

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ ПУБО-ВЕЗИКАЛЬНЫЙ СЛИНГ – ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У МУЖЧИН ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Проф. В. Н. ЛЕСОВОЙ, доц. Д. В. ЩУКИН

INTRAOPERATIVE PUBOVESICAL SLING, A SOLUTION OF URINARY INCONTINENCE PROBLEM IN MEN AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

V. N. LESOVOY, D. V. SCHUKIN

*Харьковский государственный медицинский университет,
Харьковская медицинская академия последипломного образования,
Харьковский областной клинический центр урологии и нефрологии им. В. И. Шаповала,
Украина*

Представлены результаты собственной модификации слингового подхода к профилактике недержания мочи при радикальной простатэктомии.

Ключевые слова: радикальная простатэктомия, недержание мочи, слинг, «Харьковская антенна».

The results of the original modification of sling approach to prevention of urinary incontinence at radical prostatectomy are presented.

Key words: radical prostatectomy, urinary incontinence, sling, Kharkov antenna.

Радикальная простатэктомия в настоящее время является основным видом лечения локализованного рака предстательной железы, так как способствует отличным онкологическим результатам при относительно небольшом количестве осложнений [1, 2]. Вместе с тем, недержание мочи, связанное с этой операцией, представляет собой одну из важнейших проблем хирургического лечения рака простаты. Непосредственно после удаления уретрального катетера недержание имеет место почти у всех больных, но полное или почти полное восстановление удержания наблюдается у большей части пациентов на протяжении нескольких последующих недель или месяцев. Этот период сопровождается значительными физиологическими и социальными неудобствами, которые в целом негативно влияют на зависимое от здоровья качество жизни.

Сводная литературная статистика стойкого недержания мочи после радикальной простатэктомии свидетельствует, что частота этого осложнения варьирует от 3% до 51% [3–5]. Данные вариации объясняются многими обстоятельствами, в частности методами сбора материала, использованием различных опросников, а также селекцией пациентов. В недавнем исследовании Sacco E. и соавт. [6], использовавших три различных определения удержания, было продемонстрировано, что 83%, 92,3% и 93,4% пациентов (соответственно трем определениям удержания) были полностью сухими через 24 месяца после операции.

Необходимо подчеркнуть, что недержание мочи является серьезной проблемой у определенной группы пациентов, прогноз для которых отягощен различными факторами риска [7]. К ним относятся следующие параметры:

1. возраст старше 70 лет;
2. избыточный вес;
3. большие размеры простаты;
4. местно-распространенный рак;
5. предварительная лучевая терапия;
6. двусторонняя резекция нервных пучков;
7. резекция шейки мочевого пузыря;
8. стриктура пузырно-уретрального анастомоза.

Хотя истинная причина недержания мочи после радикальной простатэктомии еще не определена, считается, что основным фактором, способствующим данному патологическому состоянию, является нарушение функции сфинктерного аппарата уретры и шейки мочевого пузыря.

Учитывая значительные физиологические и социальные проблемы, связанные с недержанием, многими хирургами были предложены различные варианты радикальной простатэктомии, которые направлены непосредственно на сохранение сфинктерного механизма [8]. К ним относятся различные «щадящие» методики, включающие тщательную апикальную диссекцию без пересечения пубопростатических связок, сохранение пузырной шейки и даже части простатической уретры, сохранение сосудисто-нервных пучков и семенных пузырьков, а также сшивание элементов дорзального венозного комплекса и уретро-ректальных

Таблица 1

**Факторы риска недержания мочи
у пациентов обеих групп**

Факторы риска	Слингговая группа		Группа сравнения	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Ожирение	2	14,3	4	16
Возраст старше 65 лет	5	35,7	10	40
Предварительная ТУР	3	21,4	1	4
Неoadьювантная терапия	12	85,7	24	100
Стадия болезни > T2	5	35,7	9	36

Таблица 2

**Соотношение стадии болезни и уровня ПСА
у оперированных пациентов**

Параметры опухоли	Слингговая группа		Группа сравнения	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<i>Уровень ПСА, нг/мл</i>				
От 0 до 4	2	14,3	3	12
От 4 до 10	3	21,4	5	20
От 10 до 20	6	42,9	10	40
Более 20	3	21,4	7	28
<i>Стадия</i>				
T0	1	7,1	1	4
T1в-с	3	21,4	4	16
T2	5	35,7	11	44
T3	5	35,7	9	36

мышц. При совместном использовании подобных хирургических техник были получены весьма оптимистичные результаты. Однако необходимо учитывать, что их выполнение возможно лишь у тщательно отобранных пациентов с начальной стадией заболевания. С другой стороны, такой вариант простатэктомии страдает недостаточной радикальностью, так как приводит к отчетливому возрастанию процента позитивных краев.

