

[Перейти в содержание Вестника РНЦРР МЗ РФ N13](#)

Текущий раздел: **Обзоры**

Недержание мочи после радикальной позадилоной простатэктомии.

Аль-Харири М.Ф., к.м.н. Лукьянов И.В.

Кафедра урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования», г. Москва

Адрес документа для ссылки: http://vestnik.rncrr.ru/vestnik/v13/papers/alhariri_v13.htm

Статья опубликована 30 октября 2013 года.

Контактная информация:

Лукьянов Игорь Вячеславович – к.м.н., доцент кафедры урологии и хирургической андрологии РМАПО. 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.

Аль-Харири Мухаммад Фирас – аспирант кафедры урологии и хирургической андрологии РМАПО. 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1.

Ответственный за переписку: Аль-Харири Мухаммад Фирас. 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1. Тел. 8(926)390-75-76; e-mail: firmas_alhariri@hotmail.com

Резюме

Недержание мочи после радикальной простатэктомии является частой причиной снижения качества жизни пациентов. Несмотря на активное изучение, все анатомические и клинические особенности возникновения и течения недержания мочи после радикальной простатэктомии окончательно не выявлены. Для анализа причин и механизмов развития данного заболевания необходимо продолжение и развитие подобных исследований, результаты которых могут стать основой патогенетически обоснованных подходов к выполнению радикальной простатэктомии. Это должно привести к профилактике или минимизации частоты недержания мочи после данного оперативного вмешательства.

***Ключевые слова:** рак предстательной железы, радикальная простатэктомия, недержание мочи, уретральный сфинктер, анатомия тазовых органов.*

Urinary incontinence after radical retropubic prostatectomy.

Al-Khariri M.F., Loukianov I.V.

Urology Department of Russian Medical Academy of Postgraduate Education

Summary

Urinary incontinence after radical prostatectomy is a common cause of reduced quality of life of patients. So far anatomical and clinical grounds for that complication are not completely known. Therefore, continuation of research on that problem is necessary to develop improved approaches for radical prostatectomy. That should lead to the prevention or minimization of urinary incontinence after surgery.

Key words: prostate cancer, radical prostatectomy, urinary incontinence, urethral sphincter, pelvic anatomy.

Оглавление:

Введение

Определение, классификация, частота и методы оценки недержания мочи после РПЭ

Анатомические основы функции удержания мочи

Патогенез развития недержания мочи после РПЭ

Факторы риска недержания мочи после РПЭ

Заключение

Список литературы

Введение

Хотя основной целью медицинской помощи онкологическим больным, в том числе и раком предстательной железы (РПЖ), является продление их жизни, при выборе лечебной тактики должен учитываться и такой аспект функционального состояния, как качество жизни. От возникновения такого осложнения, как недержание мочи, существенно зависит качество жизни пациентов после радикальной простатэктомии (РПЭ). В подтверждение этого, исследование Камаловой с соавторами (2005) показало, что качество жизни пациентов после РПЭ преимущественно определяется двумя критериями: отсутствием симптомов недержания мочи и эректильной дисфункции. Выраженное недержание мочи, требующее ношения защитных прокладок, крайне отрицательно влияет на качество жизни пациента в послеоперационном периоде, ограничивая его физическую и жизненную активность. Вследствие этого, недержание мочи зачастую служит причиной неудовлетворенности пациента перенесенной операцией и возникновения страха перед необходимым радикальным лечением из-за возможного наступления этого осложнения (Алексеев, Русаков, 2002; Велиев, Петров, 2003; Fowler et al., 1995; Wei et al., 2000). Необходимо добавить, что за последние десятилетия значительно возросла частота применения РПЭ, а это обстоятельство привело, в свою очередь, к закономерному увеличению числа пациентов с послеоперационным недержанием мочи. Все перечисленные факторы обуславливают актуальность исследования указанной проблемы

хирургического лечения больных РПЖ. Для определения основных направлений работы по снижению частоты возникновения этого осложнения после РПЭ был проведен обзор мировой литературы по данной тематике.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Определение, классификация, частота и методы оценки недержания мочи после РПЭ

