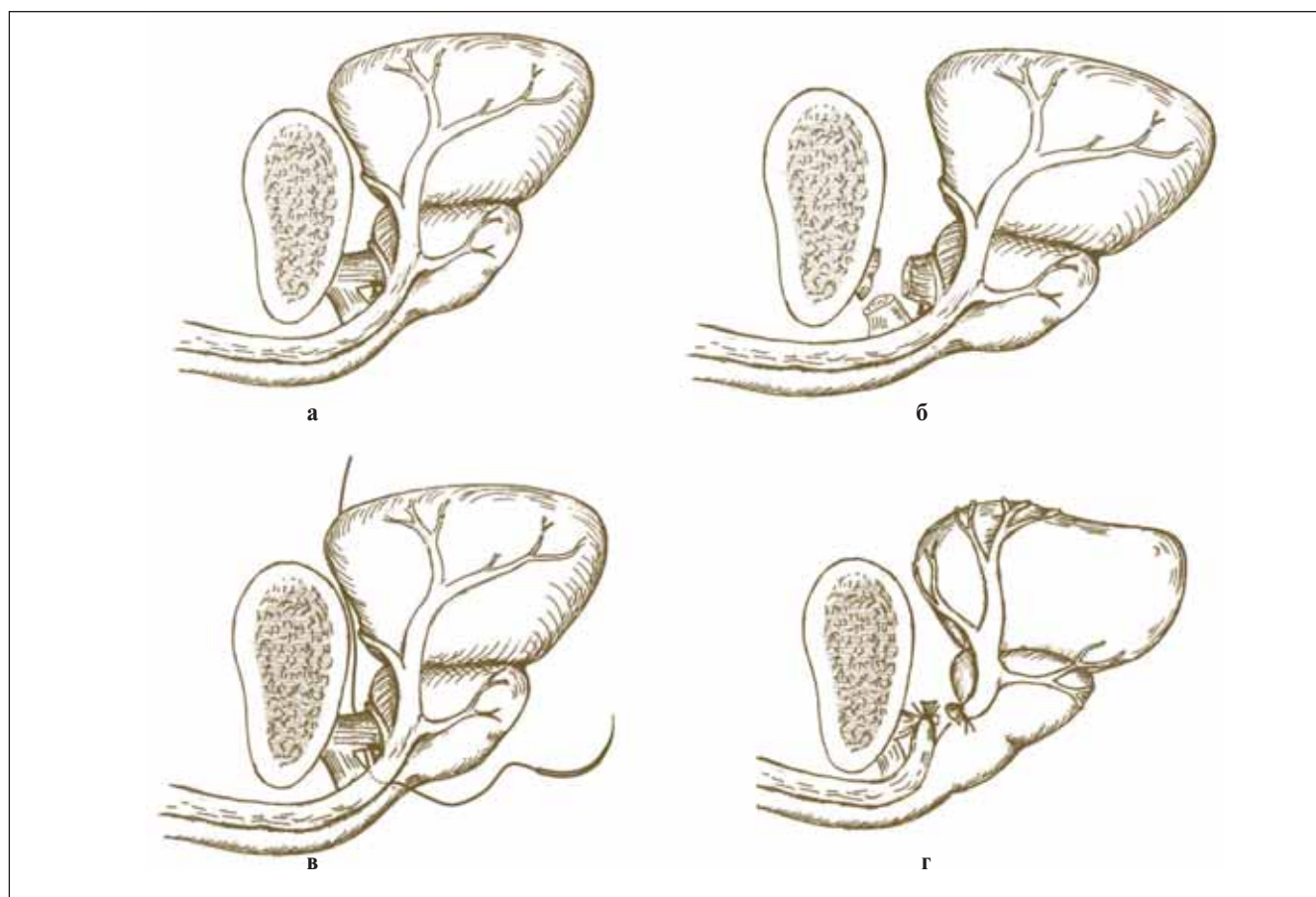


Рис. 3. Сохранение пубопростатических связок: а — исходное состояние; б — связки пересечены на всем протяжении; в — этап прошивания передней порции связок; г — сохранение задней (пубоуретральной) порции связок