Альтернативным направлением профилактики недержания мочи при радикальной простатэктомии является применение слинговых методик. Этот подход был впервые предложен J. L. Jorion в 1997 г., а впоследствии тестирован еще в двух исследованиях [9–11]. Однако эти работы использовали отличные от принятых методики проведения операции и отбора больных и продемонстрировали разные уровни успеха и осложнений.

Мы проспективно оценили эффективность собственной слинговой методики интраоперационной профилактики недержания мочи при радикальной позадилоной простатэктомии, отличающейся проведением слинга под шейкой мочевого пузыря, а не под пузырно-уретральным анастомозом, и регуляцией натяжения слинга в послеоперационном периоде с помощью системы «Харьковская антенна».

В исследовании участвовали 14 пациентов, которым во время операции устанавливали слинг. Группу сравнения составили 25 больных, которым радикальную позадилоную простатэктомию осуществляли стандартным путем. Факторы риска в отношении недержания мочи у пациентов обеих групп представлены в табл. 1.

Средний возраст пациентов и процент факторов риска были сопоставимы в обеих группах. Табл. 2 демонстрирует параметры стадии болезни и уровней ПСА.

Операцию выполняли из нижнесрединного надлобкового доступа. После удаления предстательной железы осуществляли формирование шейки мочевого пузыря обвивным дексоновым швом 3–0. При этом пузырное отверстие должно было пропускать кончик указательного пальца. Затем через культю мембранозной уретры проводили четыре дексоновых лигатуры, с помощью которых в дальнейшем накладывался пузырно-уретральный анастомоз. Из апоневроза прямых мышц живота выкраивали прямоугольный лоскут размерами около 7,0×1,5 см, концы которого прошивали капроновыми лигатурами. Слинговый лоскут фиксировали к задней поверхности шейки мочевого пузыря с помощью 4–5 дексоновых швов в непосредственной близости от отверстия пузыря (рис. 1). После этого осуществляли наложение пузырно-уретрального анастомоза на катетере Foley 20 Ch. При этом два нижних шва (на 5 и 7 часов условного циферблата) проводились не только через пузырную стенку, но и через слинг. Вслед за затягиванием анастомозных нитей выводили на апоневроз слинговые лигатуры. Рану дренировали трубчатым или перчаточным дренажом и ушива-

ли апоневроз. Слинговые лигатуры фиксировали на апоневрозе прямых мышц живота с помощью системы «Харьковская антенна» (рис. 2).

«Харьковская антенна» представляет собой специальную трубчатую систему для регуляции послеоперационного натяжения слинговых лигатур, разработанную в 2002 г. группой харьковских урологов [12]. Она состоит из двух тефлоновых или полипропиленовых трубок различного диаметра (8 и 10 Ch) и длины (зависит от толщины подкожной жировой клетчатки). Установка данного устройства и собственно регуляция осуществляются следующим образом: после выведения на апоневроз слинговых лигатур, последние проводят через просвет трубки большего диаметра с помощью прямой хирургической иглы. Лигатуры фиксируют путем введения трубки меньшего диаметра в просвет трубки большего диаметра.

Слинг при этом не натягивали. Надлобковую рану послойно ушивали. При этом конец фиксирующей системы выводили над кожей.

На 20–21 сутки после операции удаляли уретральный катетер. Через сутки оценивали степень удержания мочи, а также наличие остаточной мочи.

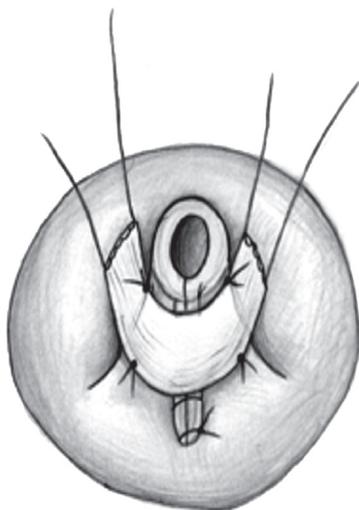


Рис. 1. Фиксация слинга



Рис. 2. Слинг и система фиксации

При обнаружении утечки мочи лигатуры подтягивали, предварительно вынув трубку меньшего диаметра из просвета большей. Фиксацию необходимой степени натяжения осуществляли введением одной трубки в другую. В ситуации мочевого ретенции натяжение лигатур ослабляли таким же образом. Регуляцию проводили на протяжении 2–14 дней с интервалом 1–3 суток. Удаление фиксирующей системы выполняли с помощью наложения хирургического зажима на лигатуры ниже проксимального конца большой трубки. Это позволяло сохранить необходимую степень натяжения слинга. Затем меньшую трубку удаляли из просвета большей. Слингосые лигатуры окончательно завязывали над апоневрозом, а зажим удаляли.