Под недержанием мочи, согласно определению Международного общества по проблемам удержания мочи (International Conitnence Society, ICS), понимают объективную демонстрацию непроизвольных потерь мочи вследствие нарушения функций мочевого пузыря и/или сфинктерного аппарата уретры, что вызывает социальные и гигиенические проблемы, как у больных, так и их окружения. Согласно критериям ICS, полное удержание мочи определяется как отсутствие подтекания мочи в покое или при физической нагрузке с возможным использованием 1 прокладки в сутки в качестве страховочной (Griffiths et al., 1997). Предложены различные классификации недержания мочи. В зависимости от формы клинического проявления различают следующие варианты: 1) ургентное (императивное) недержание мочи; 2) стрессовое недержание мочи (при напряжении); 3) смешанное (ургентно-стрессовое) недержание мочи; 4) недержание переполнения; 5) транзиторное недержание мочи. Недержание мочи после РПЭ встречается в виде первых трех типов (Аль-Шукри, ИКузьмин, 1999; Ракул, 2009; Blaivas, 1985). Исходя из потерь мочи, Ingelman-Sundberg (1952) впервые выделил виды недержания мочи по степени тяжести: 1 степень – до 10 мл; 2 степень – до 20 мл; 3 степень – более 30-50 мл в сутки. Raz и Erikson (1992) классифицировали по степени тяжести недержание мочи следующим образом: 1 степень – минимальные потери мочи только при выраженном напряжении; 2 степень – недержание мочи появляется при умеренных нагрузках; 3 степень – выраженные потери мочи при незначительном напряжении или даже в покое. В качестве критерия тяжести недержания мочи принято учитывать также количество используемых прокладок (pad-тест). Так, легкая степень недержания подразумевает использование 1–2 прокладок, средняя степень – 3 прокладок, тяжелая степень – более 3 прокладок в сутки (Велиев и др., 2011). 24-часовой pad-тест позволяет учитывать как количество прокладок, так и количество теряемой мочи в сутки. К примеру, степень недержания мочи в весовом эквиваленте определяется следующим образом: легкая степень - 1-20 грамм теряемой мочи в сутки, средняя - 21-50 грамм, тяжелая – более 50 грамм (McGuire et al., 1993). По данным различных исследований частота недержания мочи после РПЭ варьирует от 1% до 87% в зависимости от определения заболевания, времени оценки состояния после операции, хирургической

техники, предоперационного состояния пациента и выполняющего оценку состояния (врач или пациент) (Лоран и др., 2005; Jonler et al., 1996; Walsh et al., 2000; Kielb et al., 2001; Parsons et al., 2009). Наблюдается уменьшение частоты недержания мочи за последние 15-20 лет, что объясняется улучшением техники выполнения оперативного вмешательства на основе изучения анатомии и функции мужского сфинктерного аппарата мочевого пузыря (Myers et al., 1987; Sacco et al., 2006; J.C. Kim, K.J. Cho, 2012). Частота недержания мочи после РПЭ по данным наиболее крупных исследований последних лет приведена в таблице 1.

Таблица 1. Частота недержания мочи после РПЭ.

Исследование	Число пациентов	Время наблюдения	Частота недержания
Kao et al. (2000)	1069	12 мес.	34%
Stanford et al. (2000)	1291	12 мес.	39,5%
		24 мес.	41,9%
Kundu et al. (2004)	3477	18 мес.	7%
Bianco et al. (2005)	1963	12 мес.	9%
		24 мес.	6%
Saranchuk et al. (2005)	647	12 мес.	13%
		24 мес.	7%
Graefen et al. (2006)	524	12 мес.	8%
Sacco et al. (2006)	985	12 мес.	17%
Loeb et al. (2008)	4265	18 мес.	6%

Обзор литературы показал, что для определения и методологии оценки недержания мочи после РПЭ использовалось большое количество критериев. Было идентифицировано, по крайней мере, 10 таких вариантов: 1) временной период после РПЭ; 2) количество прокладок; 3) вес прокладок; 4) стандартизированные и валидизированные анкеты (опросники); 5) учрежденческие анкеты (опросники); 6) почтовые анкеты (опросники); 7) телефонный опрос или непосредственное интервью пациента с помощью врача (но не хирурга); 8) интервью с помощью хирурга; 9) интервью с помощью партнеров; 10) уродинамическая оценка (Loughlin, Prasad, 2010).

В настоящее время не существует четких рекомендаций о сроках оценки недержания мочи после РПЭ (Smither et al., 2007). Однако выявлено, что функция удержания мочи имеет четкую тенденцию к улучшению с течением времени (табл. 2).

Таблица 2. Функция удержания мочи в зависимости от времени после РПЭ.

Исследование	Удержание мочи после РПЭ, %						
	Через 1 мес.	Через 3 мес.	Через 6 мес.	Через 12 мес.	Через 18 мес.	Через 24 мес.	Через 60 мес.
Hammerer, Huland (1997)	33	69	85	91	-	-	-
Walsh et al. (2000)	-	54	80	93	93	-	-
Nandipati et al. (2007)	-	51	70	80	-	88	-
Lepor, Kaci (2004)	-	71	87	92	-	98	-
Stanford et al. (2000)	-	-	83	89	-	-	-
Donnellan et al. (1997)	-	64	72	84	-	-	-
Рассветаев А.В. (2003)	-	40,4	72,6	88,7	-	-	-
Няхин В.А. (2007)	-	28	60		-	-	-
Ракул С.А. (2009)	-	-	22,5	38,8	-	-	69,8
Велиев Е.И. и др. (2011):							
нервосберегающая методика	57,8	87,7	96,8	97,3	-	-	-
нервонесберегающая методика	20,6	56,6	88,7	89,4			

