

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2026-19-2-136-143>

Восстановление удержания мочи после нервосберегающей радикальной робот-ассистированной простатэктомии с латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Е.Н. Голубцова^{1,2}, Е.И. Велиев^{1,2}, А.А. Томилов^{1,2}, Е.А. Соколов^{1,2}

¹ Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

² Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Контакт: Голубцова Елена Николаевна, engolubtsova@yandex.ru

Аннотация:

Введение. Радикальная простатэктомия, обеспечивая удовлетворительный уровень безрецидивной и раковоспецифической выживаемости, находится в числе основных методов радикального лечения пациентов с раком предстательной железы. Не менее важным представляется обеспечение удовлетворительных функциональных результатов операции, в том числе удержания мочи. Частота инконтиненции после оперативного вмешательства остается относительно высокой. Это обстоятельство диктует необходимость разработки хирургических методик, позволяющих усовершенствовать операцию и обеспечить быстрое восстановление удержания мочи.

Цель исследования – сравнить восстановление удержания мочи после робот-ассистированной нервосберегающей радикальной простатэктомии с частичным сохранением Ретцьева пространства и латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза со стандартной методикой.

Материалы и методы. Проведен анализ двух групп пациентов (n=223), перенесших нервосберегающую робот-ассистированную радикальную простатэктомию в период с 2013 по 2023 гг. В 1-ю группу вошли 110 пациентов, которым была выполнена нервосберегающая робот-ассистированная радикальная простатэктомия с частичным сохранением Ретцьева пространства и латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза. Во 2-ю – 113 пациентов, перенесших стандартную нервосберегающую робот-ассистированную радикальную простатэктомию. Средний возраст составил $59,95 \pm 6,63$ и $59,88 \pm 6,23$ лет ($p=0,928$) в 1-й и 2-й группах соответственно; индекс массы тела – $27,46 \pm 3,38$ и $27,02 \pm 3,41$ ($p=0,399$); значение простатспецифического антигена – 8,13 (5,2–10) и 7,67 (5,1–9) нг/мл ($p=0,508$), показатель Международного индекса эректильной функции (МИЭФ-5) был $22,91 \pm 3,43$ и $23,12 \pm 4,26$ ($p=0,466$) в 1-й и 2-й группах соответственно. Статистически значимых различий между группами не отмечено.

Результаты. Через 1 нед после удаления уретрального катетера в группе пациентов, перенесших нервосберегающую робот-ассистированную радикальную простатэктомию с частичным сохранением Ретцьева пространства и латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза, полностью удерживали мочу 52,18% пациентов; в группе пациентов, которым была выполнена стандартная робот-ассистированная радикальная простатэктомия с двусторонней нервосберегающей техникой – 34,53% пациентов ($p=0,019$). Через 1 мес после удаления уретрального катетера полностью континентными были 67,14 и 58,18% пациентов ($p=0,002$) в 1-й и 2-й группах соответственно. Через 3 мес полностью удерживали мочу 93,82 и 89,17% пациентов ($p=0,105$). Через 6 мес полное удержание мочи достигнуто у 98,21 и 96,84% оперированных ($p=0,426$). По итогам 12 мес наблюдения мочу удерживали 98,53 и 97,17% пациентов ($p=0,326$).

Заключение. Нервосберегающая робот-ассистированная радикальная простатэктомия с использованием модифицированной техники сохранения Ретцьева пространства и элементами реконструкции уретровезикального анастомоза приводит к более быстрому восстановлению удержания мочи.

Ключевые слова: рак предстательной железы; нервосберегающая робот-ассистированная радикальная простатэктомия; уретровезикальный анастомоз; удержание мочи; Ретцьево пространство.

Для цитирования: Голубцова Е.Н., Велиев Е.И., Томилов А.А., Соколов Е.А. Восстановление удержания мочи после нервосберегающей радикальной робот-ассистированной простатэктомии с латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза. Экспериментальная и клиническая урология. 2026;19(2):136-143; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2026-19-2-136-143>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2026-19-2-136-143>

Urinary continence recovery after robot-assisted nervesparing radical prostatectomy with lateral reconstruction of urethrovesical anastomosis

CLINICAL STUDY

E.N. Golubtsova^{1,2}, E.I. Veliev^{1,2}, A.A. Tomilov^{1,2}, E.A. Sokolov^{1,2}

¹ S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Research and Clinical Center, Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

Contacts: Elena N. Golubtsova, engolubtsova@yandex.ru

Summary:

Introduction. Radical prostatectomy, while providing satisfactory rates of recurrence-free and cancer-specific survival, remains one of the main radical treatment modalities for patients with prostate cancer. No less important is ensuring satisfactory functional results of the operation, including urinary continence. The incidence of incontinence after surgical intervention remains relatively high. This circumstance necessitates the development of surgical techniques that can improve the operation and ensure rapid recovery of urinary continence.

Objective. Compare the rate and quality of urinary continence recovery after nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy: with partial preservation of the Retzius space and lateral reconstruction of the urethrovesical anastomosis versus the standard technique.

Material and methods. A analysis was conducted on two groups of patients ($n=223$) who underwent nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy between 2013 and 2023. The first group included 110 patients who underwent nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy with partial preservation of the Retzius space and lateral reconstruction of the urethrovesical anastomosis, and the second group included 113 patients who underwent standard nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy. The mean age was 59.95 ± 6.63 and 59.88 ± 6.23 years ($p=0.928$) in groups 1 and 2, respectively. Body mass index was 27.46 ± 3.38 and 27.02 ± 3.41 ($p=0.399$); PSA level was 8.13 ($5.2-10$) and 7.67 ($5.1-9$) ng/ml ($p=0.508$), and the IIEF-5 score was 22.91 ± 3.43 and 23.12 ± 4.26 ($p=0.466$) in groups 1 and 2, respectively. The groups did not differ significantly before surgery.

Results. One week after urethral catheter removal in the group of patients who underwent nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy with partial preservation of the Retzius space and lateral reconstruction of the urethrovesical anastomosis, 52.18% of patients were completely continent; in the group of patients who underwent standard robot-assisted radical prostatectomy with bilateral nerve-sparing technique, 34.53% of patients were completely continent ($p=0.019$). One month after urethral catheter removal, 67.14% and 58.18% of patients in groups 1 and 2, respectively, were completely continent ($p=0.002$). At three months, 93.82% and 89.17% of patients were completely continent ($p=0.105$). At six months, complete urinary continence was achieved in 98.21% and 96.84% of operated patients ($p=0.426$). At the 12-month follow-up, 98.53% and 97.17% of patients were continent ($p=0.326$).

Conclusion. The technique with preservation of the structures of the Retzius space and lateral reconstruction of the urethrovesical anastomosis demonstrates advantages in the speed and rate of urinary continence recovery.

Key words: prostate cancer; nerve-sparing robot-assisted radical prostatectomy; urethrovesical anastomosis; urinary continence; Retzius space.

For citation: Golubtsova E.N., Veliev E.I., Tomilov A.A., Sokolov E.A. Urinary continence recovery after robot-assisted nervesparing radical prostatectomy with lateral reconstruction of urethrovesical anastomosis. *Experimental and Clinical Urology*. 2026;19(2):136-143; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2026-19-2-136-143>

ВВЕДЕНИЕ

Заболеваемость раком предстательной железы (ПЖ) неуклонно растет. Ежегодно в мире регистрируется >1,4 млн новых случаев и 375 тыс. смертей, при этом показатели заболеваемости и смертности значительно различаются по регионам [1]. Радикальная простатэктомия остается в числе основных методов лечения пациентов [2, 3]. Робот-ассистированная радикальная простатэктомия (РРПЭ) демонстрирует удовлетворительные онкологические результаты и характеризуется более коротким восстановительным периодом [4]. Недержание мочи (НМ) в послеоперационном периоде существенно затрудняет социальную реабилитацию пациентов, вызывает беспокойство и ухудшение качества жизни [5]. Актуальным стано-

вится поиск методик, обеспечивающих возвращение к континенции в ранние сроки после оперативного вмешательства, а также необходимость усовершенствования хирургической техники, что позволит обеспечить быстрое достижение полной континенции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В анализ включены 223 пациента с клинически локализованной формой рака ПЖ, перенесших РРПЭ с декабря 2013 г. по декабрь 2023 г. в ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы, являющейся клинической базой кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия»

непрерывного профессионального образования» Минздрава России. Пациенты с предшествующей терапией (лучевой и/или гормональной), хирургическими вмешательствами и травмой органов малого таза в анамнезе, страдающие системными заболеваниями нервной системы, в исследование включены не были.

Всех пациентов разделили на 2 группы: больным 1-й группы ($n=110$) выполнена РРПЭ с частичным сохранением Ретциева пространства и латеральной реконструкцией уретровезикального анастомоза (УВА), больным 2-й группы – стандартная РРПЭ с двусторонней нервосберегающей техникой (НС-РРПЭ). Показания к нервосберегающей технике включали: уровень простатспецифического антигена <10 нг/мл, поражение биоптатов $<20\%$, отсутствие перинеуральной и экстракапсулярной инвазии по данным биопсии ПЖ, наличие сохранной эректильной функции, которая оценивалась как способность достигать и поддерживать эрекцию достаточную для совершения полового акта. Все мужчины полностью удерживали мочу (отсутствие стрессового, ургентного или смешанного НМ). Характеристика пациентов по группам представлена в табл. 1.

Особенностью и основным акцентом техники РРПЭ с частичным сохранением Ретциева пространства в 1-й группе является максимальное сохранение сосудисто-нервной сети и мышечно-фасциальных структур как двух основных анатомических групп, обеспечивающих интегративный процесс удержания мочи. Высокое вскрытие эндопельвикальной фасции, отсутствие пересечения пубопростатических связок и дорсального венозного комплекса – значимые составляющие операции. Сбережение связочного аппарата малого таза позволяет сохранить условный каркас для положения уретровезикального угла в исходной анатомической позиции. Далее были стандартные этапы операции, включающие выделение шейки мочевого

пузыря, пересечение ее по задней полуокружности; диссекцию и пересечение семенных пузырьков и семявыносящих протоков. В 1-й группе выполнено сохранение простатической фасции и применена интрафасциальная нервосберегающая техника. Вначале по задней и заднебоковой поверхностям ПЖ, далее – по передней поверхности ПЖ, по псевдокапсуле последней. Одним из ключевых элементов является сбережение пубовезикальных связок (рис. 1). Во 2-й группе осуществлялась стандартная двусторонняя нервосберегающая техника.

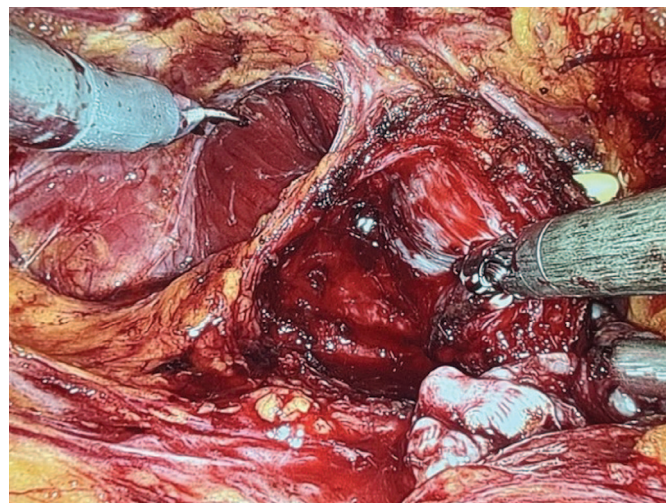


Рис. 1. Сохранение пубовезикальных связок и сосудисто-нервных пучков
Fig. 1. Preservation of pubovesical ligaments and neurovascular bundles

Тщательная апикальная диссекция, сохранение максимальной длины мембранозной уретры – следующий этап операции в обеих группах.

С целью стабилизации положения УВА выполнена его латеральная реконструкция, заключающаяся в наложении стабилизационных швов между пубовезикальными связками и зоной УВА. Первым этапом проводится формирование УВА по стандартной методике, посредством двух встречных непрерывных швов (рис. 2).

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов

Table 1. Clinical characteristics of patients

Показатели Features	1-я группа, $n=110$ First group, $n=110$	2-я группа, $n=113$ Second group, $n=113$	p
Возраст, лет ($M \pm SD$) Age, years ($M \pm SD$)	$59,95 \pm 6,63$	$59,88 \pm 6,23$	0,928
Индекс массы тела, $кг/м^2$ ($M \pm SD$) Body mass index, kg/m^2 ($M \pm SD$)	$27,46 \pm 3,38$	$27,02 \pm 3,41$	0,399
Предоперационный уровень общего ПСА, нг/мл; Ме [IQR] Preoperative level of total PSA, ng/ml; Me [IQR]	8,13 [5,2;10]	7,67 [5,1;9]	0,508
Международный индекс эректильной функции-5 (МИЭФ-5), $M \pm SD$ International Index Erectile Function (IIEF-15) ($M \pm SD$)	$22,91 \pm 3,43$	$23,12 \pm 4,26$	0,466
Максимальная скорость потока мочи (Q_{max}), мл/сек; $M \pm SD$ Maximum urinary flow rate (Q_{max}), ml/sec; $M \pm SD$	$15,95 \pm 7,49$	$15,56 \pm 6,3$	0,808
Объем предстательной железы, $см^3$; Ме [IQR] Prostate volume, cm^3 ; Me [IQR]	48,25 [32,0;57,5]	44,62 [32,0;52,25]	0,381

Примечание: М - среднее, SD - стандартное отклонение, ME - медиана, IQR - интерквартильный размах
Note: M - mean, SD - standard deviation, ME - median, IQR - interquartile range

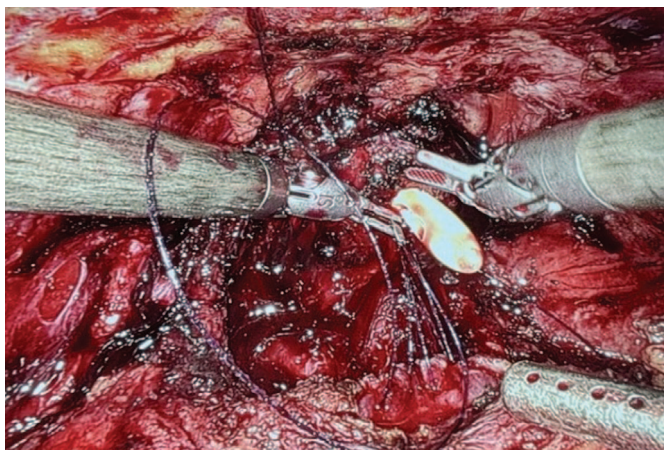


Рис. 2. Формирование УВА
Fig. 2. Performing of an UVA

Далее на расстоянии 4–5 мм друг от друга накладывается 3 группы стабилизационных швов (в группе 1–2 шва, викрил 3,0) по обеим боковым поверхностям ПЖ, укрепляющих положение УВА: 1-я – между пубовезикальной связкой и участком анастомоза, 2-я – между пубовезикальной связкой и поверхностью мочевого пузыря, 3-я – между пубовезикальной связкой и поверхностью мочевого пузыря в проксимальном направлении (рис. 3, 4).

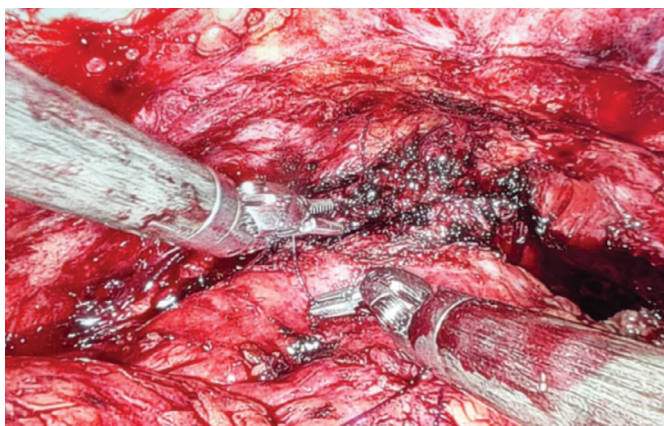


Рис. 3. Наложение швов между пубовезикальной связкой и латеральной поверхностью УВА слева
Fig. 3. Suturing between the pubovesical ligament and the lateral surface of the UVA on the left

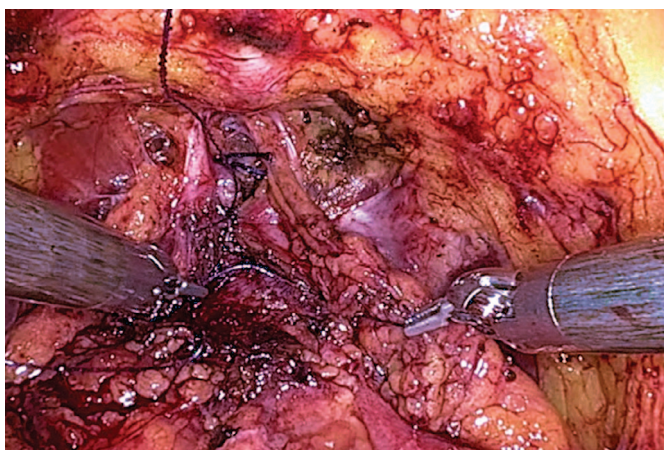


Рис. 4. Наложение швов между пубовезикальной связкой и латеральной поверхностью УВА справа
Fig. 4. Suturing between the pubovesical ligament and the lateral surface of the UVA on the right

На рис. 5 представлен итоговый вид УВА с латеральной реконструкцией.

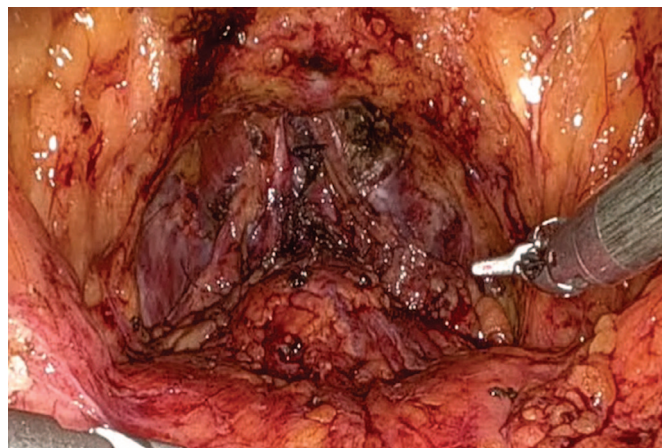


Рис. 5. Итоговый вид зоны УВА
Fig. 5. Final view of the UVA zone

Контрольное обследование пациентов в рамках наблюдения после РПЭ проводили в следующие сроки: 1 нед после удаления уретрального катетера, далее – 1, 3, 6, 12 мес после удаления уретрального катетера. Для анализа качества мочеиспускания применялись следующие методы: оценка количества используемых прокладок в сутки, стандартизированные опросники, опрос по телефону или при личной встрече с урологом. Полное удержание мочи было определено как отсутствие жалоб на подтекание мочи. Легкая степень стрессового НМ – использование 1–2 прокладок в сутки, средняя степень НМ – 3 прокладок в сутки, тяжелая степень – более 3 прокладок в сутки.

Статистическая обработка данных проводилась с применением программ Microsoft Excel (Microsoft, США), Statistica v.12.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Через 1 нед после удаления уретрального катетера в 1-й группе мочу удерживали более половины пациентов (52,18%), во 2-й – 34,53% ($p=0,019$). Следует отметить, что ряд пациентов (23,7%) в группе после НС-РРПЭ с частичным сохранением Ретциева пространства и латеральной реконструкцией УВА удерживали мочу сразу после удаления уретрального катетера. Частота острой задержки мочи в 1-й и 2-й группе составила 2,1 и 2,3% ($p=0,443$) соответственно. Спустя 1 мес частота континенции составила 67,14 и 58,18% ($p=0,002$).

Через 3 мес уровень континенции достиг 93,82 и 89,17% в 1-й и 2-й группах соответственно ($p=0,105$). Через 6 мес в 1-й группе мочу удерживали 98,21% пациентов, во 2-й – 96,84% ($p=0,426$). По истечении 12 мес в 1-й группе частота континенции составила 98,53%, во 2-й – 97,17% ($p=0,326$). Данные представлены в табл. 2. ■

В обеих группах по окончании срока наблюдения отмечено стрессовое НМ только I степени, частота которого в 1-й группе составила 1,47%, во 2-й – 2,83% ($p>0,05$). Стрессового НМ II и III степени, требующего хирургического лечения, не наблюдалось.

Таким образом, НС-РПЭ с частичным сохранением Ретциева пространства и латеральной реконструкцией УВА позволяет ускорить восстановление континенции. Статистически значимые различия между группами отмечены через 1 нед и 1 мес после удаления уретрального катетера, к 3 мес наблюдения становятся статистически незначимыми. Полученные результаты свидетельствуют о преимуществе указанной техники в отношении удержания мочи в ранние сроки (рис. 6).

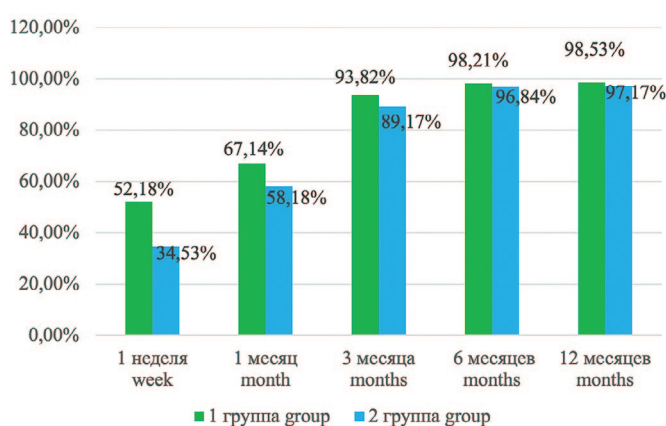


Рис. 6. Динамика восстановления функции удержания мочи в группах за 12 мес
Fig. 6. Dynamics of urine continence recovery in groups over 12 months

ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе выполнения РПЭ анатомические структуры претерпевают изменения, влекущие за собой функциональные нарушения, в том числе и инконтиненцию. Согласно ряду исследований, ключевое

значение имеет сохранение следующих анатомических структур: шейки мочевого пузыря, сосудисто-нервного пучка, дорсального венозного комплекса, мембранозной уретры, пубопростатических связок, эндопельвикальной фасции [6–10]. Принимая во внимание, что большая часть из них расположена в Ретциевом пространстве, становится объяснимой с анатомо-функциональной точки зрения техника РПЭ с сохранением Ретциева пространства. Важно сохранить не только анатомические структуры, но и связочно-фасциальный каркас, в котором они располагаются [11–13]. Выделение ПЖ в межфасциальных слоях позволяет реализовать бессосудистую технику, что также влияет на сохранение естественной анатомии малого таза и минимизирует интраоперационную кровопотерю. Кроме того, важным элементом становится сохранение пубовезикальных связок, являющееся одним из ключевых аспектов реализации реконструктивной стратегии. Сбережение связочно-фасциальных структур позволяет уменьшить смещение уретровезикального угла, что предупреждает обусловленную этим обстоятельством инконтиненцию в ранние сроки после оперативного вмешательства. Сохранение эндопельвикальной фасции, пубопростатических и пубовезикальных связок препятствует возникновению гипермобильности уретры и развитию пролапса в послеоперационном периоде. Отсутствие смещения уретровезикального угла в дистальном направлении, формирование вектора положения УВА в направлении к лонным костям приводит к увеличению компрессии мембранозной уретры [14]. Согласно данным литературы, РПЭ с сохранением Ретциева пространства демонстрирует преимущества в скорости восстановления удержания мочи [15, 16]. Однако классическая техника РПЭ с сохранением Ретциева пространства связана с рядом ограничений, к которым относится кривая обучения и частота позитивного хирургического края [17, 18]. Учитывая, что особенностями РПЭ с сохранением Ретциева

Таблица 2. Частота восстановления удержания мочи в группах
Table 2. Frequency of urine continence recovery in groups

Сроки наблюдения после удаления уретрального катетера Follow-up period after urethral catheter removal	Процент пациентов, удерживающих мочу полностью The percentage of patients with full urinary continence		p
	1-я группа First group	2-я группа Second group	
Через 1 нед In week	52,18	34,53	0,019
Через 1 мес In 1 month	67,14	58,18	0,002
Через 3 мес In 3 months	93,82	89,17	0,105
Через 6 мес In 6 months	98,21	96,84	0,426
Через 12 мес In 12 months	98,53	97,17	0,326

пространства является оставление интактными связочно-фасциального аппарата и сосудисто-нервных структур позадилового пространства, участвующих в обеспечении континенции, целесообразно использовать преимущества модифицированной методики, не создавая дополнительных онкологических рисков.

В литературе описан ряд реконструктивных методов, направленных на улучшение восстановления удержания мочи после РРПЭ. Варианты передней реконструкции УВА включают модификацию шейки мочевого пузыря и цистопексию, формирование аутологичного слинга, суспензию передней полуокружности к надкостнице лонных костей [19–21]. По сообщению Н.В. Моон и соавт., применение техники суспензии шейки мочевого пузыря позволило повысить частоту континенции до 29,1% в сравнении с 12,3% в группе без применения методики через 1 мес наблюдения после РРПЭ [22]. Однако присутствует и иное мнение в отношении передней реконструкции. Принимая во внимание, что шейка и треугольник мочевого пузыря, внутренний уретральный сфинктер иннервируются норадренергическими симпатическими нервами гипогастриального и тазового сплетений, повышающих тонус гладкомышечных волокон, участвующих в обеспечении континенции, следует избегать их избыточного лигирования.