До и после затягивания слингосых лигатур всем пациентам выполняли восходящую и микционную цистоуретрографию.

Пациентов обследовали через 2, 4, 6 и 12 месяцев. При этом оценивали среднюю объемную скорость мочеиспускания, количество остаточной мочи, количество прокладок, используемых пациентом в течение суток, частоту эпизодов утечки и субъективное удовлетворение результатом операции в плане удержания мочи. Следует отметить, что непосредственно после удаления катетера полное удержание было зафиксировано у 3 пациентов (21,4%), еще 4 (28,6%) больных использовали не более 2 прокладок в сутки. Эпизоды утечки у них возникали в основном при переходе из горизонтального положения в вертикальное. Остальные 7 больных (50%) нуждались в большем количестве прокладок и преимущественно отмечали тотальное недержание мочи в вертикальном положении тела. Таким образом, регуляция натяжения слинга была необходимой у 11 пациентов (78,6%). В 3 случаях (27,3%) требовался только один сеанс под-

тягивания, в 2 (18,2%) — 2 сеанса, и в 6 — 4 или более. После достижения необходимой степени натяжения все пациенты отмечали хорошее с их точки зрения удержание мочи (100%). Трое больных (27,3%) изредка использовали одну прокладку при выраженной физической нагрузке.

Средняя объемная скорость мочеиспускания варьировала от 7 до 20 мл/сек, оставляя в среднем 14,8 мл/сек. Остаточная моча обнаружена только у 4 пациентов, однако ее количество не превышало 60 мл. Острой задержки в результате натяжения не было зафиксировано ни у одного пациента.

Непосредственно после окончательного завязывания слингосых лигатур и снятия системы «Харьковская антенна» рецидив утечки мочи возник у 2 больных (18,2%). В одном случае мы связываем это с дефектом зажима, использованного для фиксации

необходимого натяжения лигатур во время снятия системы регуляции. Во втором наблюдении произошел отрыв одной из лигатур от фасциального слинга. Через 6 месяцев оба пациента полностью удерживали мочу.

В группе пациентов со слингом не было зафиксировано стриктур пузырно-уретрального анастомоза. Только в одном наблюдении был обнаружен затек контрастного вещества за пределы уретры, что потребовало пролонгированной катетеризации. Из специфических осложнений выявлено длительное существование кожного свища после «Харьковской антенны» у 2 пациентов, который был ликвидирован консервативными средствами. Через 12 мес наблюдения ни у одного из прооперированных не было зафиксировано случаев рецидива недержания.

При анализе группы сравнения обнаружено, что непосредственно после удаления катетера полностью удерживали мочу только 2 пациента из 25 (8%), а 4 (16%) использовали 2 прокладки в течение суток. В остальных 19 наблюдениях (76%) имело место выраженное недержание. Через 3 мес общее число пациентов, полностью удерживающих мочу (не более 1 прокладки в день), равнялось 10 (40%), а через 6 месяцев — 16 (64%). К 12 месяцам наблюдения полностью сухими были 18 пациентов (72%), еще 3 (12%) использовали 2–3 прокладки в течение суток. У оставшихся 4 больных (16%) отмечали полное недержание мочи, вследствие чего была выполнена эндоскопическая коррекция стриктур пузырно-уретрального анастомоза.

Учитывая дискуссионность предложенной темы, авторы отмечают, что установка слинга во время радикальной простатэктомии представляет собой один из вариантов интраоперационной профилактики недержания мочи после этой операции.

Как упоминалось выше, данный подход был впервые предложен Jorion J. L. [9] в 1997 г. и предусматривал проведение фасциального slingа под пузырно-уретральным анастомозом с его фиксацией без какого-либо натяжения. При этом были зафиксированы обнадеживающие результаты (60% удержание через 1 мес в сравнении с 33% в контрольной группе, а через год результаты составили 100% и 93% соответственно). Однако в крупном исследовании Westney O. L. и соавт. [10], включавшем 49 пациентов с фасциальным slingом и 112 без такового, результаты в slingовой группе оказались хуже, чем в группе сравнения. К тому же частота возникновения стриктур пузырно-уретрального анастомоза у пациентов со slingом была в 2,5 раза выше, что авторы связывают с протягиванием slingа под уже сформированным анастомозом. В работе Jones J. S. и соавт. [11] продемонстрированы более обнадеживающие результаты у 15 пациентов с интраоперационным slingом (93% больных в slingовой группе были сухими через 3 месяца после удаления катетера по сравнению с 47% в контрольной группе). Нужно отметить, что в отличие от предыдущих исследований, не использовавших натяжения slingа, эти авторы применили легкое натяжение slingового лоскута у 10 из 15 пациентов.