Первоначальное клиническое обследование включает в себя изучение истории заболевания, физикальное обследование, исследование объема остаточной мочи, выполнение анализа мочи, использование трехдневного дневника мочеиспускания, анкетирование, рад-тест (Bauer et al., 2009). Одним из рекомендованных анкет для этой цели является опросник Международного общества по недержанию мочи - опросник ICIQ-SF (Seckiner et al., 2007). Хотя рад-тест прост в выполнении и может быть полезным методом для количественной оценки потери мочи, чувствительность и специфичность стандартного 1-часового теста невысоки (E. Costantini et al., 2008). В более поздние сроки после оперативного вмешательства могут быть применены такие методы, как уродинамическое рентгенологическое обследование (уретроцистография для выявления стриктур, цистография в положении стоя в двух проекциях для объективной регистрации непроизвольного подтекания мочи в проксимальную уретру, цистография с целью определения трабекулярности и дивертикулов), уретроцистоскопия (для получения информации о слизистой уретры, состоянии пузырно-уретрального соустья, о наличии трабекулярности слизистой мочевого пузыря и дивертикулов стенки) и уродинамическое

обследование (урофлоуметрия, профилометрия, цистометрия, press-flow, сфинктерометрия - для определения емкости и растяжимости мочевого пузыря, наличия и выраженности непроизвольных сокращений детрузора в фазу накопления, состояния замыкательного аппарата уретры, для одновременной регистрации детрузорного давления и скорости мочеиспускания с целью выявления признаков инфравезикальной обструкции и снижения сократительной функции детрузора). На основании полученных данных можно определить причину недержания мочи (сфинктерная или пузырная дисфункция, недержание мочи вследствие неустраненной простатической обструкции) и правильно выбрать тактику лечения.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Анатомические основы функции удержания мочи

Как показали анатомические и функциональные исследования, важная функциональная часть сфинктера уретры расположена интрапростатически между верхушкой предстательной железы и семенным холмиком (Oelrich, 1980; Myers, 2001; Lee et al., 2006; Wallner et al., 2009). Предстательная железа начинает свое развитие из уретры и растет внутрь вышележащего поперечно-полосатого сфинктера, затем зарастая передней частью уретры, и связывается с мышечными пучками сфинктера. В начале полового созревания при дальнейшем развитии предстательная железа проникает в мышцы сфинктера. При этом часть вышележащих мышечных пучков сфинктера оказывается в периметре предстательной железы, в результате чего образуются интрапростатические и экстрапростатические части поперечно-полосатого сфинктера уретры. Таким образом, интрапростатическая часть поперечно-полосатого сфинктера находится между верхушкой предстательной железы и семенным холмиком (рис. 1).

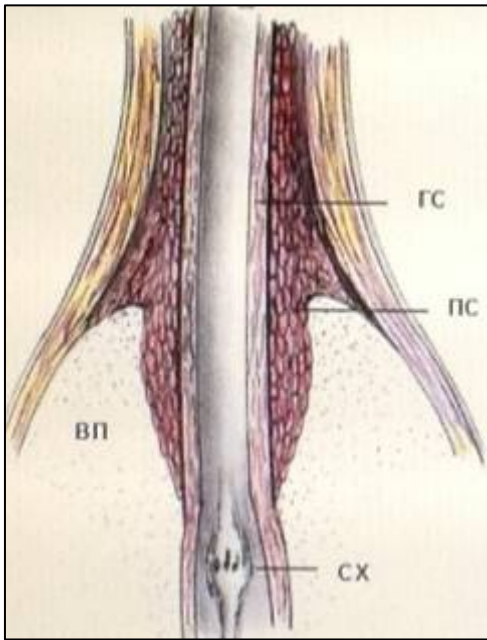


Рисунок 1. Поперечный срез верхушки предстательной железы: ПС – поперечно-полосатый сфинктер; ГС – гладко-мышечный сфинктер; ВП – верхушка предстательной железы; СХ – семенной холмик (по Schlomm et al., 2011).

Необходимо отметить, что форма верхушки предстательной железы имеет значительные различия. В зависимости от индивидуальной формы вершины предстательной железы от 10% до 40% функциональной части уретры покрыта паренхиматозной тканью простатической верхушки (Myers, 2001; Lee et al., 2006; Paparel et al., 2009). Чтобы сохранить максимальную длину функциональной уретры, эти анатомические особенности должны быть учтены в ходе хирургической обработки апикальных структур предстательной железы. Поэтому важно знать, что в связи с вышеупомянутыми процессами развития предстательной железы функциональная часть интрапростатически расположенной уретры не срастается с паренхимой предстательной железы. С помощью тщательной анатомической препаровки строго по анатомическим ориентирам интрапростатически расположенные структуры сфинктера можно надлежащим образом и безопасно отделить от окружающей ткани предстательной железы. Тем самым удастся избежать резкого расслоения сфинктера уретры. Функция сфинктера уретры также сильно зависит от ее анатомической целостности и интактности структур тазового дна. Состояние задней и боковой частей сфинктера уретры, отсутствие влияния на него структур тазового дна имеют решающее значение для обеспечения достаточной функции по удержанию мочи. Задняя часть сфинктера уретры прикрепляется к соединительной ткани срединного шва, что служит точкой фиксации (рис. 2).