няются, а дорсальный комплекс прошивается исключительно при пальпаторном контроле в едином блоке с пубопростатическими связками (рис. 3, в). Пересечения последних по простатическому краю вместе с лигированным дорсальным комплексом в косом направлении до уретры в зоне верхушки простаты вполне достаточно для последующей мобилизации последней без необходимости рассечения фиксирующих мембранозную уретру пубоуретральных связок (рис. 3, г).

Данная методика использована у 34,6% пациентов в комбинации с другими модификациями. Наиболее существенные ограничения для сохранения связок следующие:

- **большие размеры простаты.** Равномерное увеличение простаты, в том числе и за счет переднезаднего размера, обуславливает плотное предлежание ее к лонному сочленению, что значительно затрудняет выделение верхушки простаты и прошивание дорсального комплекса. Только после рассечения всех составляющих пубопростатических связок простата становится более мобильной и ее отведение в дорсальном направлении позволяет осуществить указанные этапы операции (см. рис. 3, б). Осо-

бенно это касается наиболее ответственного этапа операции — прошивания дорсального комплекса, который невозможно выполнить надежно и в полной мере в условиях значительно ограниченного пространства;

- **локализация опухоли в зоне верхушки простаты.**

Сама методика сохранения пубопростатических связок, подразумевает не пересечение связочных структур на протяжении от лона, а отсечение их от простаты и не исключает вовлечение в край резекции фрагментов фибромускулярной зоны, формирующей площадку прикрепления связок к простате. Однако в то же время при перфорирующем росте опухоли в области верхушки, где толщина фибромускулярной зоны мала, не всегда возможно достоверно исключить ее вовлечение в опухолевый процесс. В силу этого и исходя из принципов радикализма операции следует воздерживаться от сохранения пубопростатических связок у пациентов с морфологически доказанным раком верхушки простаты.

Создание муфты из ректоуретральных мышц вокруг культи мембранозной уретры. В отличие от предшествующей данная методика практически не имеет клинических ограничений для применения. Мы ис-

пользовали ее у 69,2% пациентов. У остальных больных мы отказались от ее выполнения в связи с короткой культей ректоуретральной мышцы, значительной атрофией мышечных волокон или крайне неблагоприятными анатомическими условиями операционной раны. Цель методики — восстановление анатомических связей между мышцами тазового дна и зоной везикоуретрального соустья, нарушенных при выделении задней поверхности верхушки простаты после ее отсечения от уретры. Именно на этом этапе, как правило, происходит отделение волокон ректоуретральных мышц, формирующихся из *m.levatorani* и являющихся проводником этих анатомических связей к уретропростатическому сегменту (рис. 4, а). Функциональная ценность методики в том, что указанные мышцы играют далеко не последнюю роль в механизме активного удержания мочи. В связи с выраженной сократительной способностью этой мышечной структуры отделение простаты от нее выполняем на угловых атравматичных зажимах, наложенных максимально близко к железе с целью предотвратить сокращение мышцы и сохранить наибольший ее фрагмент (рис. 4, б). После ретроградной мобилизации простаты до основания, освободив операционное поле максимальной краниальной тракцией железы, приступают к формированию так называемой ректоуретральной муфты вокруг культи мембранозной уретры, которое заключается в подшивании отдельными швами из полисорба 3/0 культи парных ректоуретральных мышц к мембранозной уретре на протяжении от 3 до 9 часов на всю толщину уретральной стенки с внепросветным расположением узлов. В тех случаях, когда мышцы разделены между собой по средней линии в ходе выделения проста-