Все предварительные исследования, проведенные в мире, продемонстрировали две большие проблемы, связанные с использованием slingа при радикальной простатэктомии: во-первых, простая фиксация slingа без натяжения не улучшает результатов операции; во-вторых, при натяжении slingа во время операции имеется отчетливая опасность недостаточности пузырно-уретрального анастомоза.

Разрабатывая собственную методику интраоперационной профилактики недержания мочи при радикальной простатэктомии, мы исходили из

следующих допущений: sling эффективен только при его натяжении; во избежание нарушения целостности пузырно-уретрального анастомоза sling необходимо натягивать лишь после полного формирования этого соустья (не ранее чем через 3 нед); для уменьшения вероятности образования стриктур пузырно-уретрального анастомоза sling необходимо проводить не непосредственно под ним, а под шейкой мочевого пузыря.

Полученные предварительные результаты говорят о высокой эффективности данной методики. Через две недели после удаления катетера 100% пациентов полностью удерживали мочу. Проблем с целостностью пузырно-уретрального анастомоза не было зафиксировано ни в одном из наблюдений. При этом не выявлено каких-либо проблем, связанных с обструкцией нижних мочевых путей. Два случая рецидива недержания после снятия системы регуляции были исключительно связаны с техническими проблемами («слабость» фиксирующего зажима, разрыв лигатуры), что говорит о необходимости дальнейшего усовершенствования инструментария и материалов, используемых при данной операции. Предложенная модификация slingовой регуляции не влияет значительно на общую продолжительность хирургического вмешательства, не увеличивает его.

Базируясь на приведенных статистических данных, можно утверждать, что среди всех существующих методик интраоперационной профилактики недержания мочи при радикальной простатэктомии субуретральный sling считается наиболее адекватным и безопасным подходом. Результаты операции становятся эффективными лишь в случае натяжения slingа. Представленная модификация позволяет сделать хирургическое вмешательство в целом более радикальным и значительно уменьшает вероятность развития послеоперационного недержания.

Литература

1. *Переверзев А. С., Коган М. И.* Рак предстательной железы.— Харьков: Факт, 2002.— 215 с.
2. *Пушкарь Д. Ю.* Радикальная простатэктомия.— М.: Медпресс-информ, 2004.— 164 с.
3. *Коган М. И., Лоран О. Б., Петров С. Б.* Радикальная хирургия рака предстательной железы.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.— 352 с.
4. *Walsh P. C.* Radical prostatectomy for localized prostate cancer provides durable cancer control with excellent quality of life: A structured debate // *Ibid.*— 2000.— Vol. 163, № 6.— P. 1802–1807.
5. *Quality of life 12 months after radical prostatectomy / K. G. Braslis, C. Santa-Cruz, A. J. Brickman et al. // Br. J. Urol.*— 1995.— Vol. 75.— P. 48.
6. *Urinary incontinence after radical prostatectomy: Incidence by definition, risk factors and temporal trends in a large series with a long-term follow-up / E. Sacco, T. Prayer-Galetti, F. Pinto et al. // BJU International.*— 2006.— Vol. 197.— P. 1234–1241.
7. *Risk factors for urinary incontinence after radical pros-*

- tatectomy / J. A. Easthem, M. W. Kattan, E. Rogers et al. // J. Urol.*— 1996.— Vol. 156.— P. 1707–1713.
8. *Коган М. И., Волдохин А. В.* Совершенствование хирургической техники радикальной простатэктомии для снижения послеоперационной инконтиненции // *Онкоурология.*— 2005.— № 1.— С. 45–51.
9. *Jorion J. L.* Rectus fascial sling suspension of the vesicourethral anastomosis after radical prostatectomy // *Ibid.*— 1997.— Vol. 157, № 3.— P. 926–928.
10. *Suburethral sling at the time of radical prostatectomy in patients at high risk of postoperative incontinence / O. L. Westney, Sh. Scott, Ch. Wood et al. // BJU International.*— 2006.— Vol. 98.— P. 308–313.
11. *Sling may hasten return of continence after radical prostatectomy / J. S. Jones, S. P. Vasavada, J. P. Abdelmalak et al. // Urology.*— 2005.— Vol. 65.— P. 1163–1167.
12. *Щукін Д. В., Россіхін В. В., Зеленський О. І., Ярославський В. Л., Мегера В. В.* Спосіб хірургічного лікування стресового нетримання сечі у жінок. Деклараційний патент від 15.09.2005.

Поступила 16.05.2007.