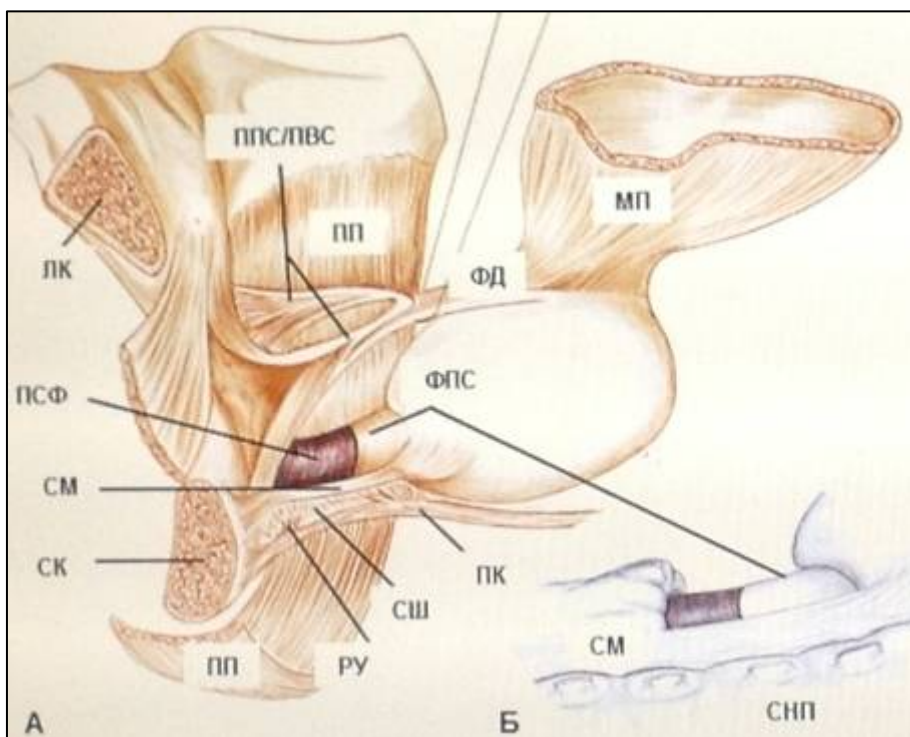


Рисунок 2. Хирургическая анатомия уретрального сфинктера (А – фиксация сфинктера; Б – латеральная сторона сфинктера с сохраненным сосудисто-нервным пучком): ППС – пубо-простатическая связка; ПВС – пубо-везикальная связка; ПП – пубо-промежностная мышца; ФД – фартук детрузора; МП – мочевой пузырь; ФПС – фасция поперечно-полосатого сфинктера; СМ – связки Мюллера; СНП – сосудисто-нервный пучок; ПК – прямая кишка; СШ – срединный шов; РУ – ректо-уретральная мышца; СК – седалищная кость; ПСФ – поперечно-полосатый сфинктер; ЛК – лобковая кость (по Schlomm et al., 2011).

Лобково-промежностная порция мышцы, поднимающей задний проход (m. levator ani), образует гамак вокруг уретры и заканчивается в толще промежности между уретрой и передней поверхностью прямой кишки (Myers et al., 2000). Произвольное сокращение лобково-промежностной и прямокишечно-уретральной мышц подтягивают уретру вперед и вверх, в результате чего происходит закрытие просвета уретры и образуется препятствие для оттока мочи (Walz et al., 2010). Далее боковая поддержка сфинктера уретры обеспечивается связками Мюллера (седалищно-простатическими связками) (Walsh, 1986; Myers, 2002; Budäus et al., 2009; Walz et al., 2010), которые легко могут быть восстановлены во время РПЭ путем включения их в вентральный шов анастомоза, тем самым избегая девиации уретры.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Патогенез развития недержания мочи после РПЭ