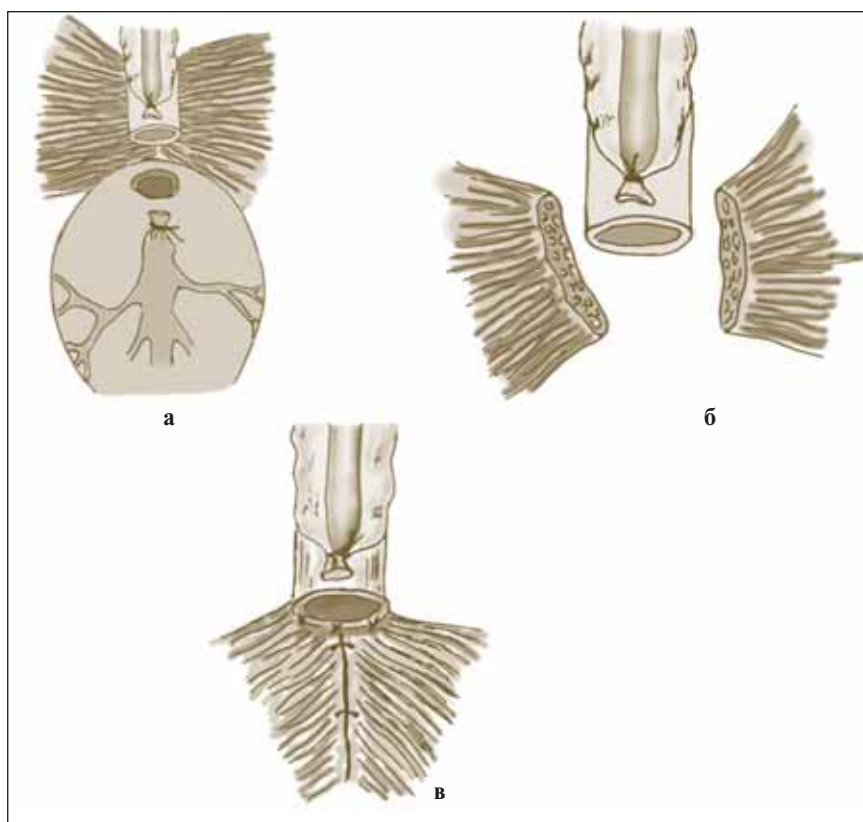


Рис. 4. Формирование муфты из ректоуретральных мышц: а — ректоуретральные мышцы до выделения верхушки простаты; б — ректоуретральные мышцы после мобилизации простаты; в — формирование мышечной муфты вокруг культи уретры

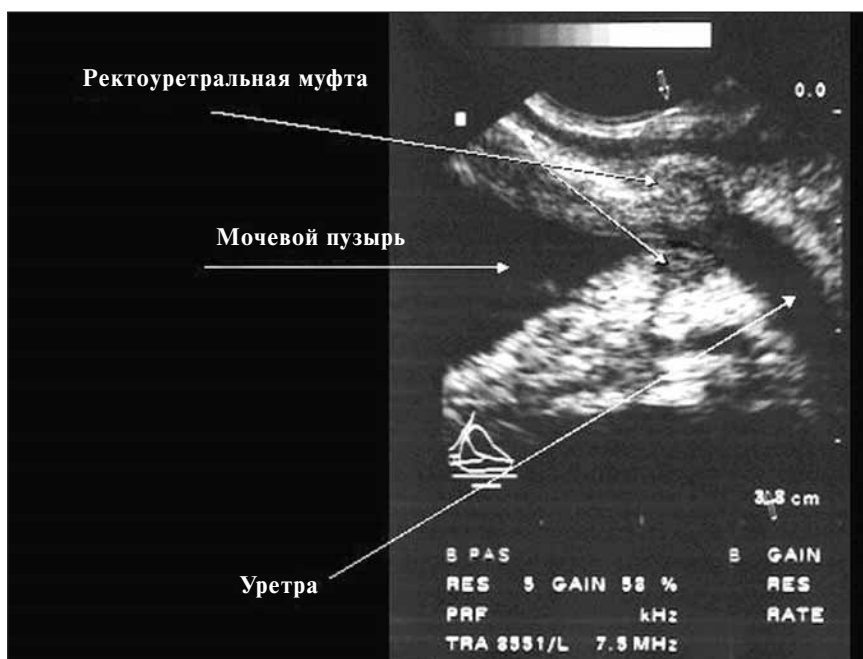


Рис. 5. Трансректальная сонограмма пузырно-уретрального сегмента при сформированной муфте из ректоуретральных мышц