В основе задней реконструкции лежит укрепление задней пластинки (шов Рocco). Методика предполагает фиксацию рабдосфинктера к фасции Денонвилле и поверхности мочевого пузыря до завершения наложения УВА [23]. За счет этого происходит смещение уретрального сфинктера в краниальном направлении и стабилизация положения шейки мочевого пузыря. Техника сохраняет свою актуальность, разрабатываются ее модификации. М.А. Rouf и соавт. представили вариант реконструкции УВА с вовлечением в шов пубоуретральных мышц. Согласно их результатам, через 3 мес после РРПЭ в группе с описанной методикой мочу удерживали 97,1%, в контрольной группе – 83% пациентов [24]. В. Millan и соавт. проанализировали результаты восстановления удержания мочи у пациентов ($n=163$) после РРПЭ со стандартной техникой УВА и в группе с реконструкцией задней полуокружности. Через 2 мес наблюдения частота удержания в 1-й группе составила 38%, во 2-й – 39% ($p=1,0$). Через 12 мес – 86 и 93% соответственно ($p=0,3$). Внутри каждой из групп на протяжении 12 мес отмечено значимое клиническое улучшение, выражающееся в уменьшении количества теряемой мочи и используемых прокладок и улучшении качества мочеиспускания ($p<0,001$). Однако через 5 лет наблюдения в обеих группах присутствовали пациенты, которым потребовалась коррекция инконтиненции. Их количество статистически значимо не различалось. По мнению авторов, задняя реконструкция УВА не демонстрирует преимуществ в ранние сроки после РРПЭ, а

после 5 лет – требуется коррекция инконтиненции, частота которой сопоставима с таковой в когорте пациентов, перенесших РРПЭ без реконструкции УВА [25].

В. Kajmakovic и соавт. провели сравнительный анализ различных методик реконструкции УВА ($n=192$ пациента). Частота континенции в группе пациентов с сохранением шейки мочевого пузыря была значительно выше, чем без таковой. Через 3, 6 и 12 мес после операции этот показатель в группах составил 86 и 60% ($p<0,0001$), 89 и 67% ($p<0,0001$), 93 и 83% ($p=0,022$) соответственно. В когорте пациентов, перенесших РРЭ без задней реконструкции УВА, частота удержания мочи была значительно ниже и составила 10, 22, 34 и 54% через 1, 3, 6 и 12 мес ($p<0,0001$). Значительно превосходила общую когорту по результатам удержания мочи группа пациентов, которым выполнялась суспензия уретры: 73 и 29% ($p<0,0001$), 85 и 53% ($p<0,001$), 89 и 62% ($p<0,0001$), 95 и 76% ($p<0,0001$), 93 и 81% ($p=0,007$) через 1, 3, 6, 12 и 24 мес соответственно. По заключению авторов, пациенты, которым выполнялось сохранение шейки мочевого пузыря, суспензия уретры или реконструкция задней полуокружности УВА, быстрее достигают удержания мочи. Однако только уретральная суспензия является значимым прогностическим фактором более быстрого возврата к континенции [26].

Присутствующее разнообразие методик реконструкции УВА свидетельствует, что продолжается поиск путей усовершенствования техники РРПЭ с целью обеспечить пациентам более быстрое восстановление удержания мочи. С целью стабилизации положения УВА возможно выполнение латеральной реконструкции, заключающейся в наложении стабилизационных швов между пубовезикальными связками и зоной УВА. Преимуществами указанной техники становятся сохранение нейроанатомии и трофики тканей, что способствует ускорению регенеративных процессов после хирургического вмешательства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техника НС-РРПЭ с частичным сохранением Ретциева пространства позволяет сохранить связочно-фасциальные и нейро-сосудистые структуры позадилового пространства, участвующие в удержании мочи. Внедрение элемента латеральной реконструкции УВА увеличивает скорость восстановления континенции. Указанная методика позволяет достичь полной континенции сразу после удаления уретрального катетера у 23,7% пациентов. Таким образом, представленная техника позволяет обеспечить континенцию и удовлетворительное качество жизни в более ранние сроки после вмешательства, что дает пациентам возможность максимально быстрого возвращения к исходному качеству жизни. ■

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209–49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
- Соколов Е.А., Велиев Е.И., Богданов А.Б., Велиев Р.А., Гончарук Д.А. Онкологическая безопасность нервосберегающей техники радикальной простатэктомии: оценка патоморфологических результатов и безрецидивной выживаемости. *Урология.* 2020;(2):60–4. [Sokolov E.A., Veliev E.I., Bogdanov A.B., Veliev R.A., Goncharuk D.A. Oncological safety of nerve-sparing radical prostatectomy: evaluation of histopathological outcomes and recurrence-free survival. *Urologiya = Urologia.* 2020;(2):60–4. (In Russian)]. <https://doi.org/10.18565/urology.2020.2.60-64>.
- Raychaudhuri R, Lin DW, Montgomery RB. Prostate Cancer: a review. *JAMA.* 2025;333(16):1433–46. <https://doi.org/10.1001/jama.2025.0228>.
- Mian AH, Tollefson MK, Shah P, Sharma V, Mian A, Thompson RH, et al. Navigating now and next: recent advances and future horizons in robotic radical prostatectomy. *J Clin Med.* 2024;13(2):359. <https://doi.org/10.3390/jcm13020359>.
- Bahlburg H, Rausch P, Tully KH, Berg S, Noldus J, Butea-Bocu MC, et al. Urinary continence outcomes, surgical margin status, and complications after radical prostatectomy in 2141 german patients treated in one high-volume inpatient rehabilitation clinic in 2022. *World J Urol.* 2024;42(1):494. <https://doi.org/10.1007/s00345-024-05200-0>.
- Choi J, Yang YJ, Lee CU, Kim JH, Kim JW, Tae JH, et al. Effects of bladder neck sparing on continence outcomes of robotic-assisted radical prostatectomy: a systemic review and meta-analysis. *Prostate Int.* 2024;12(4):179–85. <https://doi.org/10.1016/j.prnil.2024.04.004>.
- Шведов А.М., Колонтарев К.Б., Бормотин А.В., Дьяков В.В., Грицков И.О., Абуладзе Л.Р. и др. Предикторы недержания мочи у пациентов после радикальной робот-ассистированной простатэктомии: результаты одноцентрового исследования. *Вестник урологии.* 2024;12(1):98–107. [Shvedov A.M., Kolontarev K.B., Bormotin A.V., D'yakov V.V., Grickov I.O., Abuladze L.R., et al. Predictors of urinary incontinence in patients after robot-assisted radical prostatectomy: results of a single-center study. *Vestnik urologii = Urology Herald.* 2024;12(1):98–107. (In Russian)]. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2024-12-1-98-107>.
- Huang H, Cai K. Prognostic factors for urinary incontinence after robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and meta-analysis. *J Robot Surg.* 2025;19(1):628. <https://doi.org/10.1007/s11701-025-02803-6>.
- Görge A, Burtett L, Cachoeira E, Knijnik P, Brum P, Paludo A, et al. Association of nerve-sparing grading in robotic radical prostatectomy and trifecta outcome. *World J Urol.* 2022;40(12): 2925–30. <https://doi.org/10.1007/s00345-022-04178-x>.
- Dall CP, Mason JB, Choudhury E, Mora-Garijo B, Egan J, Hu JC, et al. Long-term outcomes of pelvic-fascia sparing robotic-assisted radical prostatectomy versus standard technique: Superior urinary function and quality of life without compromising oncologic efficacy in a single-surgeon series. *Urol Oncol.* 2024;42(3):67.e17–67.e24. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2023.11.020>.
- Wagaskar VG, Mittal A, Sobotka S, Ratnani P, Lantz A, Falagario UG, et al. Hood technique for robotic radical prostatectomy-preserving periurethral anatomical structures in the space of Retzius and sparing the pouch of Douglas, enabling early return of continence without compromising surgical margin rates. *Eur Urol.* 2022;81(4):376–82. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2021.12.032>.
- Huang S, Chen DC, Qu L, Papa N, Qin K, Adam A, et al. A meta-analysis of Retzius-sparing and hood-technique robot-assisted radical prostatectomy. *BJU Int.* 2025;136(2):S18–S27. <https://doi.org/10.1111/bju.16847>.
- Kishore TA, Mathew J, Boppana VB, Fellow S, Prabhakaran S. Impact of graded detrusor preservation on continence in Retzius-Sparing Robotic-Assisted Prostatectomy. *World J Urol.* 2025;43(1):150. <https://doi.org/10.1007/s00345-025-05523-6>.
- Niu J, Chen M, Lyu X, Shi J, Guo H, Qiu X. Preoperative magnetic resonance imaging pelvic and prostatic parameters predict long-term urinary continence after Retzius-sparing robot-assisted radical prostatectomy. *Sci Rep.* 2025;15(1):13543. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91837-9>.
- Feng F, Cui Y, Pan X, Dong X, Ma W, Pan J, et al. Early therapeutic efficacy of robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy with combined anterior and posterior approach: a cohort study. *Sci Rep.* 2025;159:37970. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-21851-4>.
- Beyath M, Güngör HS, Haberal HB, Inkaya A, Sobay R, Tahra A, et al. Comparison of ultrapreservation and retzius-sparing techniques in robotic radical prostatectomy: single-center Experience. *Medicina (Kaunas).* 2025;15;61(10):1851. <https://doi.org/10.3390/medicina61101851>.
- Barakat B, Othman H, Gauger U, Wolff I, Hadaschik B, Rehme C. Retzius sparing radical prostatectomy versus robot-assisted radical prostatectomy: which technique is more beneficial for prostate cancer patients (MASTER Study)? A systematic review and meta-analysis *Eur Urol Focus.* 2022;8(4):1060–71. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2021.10.008>.
- Lv TX, Yang JH, Cheng B. Oncological and functional outcomes of Retzius-sparing vs. standard robot-assisted radical prostatectomy: evidence on randomized-controlled trials studies *J Robot Surg.* 2025;19(1):165. <https://doi.org/10.1007/s11701-025-02335-z>.
- Urkmez A, Ranasinghe W, Davis JW. Surgical techniques to improve continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy. *Transl Androl Urol.* 2020;9(6):3036–48. <https://doi.org/10.21037/tau.2020.03.36>.
- Huang YH, Chen JYJ, Pang ST, Yu KJ, Kan HC, Shao IH, et al. Cystopexy following anterior-approach robot-assisted radical prostatectomy enhances early continence recovery. *J Robot Surg.* 2025;19(1):114. <https://doi.org/10.1007/s11701-025-02253-0>.
- Funajima K, Naito S, Fukai A, Narisawa T, Fukuhara H, Suenaga S, et al. Urinary continence outcomes after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: significance of anterior reconstruction. *Int J Urol.* 2025;32(4):355–60. <https://doi.org/10.1111/iju.15654>.
- Moon HW, Rhew SA, Yoon CE, Kwon HJ, Park YH, Lee JY. Impact of modified bladder neck suspension on early recovery of continence after robot-assisted radical prostatectomy (RARP). *J Robot Surg.* 2023;17(5):2279–85. <https://doi.org/10.1007/s11701-023-01640-9>.
- Rocco B, Gregori A, Stener S, Santoro L, Bozzola A, Galli S, et al. Posterior reconstruction of the rhabdosphincter allows a rapid recovery of continence after transperitoneal videolaparoscopic radical prostatectomy. *Eur Urol.* 2007;51(4):996–1003. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2006.10.054>.
- Rouf MA, Kumar V, Agarwal A, Sharma M, Rawat SK, Taneja R. Effect of a novel technique of posterior reconstruction of pubourethralis on 'early' return of continence after robot assisted radical prostatectomy (RARP): a comparative study. *Urologia.* 2021;88(4):315–20. <https://doi.org/10.1177/03915603211007052>.
- Millan B, Hoogenes J, Uy M, Cassim R, Shayegan B. Long-term impact of posterior reconstruction urethrovesical anastomosis during robot-assisted prostatectomy: a secondary analysis of a randomized cohort. *Can Urol Assoc J.* 2025;19(8):269–74. <https://doi.org/10.5489/cuaj.9121>.
- Kajmakovic BM, Petrovich M, Bulat PR, Bumbasirevic U, Milojevic B, Nikic P, et al. Impact of intraoperative prognostic factors on urinary continence recovery following open and laparoscopic radical prostatectomy. *Medicina (Kaunas).* 2024;60(11):1824. <https://doi.org/10.3390/medicina60111824>.