Нормальное функционирование нижних мочевых путей предусматривает накопление в мочевом пузыре адекватных порций мочи при достаточно низком внутрипузырном давлении (не более 15 см водного столба) и закрытом сфинктере уретры, который способен противостоять физиологическому увеличению внутри брюшного давления. При нарушении функции мочевого пузыря по мере накопления мочи происходит значительное увеличение внутрипузырного давления или появление непроизвольных сокращений детрузора (более 15 см водного столба), что может вызвать недержание мочи. При нарушении функции сфинктерный механизм не может противостоять увеличению внутрибрюшного давления, что также приводит к недержанию мочи. Недержание мочи после РПЭ может быть вызвано тремя основными этиологическими причинами: 1) несостоятельность сфинктеров; 2) дисфункция мочевого пузыря; 3) парадоксальная ишурия (недержание мочи при переполнении). Зачастую эти причины тесно переплетаются между собой и могут существовать одновременно у одного и того же пациента в послеоперационном периоде (Naab, 1996). У мужчин несостоятельность или недостаточность сфинктеров вследствие их повреждения во время РПЭ проявляется в виде подтекания мочи при повышении абдоминального давления. К наиболее частым причинам повреждения сфинктера уретры при РПЭ относятся: прошивание лигатурой и ишемия; атрофия сфинктера вследствие повреждения срамного нерва; укорочение уретры до размера менее критической «функциональной длины», необходимой для удержания мочи (Leach, Yun, 1992a-b; Mostwin, 1995; Hammerer, Huland, 1997). Дисфункция мочевого пузыря в виде нестабильности детрузора и/или снижения растяжимости стенки мочевого пузыря также играет важную роль в возникновении симптомов недержания мочи после РПЭ. Она может быть следствием необратимого повреждения стенки мочевого пузыря в результате хирургической травмы после РПЭ (Chao, Mayo, 1995; Sasaki et al., 1995; Groutz et al., 2000). Недержание мочи из-за переполнения мочевого пузыря может быть следствием либо отсутствия чувствительности детрузора, либо наличия инфравезикальной обструкции. Этот вид недержания мочи встречается после РПЭ относительно редко. Причинами его возникновения могут быть стриктура пузырно-уретрального анастомоза, контрактура шейки мочевого пузыря и послеоперационная стриктура уретры (Leach, Yun, 1992a-b).

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Факторы риска недержания мочи после РПЭ

В настоящее время факторы, влияющие на возникновение недержания мочи после РПЭ, четко не установлены. К известным факторам риска, влияющим на функцию удержания

мочи после РПЖ, относятся следующие: возраст пациента; объем и конфигурация предстательной железы; размер и локализация опухоли в предстательной железе; наличие и степень инфравезикальной обструкции; нарушение функции детрузора до операции; предшествовавшее лечение заболеваний предстательной железы (трансуретральная резекция, криоабляция, высокоинтенсивная ультразвуковая абляция, лучевая терапия и т.д.); особенности хирургической техники, такие как сохранение или резекция сосудисто-нервных пучков, сохранение или реконструкция шейки мочевого пузыря; интраоперационная кровопотеря; сопутствующие заболевания, в частности, сахарный диабет; повышенный индекс массы тела (Catalona, 1994; Geary et al., 1995; Stephenson et al., 2004; Konety et al., 2007; Teber et al., 2010; Wolin et al., 2010; Kuehhas et al., 2011; Nilsson et al., 2011). Eastham et al. (1996) обследовали 615 больных клинически локализованным РПЖ, которым одной хирургической бригадой была выполнена анатомическая РПЭ. Авторы исследовали влияние следующих факторов на риск развития недержания мочи в послеоперационном периоде: клинической стадии РПЖ; патологоанатомической стадии РПЖ; объема предстательной железы; данных пальцевого ректального исследования (пальпация опухоли в области верхушки предстательной железы); степени инфравезикальной обструкции; интраоперационной кровопотери; резекции сосудисто-нервных пучков (одного или двух); послеоперационного кровотечения (требовавшего гемотрансфузии или вызвавшего образование внутритазовой гематомы); предшествующей трансуретральной резекции предстательной железы; веса и возраста пациентов. В результате данного анализа были установлены следующие факторы, с которыми связан максимальный риск возникновения недержания мочи после РПЭ: возраст и вес пациента; обструкция нижних мочевых путей; наличие трансуретральной резекции предстательной железы в анамнезе; образование стриктуры пузырно-уретрального анастомоза; техника выполнения операции. Было предложено множество хирургических методик, направленных на снижение вероятности возникновения недержания мочи после РПЭ. Например, таковыми являются периуретральная суспензия, сохранение боковой простатической фасции, сохранение шейки мочевого пузыря, реконструкция задней уретры (Hwang et al., 2009; You et al., 2012). Однако в каждом из этих случаев имело место воздействие различных негативных факторов, и существенного снижения частоты недержания мочи у больных РПЖ после оперативного лечения не произошло. Поэтому следует признать, что все причины, способствующие развитию недержания мочи после РПЭ, еще окончательно не установлены.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

Заключение

Обзор литературы показал, что необходимо продолжить исследования анатомических и клинических особенностей возникновения и течения недержания мочи после РПЭ для выявления причин и механизмов развития данного заболевания. На основании таких работ можно применять патогенетически обоснованные подходы к выполнению РПЭ, что должно привести к профилактике или минимизации частоты недержания мочи после оперативного вмешательства.