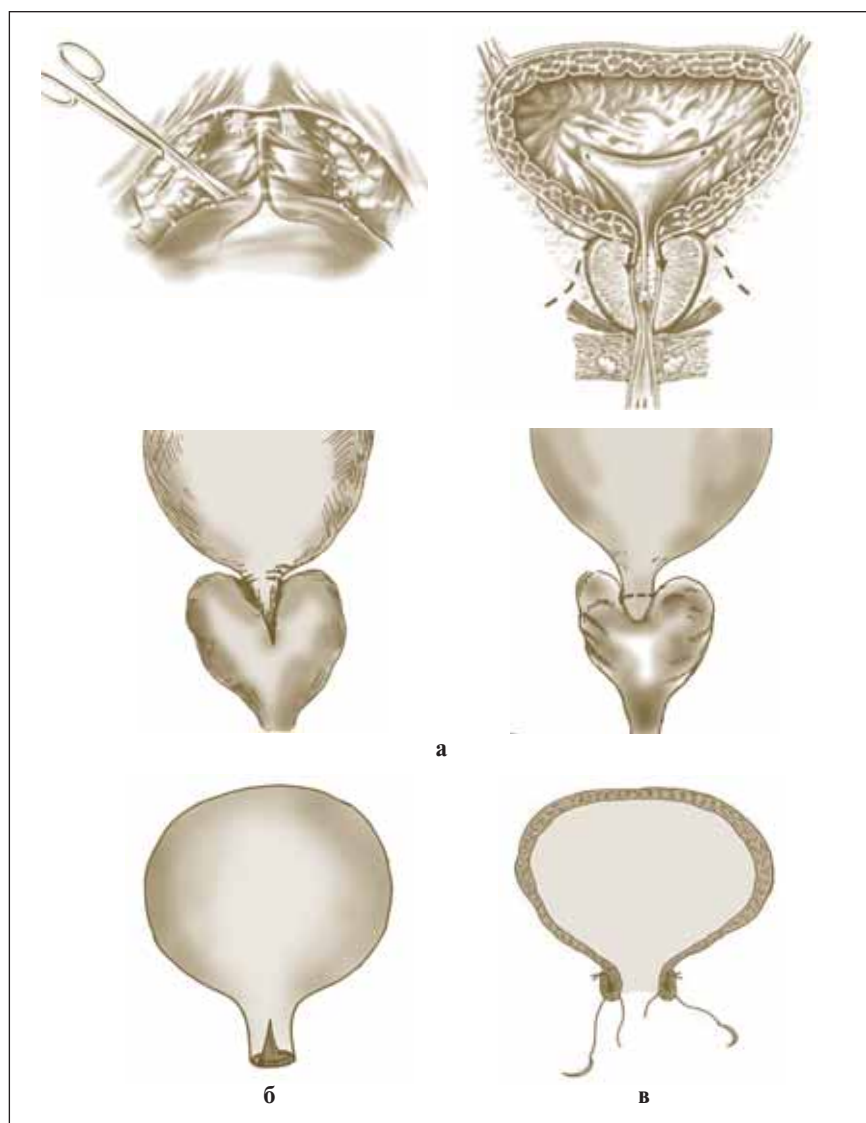


Рис. 6. Сохранение шейки мочевого пузыря и простатической уретры: а — выбор слоя между простатой и шейкой мочевого пузыря и направление диссекции тканей; б — пересечение простатической уретры; в — формирование простатической уретры для уретроуретроанастомоза