Сведения об авторах:

Голубцова Е.Н. – к.м.н., доцент кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; врач-уролог Московского урологического центра ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия; RINIC Author ID: 988822, <https://orcid.org/0000-0001-6651-2955>

Велиев Е.И. – д.м.н., профессор кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; заведующий 81-м онкоурологическим отделением Московского урологического центра ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия; RINIC Author ID: 286934, <https://orcid.org/0000-0002-1249-7224>

Томилов А.А. – д.м.н., врач-уролог 81-го онкоурологического отделения Московского урологического центра ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы; ассистент кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия; RINIC Author ID: 990918, <https://orcid.org/0000-0001-9286-5930>

Соколов Е.А. – д.м.н., заведующий Центром амбулаторной онкологической помощи ГБУЗ «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы; доцент, профессор кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия; RINIC Author ID: 781922, <https://orcid.org/0000-0002-8887-5789>

Вклад авторов:

Голубцова Е.Н. – разработка концепции исследования, получение и анализ данных, обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи, 30%
Велиев Е.И. – разработка концепции и дизайна исследования, научное консультирование, научное редактирование, 30%
Томилов А.А. – разработка концепции исследования, получение и анализ данных, обзор публикаций по теме статьи, 20%
Соколов Е.А. – обзор публикаций по теме статьи, 20%

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Статья подготовлена без финансовой поддержки.

Соблюдение прав пациентов. Пациенты подписали информированное согласие на публикацию.

Статья поступила: 30.12.2025

Результаты рецензирования: 13.03.2026

Исправления получены: 30.03.2026

Принята к публикации: 04.06.2026

Information about authors:

Golubtsova E.N. – PhD, Associate Professor at the Department of Urology and Surgical Andrology of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Urologist at the Moscow Urologic Center of S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, Russia; RSCI Author ID: 988822; <https://orcid.org/0000-0001-6651-2955>

Veliev E.I. – Dr. Sci., Professor at the Department of Urology and Surgical Andrology of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; Head of the Department of Oncourology of S.P. Botkin's State Clinical Hospital, Moscow, Russia; RSCI Author ID: 286934, <https://orcid.org/0000-0002-1249-7224>

Tomilov A.A. – Dr. Sci., Associate the Department of Urology and Surgical Andrology of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; Urologist at the Moscow Urologic Center of S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, Russia; RSCI Author ID: 990918, <https://orcid.org/0000-0001-9286-5930>

Sokolov E.A. – Dr. Sci., Head of the Outpatient Cancer Care Center of S.P. Botkin's State Clinical Hospital; Associate Professor, Professor at the Department of Urology and Surgical Andrology of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia; RSCI Author ID: 781922, <https://orcid.org/0000-0002-8887-5789>

Authors' contributions:

Golubtsova E.N. – developing research design, data acquisition and analysis, review of literature, article writing, 30%
Veliev E.I. – developing the research design, scientific consulting, scientific editing, 30%
Tomilov A.A. – developing research design, data acquisition and analysis, review of literature, 20%
Sokolov E.A. – search and analysis of publications on the topic of the article, 20%

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Financing. The article was made without financial support.

Compliance with patient rights. The patients gave written informed consent to the publication.

Received: 30.12.2025

Peer review: 13.03.2026

Corrections received: 30.03.2026

Accepted for publication: 04.06.2026