[Перейти в оглавление статьи >>>](#)

Список литературы

1. *Алексеев Б.Я., Русаков И.Г.* Радикальное хирургическое лечение рака предстательной железы. // X Российский съезд урологов: Материалы. М. 2002. С. 386-387.
2. *Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В.* Гиперактивность детрузора и ургентное недержание мочи. СПб.: СПбГУ. 1999. 32 с.
3. *Велиев Е.И., Голубцова Е.Н., Котов С.В.* Динамика восстановления удержания мочи у пациентов после радикальной позадилоной нервосберегающей простатэктомии. // Онкоурология. 2011. № 2. С. 64-68.
4. *Велиев Е.И., Петров С.Б.* Результаты лечения ирритативных симптомов и удержание мочи у пациентов через год после позадилоной радикальной простатэктомии. // Урология и нефрология. 2003. № 1. С. 15-17.
5. *Камалов А.А., Хомерики Г.Г., Ефремов Е.А. и др.* Качество жизни больных после радикальной простатэктомии. // Урология. 2005. № 4. С. 27-29.
6. *Лоран О.Б., Велиев Е.И., Няхин В.А.* Анализ качества жизни пациентов в течение первого года после радикальной позадилоной простатэктомии. // Онкоурология. 2005. № 5. С. 50-53.
7. *Няхин В.А.* Функциональные результаты и качество жизни пациентов после радикальной позадилоной простатэктомии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2007. 27 с.
8. *Ракул С.А.* Рак предстательной железы: диагностика, результаты хирургического лечения и качество жизни: Дис. ... д-ра мед. наук. СПб. 2009. 309 с.
9. *Рассветаев А.В.* Прогнозирование недержания мочи у больных после радикальной позадилоной простатэктомии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб. 2003. 24 с.
10. *Bauer R.M., Bastian P.J., Gozzi C., Stief C.G.* Postprostatectomy incontinence: all about diagnosis and management. // Eur. Urol. 2009. V. 55. N 2. P. 322-333.
11. *Bianco F.J. Jr., Scardino P.T., Eastham J.A.* Radical prostatectomy: long-term cancer control and recovery of sexual and urinary function ("trifecta"). // Urology. 2005. V. 66. N 5. P. 83-94.

12. *Blaivas J.G.* Pathophysiology of lower urinary tract dysfunction. // *Urol. Clin. North. Am.* 1985. V. 12. N 2. P. 215-224.
13. *Budäus L., Isbarn H., Schlomm T., et al.* Current technique of open intrafascial nerve-sparing retropubic prostatectomy. // *Eur. Urol.* 2009. V. 56. N 2. P. 317–324.
14. *Catalona W.J.* Management of cancer of the prostate. // *N. Engl. J. Med.* 1994. V. 331. N 15. P. 996-1004.
15. *Chao R., Mayo M.E.* Incontinence after radical prostatectomy: detrusor or sphincter causes. // *J. Urol.* 1995. V. 154. N 1. P. 16-18.
16. *Costantini E., Lazzeri M., Bini V., et al.* Sensitivity and specificity of one-hour pad test as a predictive value for female urinary incontinence. // *Urol. Int.* 2008. V. 81. N 2. P. 153-159.
17. *Donnellan S.M., Duncan H.J., MacGregor R.J., Russell J.M.* Prospective assessment of incontinence after radical retropubic prostatectomy: objective and subjective analysis. // *Urology.* 1997. V. 49. N 2. P. 225-230.
18. *Eastham J.A., Kattan M.W., Rogers E., et al.* Risk factors for urinary incontinence after radical prostatectomy. // *J. Urol.* 1996. V. 156. N 5. P. 1707-1713.
19. *Fowler F.J., Barry M.J., Lu-Yao G., et al.* Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from a Medicare survey. // *Urology.* 1995. V. 45. N 6. P. 1007-1013.
20. *Geary E.S., Dendinger T.E., Freiha F.S., Stamey T.A.* Incontinence and vesical neck strictures following radical retropubic prostatectomy. // *Urology.* 1995. V. 45. N 6. P. 1000-1006.
21. *Graefen M., Walz J., Huland H.* Open retropubic nervesparing radical prostatectomy. // *Eur. Urol.* 2006. V. 49. N 1. P. 38–48.
22. *Griffiths D., Hofner K., van Mastrigt R., et al.* ICS Report on the Standardisation of Terminology of Lower Urinary Tract Function: Pressure-Flow Studies of Voiding, Urethral Resistance and Urethral Obstruction. // *Neurourol. Urodyn.* 1997. V. 16. N 1. P. 1-18.
23. *Groutz A., Blaivas J.G., Chaikin D.C., et al.* The pathophysiology of post-radical prostatectomy incontinence: a clinical and video urodynamic study. // *J. Urol.* 2000. V. 163. N 6. P. 1767-1770.
24. *Haab F., Yamaguchi R., Leach G.E.* Postprostatectomy incontinence. // *Urol. Clin. North Am.* 1996. V. 23. N 3. P. 447-457.
25. *Hammerer P., Huland H.* Urodynamic evaluation of changes in urinary control after radical retropubic prostatectomy. // *J. Urol.* 1997. V. 157. N 1. P. 233-236.
26. *Hwang J.J., Kim B.Y., Uchio E.M.* Improving urinary continence after radical prostatectomy: review of surgical modifications. // *Korean J. Urol.* 2009. V. 50. N 3. P. 935-941.