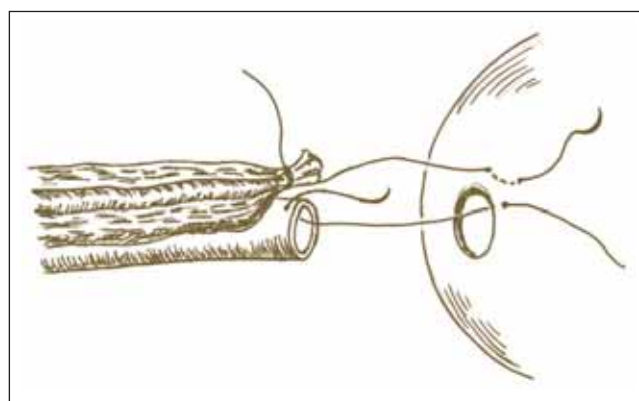


Рис. 7. Фиксация дорсального комплекса к шейке мочевого пузыря

ты, их целостность восстанавливают непрерывным швом такой же нитью (рис. 4, в).

При последующем прошивании уретры на этапе наложения уретроцистоанастомоза в шов захватывают и фиксированные к уретре ректоуретральные мышцы. Это позволяет укрепить тонкую стенку уретры, не допуская ее прорезывания при затягивании швов, создать мышечную муфту, укрепляющую зону анастомоза (рис. 5).

В то же время сформированная таким образом анатомическая структура при сокращении мышц тазового дна создает деформацию зоны ее прикрепления, что препятствует выделению мочи из мочевого пузыря через анастомоз по уретре. Этот механизм и обеспечивает в последующем функцию активного контролируемого пациентом удержания мочи при физических стрессовых факторах (напряжение брюшного пресса, смена положения тела). При использовании указанной методики интраоперационных осложнений не отмечено.

Сохранение проксимального сегмента простатической уретры. Указанная методика подразумевает сохранение анатомической целостности проксимального сфинктера. Она наиболее целесообразна, когда при предоперационном обследовании выявлена анатомическая и функциональная

недостаточность всех мышечных компонентов дистального уретрального сфинктера при отсутствии клинических проявлений инконтиненции, что свидетельствует о преимущественной роли в этих случаях проксимального сфинктера (шейки мочевого пузыря) в обеспечении континенции мочи. Методика применяется на этапе отделения мобилизованной с семенными пузырьками предстательной железы от мочевого пузыря. Суть ее состоит в проведении тщательной с ориентацией на баллончик катетера Фолея острой и тупой антеградной диссекции шейки мочевого пузыря от основания простаты (рис. 6, а) с последующим продольным рассечением последнего на 12 часах на протяжении выделенного сегмента уретры, который в свою очередь выделяет-

Сравнительный анализ функциональных РП (%)

Методика	Сроки восстановления функции удержания мочи после удаления уретрального катетера, нед					
	0	1	2	4	6	более 6
Стандартная операция (n = 24)	29,1	—	—	16,7	—	54,2
Простатэктомия с применением дополнительных методик (n = 26)	26,9	7,7	43,2	15,4	7,7	—

ся со всех сторон и пересекается в 1 см от шейки (рис. 6, б). Фрагмент простатической уретры указанной длины подшивают выворачивающими швами к шейке мочевого пузыря по всей ее окружности. Этот маневр позволяет избежать формирования в последующем рубцового стеноза уретроцистоанастомоза. Изолированное использование этого сегмента уретры для выполнения уретроуретроанастомоза нецелесообразно, так как в результате сепаровки от простаты уретра представляет собой тонкую тубулярную структуру с толщиной стенки не более 1 мм. Это обуславливает высокий риск прорезывания швов уретроуретроанастомоза на фоне натяжения анастомозируемых тканей, формирования перегиба тонкой стенки уретры, лишенной плотного внутривенного каркаса. В то же время принципиальным отличием использования простатической уретры для наложения антисклеротических швов от аналогичной методики с применением слизистой шейки мочевого пузыря является отсутствие необходимости ее мобилизации и формирования так называемого наружного пролапса слизистой, который часто рассматривается одновременно как позитивный фактор для профилактики стенозирования анастомоза и как негативный — для сохранения функции удержания мочи. Однако у ряда пациентов, в основном с железами больших размеров ($> 60 \text{ см}^3$), удается сохранить простатическую уретру длиной до 2 см. В этих случаях после предварительного рассечения уретры на протяжении 5 мм для большей мобильности краев подшивание последних к шейке мочевого пузыря приводит к формированию уретральной хоботовидной тубулярной структуры длиной до 1 см со стенками, представленными дубликатурой, плотность которых позволяет использовать их для наложения уретроанастомоза без риска прорезывания сшиваемых тканей (рис. 6, в).

Характерной позитивной особенностью этой модификации является создаваемая при таком формировании уретры относительно удовлетворительная замыкательная герметичность мочевого пузыря. Так, перед наложением анастомоза при наполнении пузыря асептическим раствором до 100 мл через катетер с последующим его извлечением подтекания мочи не отмечается, что само по себе в определенной степени позволяет рассчитывать на благоприят-

ный прогноз удержания мочи после операции за счет образованной уретральной муфты. При этом просвет уретры легко проходим для катетера Ch №20. Исходя из соблюдения принципа максимального радикализма операции методика сохранения шейки мочевого пузыря и сегмента простатической уретры применяется лишь при наличии следующих условий:

- локальные формы рака простаты ($T_1 - T_2$);
- индекс Глисона ≤ 6 ;
- отсутствие по результатам дооперационного обследования (ТРУС, биопсия) опухолевого поражения основания простаты и транзитной зоны;
- отсутствие признаков опухолевого поражения указанных отделов простаты при интраоперационной оценке макропрепарата. В сомнительных случаях необходимо срочное гистологическое исследование.

Сохранение простатической уретры и шейки мочевого пузыря выполнено у 53,8% больных. Осложнений не отмечено. Технически проще этот этап операции выполнять у пациентов с небольшими размерами предстательной железы. Степень кровотоковости разделяемых тканей в этой зоне практически не зависит от объема железы. Отрицательная сторона методики — увеличение времени операции.

Сшивание дорсального комплекса с шейкой мочевого пузыря. Данная методика основана на анатомических исследованиях, подтвердивших непрерывность сфинктерной мышечной структуры от уровня мембранозной уретры вдоль фибромускулярной зоны предстательной железы до шейки мочевого пузыря. Удаление простаты влечет за собой дезинтеграцию этой структуры, а поэтому даже при идеальных условиях сохранения целостности проксимального и дистального компонентов сфинктера восстановление его полноценной функции после операции будет задержано. Выполнение этой операции никоим образом не противоречит принципам радикализма основного вмешательства при различной локализации опухолевого процесса в предстательной железе. Ограничение в применении методики связано лишь с технической невозможностью безопасного прошивания дорсального комплекса в связи с анатомическими особенностями таза, ограничивающими амплитуду хирургиче-

ских действий в требуемой плоскости операционного поля. Суть методики состоит в подшивании культи дорсального комплекса с мышечными волокнами уретрального сфинктера к шейке мочевого пузыря отдельным швом нитью полисорб 2/0 на атравматичной игле. Одним из возможных осложнений является прошивание стенки венозного сосуда, входящего в состав дорсального комплекса, с развитием кровотечения (рис. 7).

Указанная методика использована у 80,8% пациентов в сочетании с другими методиками. Причем в 42,8% случаев наложен П-образный шов, обеспечивший наилучшее сопоставление компонентов дорсального комплекса, в том числе и волокон уретрального сфинктера, со сшиваемым сегментом шейки мочевого пузыря.

