

Классификация несостоятельности уретровезикального анастомоза после простатэктомии

Г.С. Петросян^{1, 2}, А.А. Кельн¹⁻³

¹ГБУЗ ТО «Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город»; Россия, 625000 Тюмень, ул. Барнаульская, 32;

²Областной урологический центр АО «Медико-санитарная часть «Нефтяник»; Россия, 625000 Тюмень, ул. Юрия Семовских, 8/1;

³ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 625023 Тюмень, ул. Одесская, 54

Контакты: Гайк Саркисович Петросян aik_lp@mail.ru

Введение. Несостоятельность уретровезикального анастомоза (УВА) является частым и значимым осложнением после радикальной простатэктомии.

Цель исследования – определить частоту развития несостоятельности УВА, оценить методы диагностики, разработать классификацию и рекомендации ведения пациентов с данным осложнением.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 1426 пациентов, перенесших радикальную простатэктомию.

Результаты. У 97 (6,8 %) пациентов в раннем послеоперационном периоде развилась несостоятельность УВА. Осложнение определялось на 7-е сутки после простатэктомии с применением ретроградной цистогрaфии. Предложена оригинальная классификация несостоятельности УВА после РПЭ с использованием цифр (0, I, II, III) и букв (А, В, С). У 50 (3,4 %) пациентов диагностирована несостоятельность УВА I (А, В, С) степени, у 38 (2,7 %) – II (А, В, С) степени, у 9 (0,6 %) – III (А, В) степени. Разработанная классификация позволяет точно определить степень несостоятельности УВА и применить соответствующее пособие для коррекции осложнения.

Заключение. Несостоятельность УВА является актуальной проблемой хирургического лечения рака предстательной железы. На сегодняшний день становятся необходимыми систематизация данных и внедрение в клиническую практику единой классификации и алгоритма коррекции этого осложнения.

Ключевые слова: рак предстательной железы, радикальная простатэктомия, несостоятельность уретровезикального анастомоза

Для цитирования: Петросян Г.С., Кельн А.А. Классификация несостоятельности уретровезикального анастомоза после простатэктомии. Онкоурология 2023;19(1):71–5. DOI: 10.17650/1726-9776-2023-19-1-71-75

Classification urine leakage from urethrovesical anastomosis after prostatectomy

G.S. Petrosyan^{1, 2}, A.A. Keln¹⁻³

¹Multispecialty Clinical Medical Center “Medical City”; 32 Barnaul'skaya St., Tyumen 625000, Russia;

²Regional Urological Center, “Neftyanik”; 8/1 Yuriya Semovskikh St., Tyumen 625000, Russia;

³Tyumen State Medical University, Ministry of Health of Russia; 54 Odesskaya St., Tyumen 625023, Russia

Contacts: Gayk Sarkisovich Petrosyan aik_lp@mail.ru

Background. Urine leakage from urethrovesical anastomosis (UVA) is a frequent and significant complication after prostatectomy.

Aim. To determine frequency urine leakage from the anastomosis after prostatectomy, evaluate diagnostic methods, develop classification and management guidelines for patients with this complication.

Materials and methods. A retrospective analysis of 1426 patients who underwent prostatectomy was performed.

Results. In total, 97 (6.8 %) patients developed UVA failure in the early postoperative period. The complication was diagnosed on the 7th day after prostatectomy using retrograde cystography. An original classification urine leakage from the anastomosis after prostatectomy was proposed using numbers (0, I, II, III) and letters (A, B, C). In 50 (3.4 %) pa-

tients, grade I (A, B, C) UVA failure was diagnosed; 38 (2.7 %) patients had grade II (A, B, C) UVA failure; 9 (0.6 %) patients had grade III (A, B) UVA failure. The developed classification allows to accurately determine the severity of UVA failure and apply the appropriate methods for its correction.

Conclusion. Urine leakage from UVA is a serious problem in surgical treatment of prostate cancer. Currently, it is necessary to systematize the available data and introduce unified classification and algorithm for correcting this complication into clinical practice.