27. *Ingelmaman-Sundberg A.* Urinary incontinence in women, excluding fistulas. // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 1952. V. 31. N 3. P. 266-291.
28. *Jonler M., Madsen F.A., Rhodes P.R., et al.* A prospective study of quantification of urinary incontinence and quality of life in patients undergoing radical retropubic prostatectomy. // *Urology.* 1996. V. 48. N 3. P. 433-440.
29. *Kao T.C., Cruess D.F., Garner D., et al.* Multicenter patient self-reporting questionnaire on impotence, incontinence and stricture after radical prostatectomy. // *J. Urol.* 2000. V. 163. N 3. P. 858-864.
30. *Kielb S., Dunn R.L., Rashid M.G., et al.* Assessment of early continence recovery after radical prostatectomy: patient reported symptoms and impairment. // *J. Urol.* 2001. V. 166. N 3. P. 958-961.
31. *Kim J.C., Cho K.J.* Current trends in the management of post-prostatectomy incontinence. // *Korean J. Urol.* 2012. V. 53. N 8. P. 511-518.
32. *Konety B.R., Sadetsky N., Carroll P.R.* CaPSURE Investigators. Recovery of urinary continence following radical prostatectomy: the impact of prostate volume--analysis of data from the CaPSURE Database. // *J. Urol.* 2007. V. 177. N 4. P. 1423-1425.
33. *Kuehhas F.E., Naegele R., Eckersberger E., et al.* Urinary continence after radical prostatectomy: the patient perspective. // *Can. J. Urol.* 2011. V. 18. N 4. P. 5811-5818.
34. *Kundu S.D., Roehl K.A., Eggener S.E., et al.* Potency, continence, and complications in 3477 consecutive radical retropubic prostatectomies. // *J. Urol.* 2004. V. 172. N 6. Pt. 1. P. 2227–2231.
35. *Leach G.E., Yun S.K.* Post-prostatectomy incontinence: part I. The urodynamic findings in 107 men. // *Neurourol. Urodyn.* 1992. V. 11. N 1. P. 91-98.
36. *Leach G.E., Yun S.K.* Post-prostatectomy incontinence: part II. The results of treatment based on urodynamic evaluation. // *Neurourol. Urodyn.* 1992. V. 11. N 1. P. 99-107.
37. *Lee S.E., Byun S.S., Lee H.J., et al.* Impact of variations in prostatic apex shape on early recovery of urinary continence after radical retropubic prostatectomy. // *Urology.* 2006. V. 68. N 1. P. 137–141.
38. *Lepor H., Kaci L.* The impact of open radical prostatectomy on continence and lower urinary tract symptoms: a prospective assessment using validated self-administered outcome instruments. // *J. Urol.* 2004. V. 171. N 3. P. 1216-1219.
39. *Loeb S., Roehl K.A., Helfand B.T., Catalona W.J.* Complications of open radical retropubic prostatectomy in potential candidates for active monitoring. // *Urology.* 2008. V. 72. N 4. P. 887–891.
40. *Loughlin K.R., Prasad M.M.* Post-prostatectomy urinary incontinence: a confluence of 3

factors. // J. Urol. 2010. V. 183. N 3. P. 871-877.

41. McGuire E.J., Fitzpatrick C.C., Wan J., et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. // J. Urol. 1993. V. 150. N 5. Pt. 1. P. 1452-1454.

42. Mostwin J.L. Urinary incontinence. // J. Urol. 1995. V. 153. N 2. P. 352-353.

43. Myers R.P. Detrusor apron, associated vascular plexus, and avascular plane: relevance to radical retropubic prostatectomy - anatomic and surgical commentary. // Urology. 2002. V. 59. N 4. P. 472-479.

44. Myers R.P. Practical surgical anatomy for radical prostatectomy. // Urol. Clin. North Am. 2001. V. 28. N 3. P. 473-490.

45. Myers R.P., Cahill D.R., Kay P.A., et al. Puboperineales: muscular boundaries of the male urogenital hiatus in 3D from magnetic resonance imaging. // J. Urol. 2000. V. 164. N 4. P. 1412-1415.

46. Myers R.P., Goellner J.R., Cahill D.R. Prostate shape, external striated urethral sphincter and radical prostatectomy: the apical dissection. // J. Urol. 1987. V. 138. N 3. P. 543-550.

47. Nandipati K.C., Raina R., Agarwal A., Zippe C.D. Nervesparing surgery significantly affects long-term continence after radical prostatectomy. // Urology. 2007. V. 70. N 6. P. 1127-1130.