Сочетанное применение всех четырех модификаций удалось у 34,6% пациентов. Отмечено значительное уменьшение по сравнению со стандартной группой продолжительности послеоперационного недержания мочи — от 2 до 6 нед ($p < 0,05$). Континенция полностью восстановлена у всех пациентов без использования дополнительных послеоперационных методов лечения недержания.

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что в то время как после стандартной операции у большей части больных функция удержания мочи восстанавливается через 6 нед и более, после усовершенствованной методики РП полная континенция достигается в основном через 2 нед после удаления катетера. Наилучший эффект отмечен у пациентов, которым удалось сохранить шейку мочевого пузыря и сегмент простатической уретры в сочетании со всеми тремя методиками. Поэтому в группе пациентов с повышенными рисками инконтиненции необходимо стремиться к максимальному использованию подобного соче-

тания. Кроме того, обращает на себя внимание лучший эффект даже неполного сочетания методик, но с сохранением шейки мочевого пузыря по сравнению с максимальным сочетанием методик без сохранения шейки мочевого пузыря. Применение методики формирования ректоуретральной муфты наряду с медикаментозной терапией, начатой до и продолженной после операции у пациентов с гиперактивным мочевым пузырем, позволяет купировать императивное недержание мочи у 75% больных в сроки до 1 мес после восстановления мочеиспускания.

Таким образом, оценка результатов применения специальных дополнительных методик при РП в случаях с прогнозируемой послеоперационной недостаточностью сфинктерного аппарата позволила выделить комплекс клинико-анатомических факторов, позволяющих одновременно применять все эти приемы. Оптимальная комбинация этих факторов следующая:

- стадия T_1 — T_2 с локализацией опухолевого очага только в области тела железы без вовлечения основания и верхушки;
- индекс Глисона ≤ 6 ;
- ПСА ≤ 10 нг/мл;
- малый объем (до 50 см³) предстательной железы у пациентов долихоморфного телосложения с широким тазом.

Единовременное использование всех перечисленных методик обеспечивает наиболее раннее и полноценное восстановление функции удержания мочи даже при высокой степени риска послеоперационной инконтиненции. Вместе с тем, исходя из конкретной клинико-анатомической ситуации, следует стремиться к использованию если не всех, то хотя бы части приемов, что повышает эффективность стандартной операции.

Литература

1. Augustin H., Pummer K., Daghofer F., Hadermann H., Primus G., Humberg G. Patient self-reporting questionnaire on urological morbidity and bother after radical retropubic prostatectomy. // Eur. Urol. — 2002;42:112.
2. Estham J.A., Kattan M.W., Rogers E. et al. Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. // J. Urol. — 1996;156:1707—13.
3. Hammerer P., Huland H. Urodynamic evaluation of changes in urinary control after retropubic prostatectomy. // J. Urol. — 1997;157:233.
4. Kaye K.W., Creed K.E., Wilson G.J., D'Antuono M., Dawkins H.J.S. Urinary continence after radical retropubic prostatectomy. Analysis and synthesis of contributing factors: a unified concept. // Br. J. Urol. — 1997;80:444—51.
5. Licht M.R., Klein E.A., Tuason L., Levin H. Impact of bladder neck preservation during radical prostatectomy on continence and cancer control. // Urology. — 1994;44:883—7.
6. O'Donnell P.D., Finan B.F. Continence following nerve-sparing radical prostatectomy. // J. Urol. — 1989;142:1227—9.
7. Rudy D.C., Wooside J.R., Crawford E.D. Urodynamic evaluation of incontinence in patients undergoing modified Campbell radical retropubic prostatectomy: a prospective study. // J. Urol. — 1984;132:708.
8. Walsh P.C., Partin W.C., Epstein J.I. Cancer control and quality of life following anatomical radical prostatectomy for prostate cancer: results at 10 years. // J. Urol. — 1994;152:1837—42.
9. Vencent R. How to preserve continence after radical prostatectomy. // Eurp. Urol. — 2005;4:8—11.