Keywords: prostate cancer, radical prostatectomy, urethrovesical anastomosis failure

For citation: Petrosyan G.S., Keln A.A. Classification urine leakage from urethrovesical anastomosis after prostatectomy. *Onkourologiya = Cancer Urology* 2023;19(1):71–5. (In Russ.). DOI: 10.17650/1726-9776-2023-19-1-71-75

Введение

Актуальность исследования рака предстательной железы не вызывает сомнения. Самым популярным методом лечения пациентов с локализованным раком предстательной железы является радикальная простатэктомия (РПЭ) [1]. Частое и значимое осложнение после РПЭ — несостоятельность, или негерметичность, уретровезикального анастомоза (УВА). Частота развития данного осложнения и пути решения этой проблемы обсуждаются в научном сообществе нечасто, а попытки систематизации несостоятельности УВА и вовсе отсутствуют.

Нами изучена частота встречаемости несостоятельности, или негерметичности, УВА в одном центре и предложена собственная классификация несостоятельности УВА. На наш взгляд, систематизация данных и внедрение классификации позволят изучить предикторы несостоятельности УВА и разработать единые рекомендации ведения пациентов с данным осложнением.

Цель исследования — определить частоту развития несостоятельности УВА, оценить методы диагностики, разработать классификацию и рекомендации ведения пациентов с данным осложнением.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ данных 1426 пациентов, перенесших РПЭ по поводу рака предстательной железы в период 2016–2021 гг. Из них 442 (30,9 %) пациентам выполнена позадилобная РПЭ, 682 (47,9 %) — робот-ассистированная, 302 (21,2 %) — лапароскопическая простатэктомия.

Патологоанатомическая стадия pT1c верифицирована у 4 (0,2 %) пациентов, pT2a–c — у 671 (47,1 %), pT3a — у 486 (34,1 %), pT3b — у 126 (8,8 %), pN1 — у 139 (9,8 %).

Результаты

У 97 (6,8 %) из 1426 пациентов в раннем послеоперационном периоде развилась несостоятельность УВА. Осложнение определялось на 7-е сутки после РПЭ с применением ретроградной цистографии.

Мы предлагаем оригинальную классификацию несостоятельности УВА после РПЭ с использованием цифр (0, I, II, III) и букв (A, B, C):

0 степень — негерметичность анастомоза после простатэктомии, которая купируется консервативными мероприятиями в течение 7 сут после операции.

I степень — незначительный ограниченный затек контрастного вещества (рис. 1).

II степень — неограниченный затек контрастного вещества или несостоятельность 1/3 полуокружности УВА (рис. 2).

III степень — обширный затек контрастного вещества при несостоятельности 1/2 УВА и более (рис. 3).

Обозначения букв:

A — экстраперитонеальная простатэктомия;

B — трансперитонеальная простатэктомия;

C — отсроченная несостоятельность УВА.

Пример. Диагноз: рак предстательной железы pT3aN0M0G3, III стадия, 7-е сутки после лапароскопической простатэктомии. Осложнение: несостоятельность анастомоза IIВ степени.

У всех 1426 пациентов был сформирован УВА рассасывающимся шовным материалом: при позадилобной РПЭ — узловыми швами монофиламентной рассасывающейся нитью (монокрил 3-0), при лапароскопической и робот-ассистированной простатэктомии — непрерывным швом нитью без обратного хода V-Loc 3-0 или Stratofix 3-0.

У 50 (3,4 %) пациентов на 7-е сутки при выполнении ретроградной цистографии диагностирован ограниченный затек контрастного вещества. Степень несостоятельности УВА расценена как I (A, B, C) (см. рис. 1).

У 38 (2,7 %) пациентов на 7-е сутки диагностирован неограниченный затек контрастного вещества при выполнении цистографии. Степень несостоятельности расценена как II (A, B, C) (см. рис. 2). Необходимо отметить, что у 2 (0,14 %) пациентов была выявлена отсроченная несостоятельность УВА. Эти пациенты через 2–3 нед обратились по экстренным показаниям в лечебное учреждение. Степень несостоятельности определена как IIС.

У 9 (0,6 %) пациентов на 7-е сутки диагностирована несостоятельность более половины УВА. Степень несостоятельности расценена как III (А, В) (см. рис. 3).

У 1 (0,07 %) пациента сформирована эпицистостома вследствие неэффективности трансуретрального дренирования и развития стриктуры шейки мочевого



Рис. 1. Цистограммы несостоятельности уретровезикального анастомоза I (А, В, С) степени. Стрелкой показан затек контрастного вещества
Fig. 1. Cystograms of grade I (A, B, C) urethrovesical anastomosis failure. Arrow shows leakage of the contrast agent

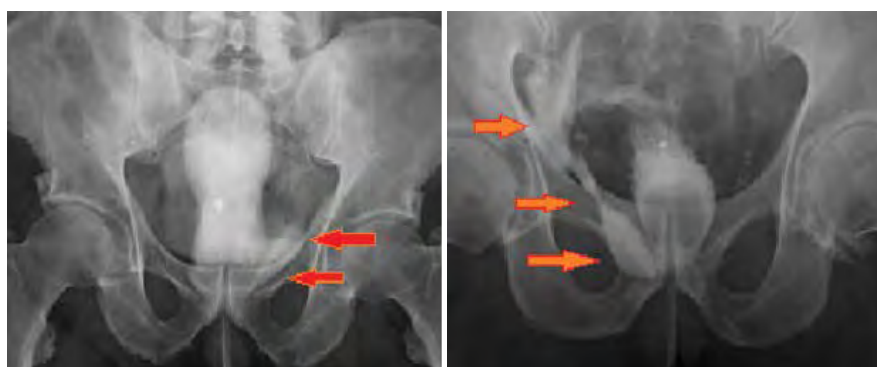


Рис. 2. Цистограммы несостоятельности уретровезикального анастомоза II (А, В, С) степени. Стрелками показан затек контрастного вещества
Fig. 2. Cystograms of grade II (A, B, C) urethrovesical anastomosis failure. Arrows show leakage of the contrast agent

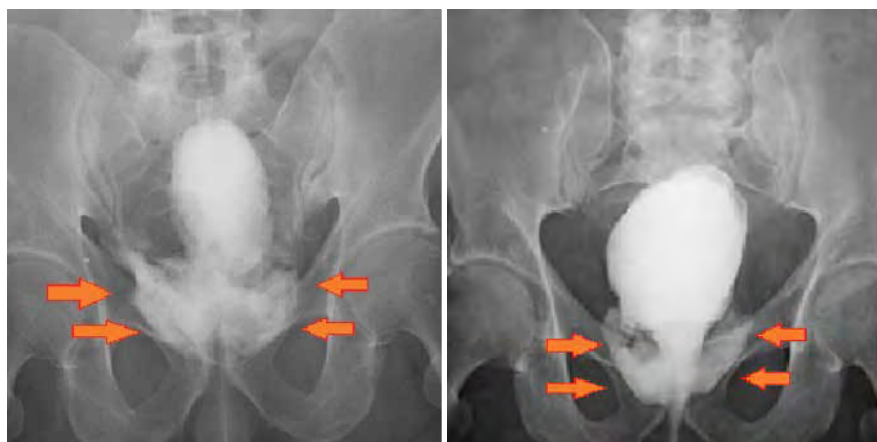


Рис. 3. Цистограммы несостоятельности уретровезикального анастомоза III (А, В, С) степени. Стрелками показан затек контрастного вещества
Fig. 3. Cystograms of grade III (A, B, C) urethrovesical anastomosis failure. Arrows show leakage of the contrast agent

пузыря. Проведение релапаротомии потребовалось 1 (0,07 %) пациенту, сформирован реанастомоз, при этом возникла повторная несостоятельность УВА. Данному пациенту выполнены наружное стентирование мочеточников и длительное уретральное дренирование. Происходило вторичное заживление анастомоза на уретральном катетере.

На сегодняшний день нет единых рекомендаций по ведению пациентов с несостоятельностью УВА. В российской и зарубежной литературе данная проблема отражена единичными клиническими наблюдениями. При анализе имеющейся литературы нет четкого понимания степени несостоятельности анастомоза, в результате чего путь решения имеющейся проблемы у таких пациентов различный и в основном продиктован опытом врача.

В связи с неэффективностью уретрального дренирования 34 (2,3 %) пациентам выполнено дренирование мочеточников наружными стентами 8 Ch, при этом происходило вторичное заживление УВА на уретральном катетере. У 6 (0,4 %) пациентов несостоятельность УВА была разрешена после установки модифицированного катетера Фолея с отверстием под баллоном. У 51 (3,5 %) пациента применялось длительное дренирование уретральным катетером Фолея. У 3 (0,2 %) пациентов выполнена релапароскопия по поводу продолжающегося послеоперационного кровотечения, что было триггером для развития несостоятельности УВА. Этим пациентам выполнены гемостаз и восстановление анастомоза путем наложения дополнительных швов. У всех 3 пациентов развилась повторная несостоятельность УВА, которая разрешена путем стентирования мочеточников, вторичное заживление УВА происходило на уретральном катетере.

Остальным 6 (0,4 %) пациентам выполнены альтернативные методы дренирования мочевых путей: эпицистостомия и нефростомия.

Обсуждение

На сегодняшний день цистография после РПЭ — самый распространенный метод диагностики несостоятельности УВА.

Альтернативным методом диагностики несостоятельности УВА является динамическое трансректальное ультразвуковое исследование. При данном исследовании во время процедуры нагнетается до 200 мл физиологического раствора через катетер Фолея под трансректальным ультразвуковым контролем. В режиме реального времени можно визуализировать несостоятельность УВА после РПЭ. Данный метод был описан F. Franzoso и соавт. в 2011 г. [2]. Позднее F. Cantiello и соавт. и M. Schenck и соавт. не выявили статистически значимой разницы между динамическим трансректальным ультразвуковым исследованием и ретроградной цистографией для оценки несостоятельности УВА [3, 4].

В проспективном исследовании O.K. Kwon и соавт. сравнили результаты ретроградной цистографии и компьютерно-томографической (КТ) цистографии у 31 пациента после РПЭ. У 4 пациентов была диагностирована несостоятельность УВА при ретроградной цистографии. У 5 пациентов, у которых не была выявлена несостоятельность УВА при ретроградной цистографии, удалось ее обнаружить с помощью КТ-цистографии [5].

В проспективное исследование K.S. Han и соавт. были включены 120 пациентов. При ретроградной цистографии выявлено 14 случаев несостоятельности УВА, при КТ-цистографии — 40 случаев. При этом у 28 пациентов несостоятельность была легкой степени тяжести, у 12 — средней. Представленные результаты доказывают, что КТ-цистография является хорошим выбором диагностики несостоятельности УВА после РПЭ [6].

Таким образом, можно сделать вывод, что диагностическая ценность КТ-цистографии значительно выше по сравнению с ретроградной цистографией, но в рутинной практике данный метод применяется ограниченно ввиду загруженности КТ-кабинетов. Кроме этого, на сегодняшний день нет клинических исследований, доказавших целесообразность гипердиагностики клинически незначимой несостоятельности УВА.

Сроки выполнения цистографии после РПЭ не регламентированы клиническими рекомендациями. В своей практике герметичность УВА мы проверяем на 7-е сутки, выполняя ретроградную цистографию под рентгенологическим контролем путем введения 100–150 мл рентгеноконтрастного раствора в уретральный катетер. J. Riikonen и соавт. также предлагают диагностировать несостоятельность УВА с использованием цистографии на 7-е (± 2) сутки [7].

На сегодняшний день нет единой классификации УВА.

K.S. Han и соавт. выделяют легкую и среднюю степени несостоятельности УВА [6].

S.I. Tyritzis и соавт. высказали предположение, что систематизировать несостоятельность УВА следует по классификации Claven–Dindo [8]. Данная классификация определяет степень тяжести и исход осложнения, но в проблеме несостоятельности УВА не позволяет правильно выработать клиническую тактику в методах уретрального или иного дренирования мочевых путей у пациентов после РПЭ. Таким образом, можно сделать вывод, что имеется потребность в отдельной классификации несостоятельности УВА и внедрении данной классификации для повышения единообразия исследований в разных центрах.

Разработанная нами классификация позволяет точно определить степень несостоятельности УВА и применить соответствующее пособие для коррекции осложнения. При несостоятельности IА степени возможно длительное уретральное дренирование уретральным ка-

тетером Фолея либо удаление уретрального катетера и перевод на самостоятельное мочеиспускание под наблюдением лечащего врача. При несостоятельности IV степени целесообразно длительное дренирование уретральным катетером Фолея. Мы считаем, что при несостоятельности II–III степеней наиболее эффективный метод дренирования — стентирование мочеоточников наружными стентами и вторичное заживление УВА на уретральном катетере Фолея.

Заключение

На сегодняшний день отсутствуют единые рекомендации относительно тактики ведения пациентов с несостоятельностью УВА после РПЭ. Данный вид осложнения является актуальной проблемой хирургического лечения рака предстательной железы. Полученные данные говорят о необходимости внедрения в клиническую практику единой классификации и алгоритмов коррекции несостоятельности анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Мишин К.И., Кельн А.А. Оценка эффективности скрининга рака предстательной железы в Тюменской области. Университетская медицина Урала 2019;(2):26–7. Mishin K.I., Keln A.A. Evaluation of the effectiveness of prostate cancer screening in the Tumen Region. Universitetskaya meditsina Urala = Ural University Medicine 2019;(2):26–7. (In Russ.).
2. Franzoso F., Confalonieri S., Scuzzarella S. et al. Transrectal ultrasound assessment of anastomosis after videolaparoscopic radical prostatectomy: our experience. Urologia 2011;78(1):27–30. DOI: 10.5301/ru.2011.6436
3. Cantiello F., Cicione A., Autorino R. et al. Transrectal contrast-enhanced ultrasonography, transrectal ultrasonography and retrograde cystography for the detection of vesicourethral anastomosis leakage after radical retropubic prostatectomy: a prospective comparative evaluation. Urol Int 2013;90(3):316–20. DOI: 10.1159/000346561
4. Schenck M., Schneider T. New standardization of checking the vesicourethral anastomosis for tightness following radical prostatectomy with dynamic transrectal ultrasound: can this new technique replace the traditional postoperative cystogram? World J Urol 2011;29(5):651–5. DOI: 10.1007/s00345-011-0650-y
5. Kwon O.K., Bang I.H., Choi S.Y. et al. SIRT5 is the desuccinylase of LDHA as novel cancer metastatic stimulator in aggressive prostate cancer. Genomics Proteomics Bioinformatics 2022:S1672-0229(22)00018-3. DOI: 10.1016/j.gpb.2022.02.004
6. Han K.S., Choi H.J., Jung D.C. et al. A prospective evaluation of conventional cystography for detection of urine leakage at the vesicourethral anastomosis site after radical prostatectomy based on computed tomography. Clin Radiol 2011;66(3):251–6. DOI: 10.1016/j.crad.2010.08.009
7. Riikonen J., Kaipia A., Matikainen M. et al. Side-fenestrated catheter decreases leakage at the urethrovesical anastomosis after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. Scand J Urol 2014;48(1):21–6. DOI: 10.3109/21681805.2013.777365
8. Tyritzis S.I., Katafigiotis I., Constantinides C.A. All you need to know about urethrovesical anastomotic urinary leakage following radical prostatectomy. J Urol 2012;188(2):369–76. DOI: 10.1016/j.juro.2012.03.126

Вклад авторов

Г.С. Петросян: разработка концепции и дизайна исследования, написание текста статьи, обзор публикаций по теме статьи;
А.А. Кельн: получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ полученных данных.

Authors' contributions

G.S. Petrosyan: developing the research concept and design, article writing, reviewing of publications of the article's theme;
A.A. Keln: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis of the obtained data.

ORCID авторов / ORCID of authors

Г.С. Петросян / G.S. Petrosyan: <https://orcid.org/0000-0001-6079-0727>
А.А. Кельн / A.A. Keln: <https://orcid.org/0000-0002-5071-0604>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Funding. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Протокол № 10/01.1 от 10.01.2023.

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of Tyumen State Medical University, Ministry of Health of Russia. Protocol No. 10/01.1 dated 10.01.2023.

All patients gave written informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 16.01.2023. Принята к публикации: 19.02.2023.

Article submitted: 16.01.2023. Accepted for publication: 19.02.2023.