48. Nilsson A.E., Schumacher M.C., Johansson E., et al. Age at surgery, educational level and long-term urinary incontinence after radical prostatectomy. // BJU Int. 2011. V. 108. N 10. P. 1572-1577.

49. Oelrich T.M. The urethral sphincter muscle in the male. // Am. J. Anat. 1980. V. 158. N 2. P. 229-246.

50. Paparel P., Akin O., Sandhu J.S., et al. Recovery of urinary continence after radical prostatectomy: association with urethral length and urethral fibrosis measured by preoperative and postoperative endorectal magnetic resonance imaging. // Eur. Urol. 2009. V. 55. N 3. P. 629-639.

51. Parsons B.A., Evans S., Wright M.P. Prostate cancer and urinary incontinence. // Maturitas. 2009. V. 63. N 4. P. 323-328.

52. Raz S., Erickson D.R. SEAPI QMN incontinence classification system. // Neurourol. Urodyn. 1992. V. 11. N 1. P. 187-199.

53. Sacco E., Prayer-Galetti T., Pinto F., et al. Urinary incontinence after radical prostatectomy: incidence by definition, risk factors and temporal trend in a large series with a long-term follow-up. // BJU Int. 2006. V. 97. N 6. P. 1234-1241.

54. Saranchuk J.W., Kattan M.W., Elkin E., et al. Achieving optimal outcomes after radical prostatectomy. // J. Clin. Oncol. 2005. V. 23. N 18. P. 4146-4151.

55. Sasaki S., Kobayashi S., Shinno Y. Time course of urodynamic characteristics following

- radical retropubic prostatectomy. // *Neurourol. Urodyn.* 1995. V. 14. N 3. P. 572.
56. *Schlomm T., Heinzer H., Steuber T., et al.* Full functional-length urethral sphincter preservation during radical prostatectomy. // *Eur. Urol.* 2011. V. 60. N 2. P. 320-329.
57. *Seckiner I., Yesilli C., Mungan N.A., et al.* Correlations between the ICIQ-SF score and urodynamic findings. // *Neurourol. Urodyn.* 2007. V. 26. N 4. P. 492-494.
58. *Smither A.R., Guralnick M.L., Davis N.B., See W.A.* Quantifying the natural history of post-radical prostatectomy incontinence using objective pad test data. // *BMC Urol.* 2007. V. 7. N. 2. URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2490/7/2> (дата обращения: 23.11.2012).
59. *Stanford J.L., Feng Z., Hamilton A.S., et al.* Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. // *JAMA.* 2000. V. 283. N 3. P. 354-360.
60. *Stephenson A.J., Scardino P.T., Bianco F.J. Jr., et al.* Morbidity and functional outcomes of salvage radical prostatectomy for locally recurrent prostate cancer after radiation therapy. // *J. Urol.* 2004. V. 172. N 6. Pt. 1. P. 2239-2243.
61. *Teber D., Sofikerim M., Ates M., et al.* Is type 2 diabetes mellitus a predictive factor for incontinence after laparoscopic radical prostatectomy? A matched pair and multivariate analysis. // *J. Urol.* 2010. V. 183. N 3. P. 1087-1091.
62. *Wallner C., Dabhoiwala N.F., DeRuiter M.C., Lamers W.H.* The anatomical components of urinary continence. // *Eur. Urol.* 2009. V. 55. N 4. P. 932–944.
63. *Walsh P.C.* Radical retropubic prostatectomy - An anatomic approach with preservation of sexual function. A pictorial review of urologic procedures. // Presented by Bristol Laboratories, LTI Medica, New Scotland, New York. 1986.
64. *Walsh P.C., Marchle P., Ricker D., Burnett A.L.* Patient reported urinary continence and sexual function after radical prostatectomy. // *Urology.* 2000. V. 55. N 1. P. 58-61.
65. *Walz J., Burnett A.L., Costello A.J., et al.* A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy related to optimization of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy. // *Eur. Urol.* 2010. V. 57. N 2. P. 179–192.
66. *Wei J.T., Dunn R.L., Marcovich R., et al.* Prospective assessment of patient reported urinary continence after radical prostatectomy. // *J. Urol.* 2000. V. 164. N 3. Pt. 1. P. 744-748.
67. *Wolin K.Y., Luly J., Sutcliffe S., et al.* Risk of urinary incontinence following prostatectomy: the role of physical activity and obesity. // *J. Urol.* 2010. V. 183. N 2. P. 629-633.
68. *You Y.C., Kim T.H., Sung G.T.* Effect of bladder neck preservation and posterior urethral reconstruction during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy for urinary continence. // *Korean J. Urol.* 2012. V. 53. N 1. P. 29-33.

[Перейти в оглавление статьи >>>>](#)

ISSN 1999-7264

© Вестник РНЦРР Минздрава России

© Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава России